

MASTERTHESIS
ANSÄTZE FÜR MULTIFUNKTIONALE DACHNUTZUNGEN
IN HAMBURG



VERFASSERINNEN

Daria Sankina
Matr.-Nr.: 6033591
Hafencity Universität Hamburg
M.Sc. Stadtplanung

Janet Klawitter
Matr.-Nr.: 4068705
Hochschule Anhalt
M.Sc. Naturschutz und Landschaftsplanung

BETREUERINNEN

Prof- Antje Stokmann
Hafencity Universität Hamburg

Prof. Dr. Annett Baasch
Hochschule Anhalt

ABGABE

07.12.2021

DANKSAGUNG

Hiermit bedanken wir uns bei all denjenigen, die uns während der Anfertigung dieser Masterarbeit unterstützt und motiviert haben. Besonders bedanken wir uns bei Prof. Antje Stokman von der HCU und Prof. Dr. Annett Baasch von der HS Anhalt für den Zugang zu diesem spannenden Thema und die kontinuierliche Betreuung und Unterstützung mit ihrem Fachwissen. Ebenfalls gebührt unser Dank den Gesprächspartner:innen aus Forschung und Praxis, die sich Zeit für unsere Fragen und Überlegungen nahmen und die Arbeit durch ihre qualifizierten Aussagen bereichert haben. Auch danken wir den anderen Interviewpartner:innen für ihre Zeit und die privaten Dachbegehungen, die uns eine neue Seite an Hamburg gezeigt haben. Unter den Gesprächspartner:innen möchten wir besonders Katrien Ligt hervorheben und danken für die spannenden gemeinsamen Dachentdeckungen und -Begehungen sowie ihrer ansteckende Dachbegeisterung.

Zusätzlich möchten wir uns bei unseren Familien, Freundinnen und Freunden bedanken, die uns unterstützt und motiviert haben. Auch danken wir Mani für einen abwechslungsreichen flauschigen Ausgleich.

Janet Klawitter und Daria Sankina

INHALTSVERZEICHNIS

01 EINLEITUNG	
1.1 Relevanz des Themas	10
1.2 Anlass der Forschung	12
02 METHODIK	
2. Methodik	16
03 THEORETISCHE GRUNDLAGEN	
3.1 Prinzipien nachhaltiger Stadtentwicklung	24
3.2 Retrospektive Dachnutzungen	28
3.3 Arten von Flachdächern	32
3.3.1 Nicht genutzte Flachdächer	32
3.3.2 Begrünte Flachdächer	33
3.3.3 Genutzte Flachdächer	36
3.3.4. Rechtliche Rahmenbedingungen begrünte und nutzbare Flachdächer	37
3.4. Funktion und Wirkung von Dachnutzungen	44
3.4.1 Stadtklima	44
3.4.2 Stadtnatur	48
3.4.3 Stadtentwicklung	56
3.4.4 Ökonomische Aspekte	59
3.4.5. Fazit Funktion und Wirkung von Dachnutzungen	61
3.5 Bestandsaufnahme und Ausgangslage Hamburg	63
3.5.1 Hamburger Gründachstrategie	64
3.5.2 Weitere Fördermöglichkeiten und Strategien für genutzte Dächer	78
3.6 Zwischenfazit	84
04 ANALYSE	
4.1 Identifikation der Case Studies	88
4.2 Bewertungssystem Case Studies	90
4.3 Steckbriefe Case Studies	99
4.3.1 Wohngebäude	101
4.3.1.1 Spieldach	104
4.3.1.2 Dock 71	114
4.3.1.3 Frieda Bunker Ottensen	124
4.3.1.4 Grindelhochhaus	132
4.3.1.5 Auswertung Wohngebäude	138
4.3.2 Bunker	147
4.3.2.1 Bunker Feldstraße	150
4.3.2.2 Energie Bunker	162
4.3.2.3 KEBAP Bunker	170
4.3.2.4 Auswertung Bunker	178
4.3.3 Bürogebäude	183
4.3.3.1 BUKEA / BSW	186
4.3.3.2 Dockland	196
4.3.3.3 Auswertung Bürogebäude	202
4.3.4 Freizeit- und Kulturgebäude	211
4.3.4.1 3001 Kino	214
4.3.4.2 PIERDREI Hotel	222
4.3.4.3 Auswertung Freizeit- und Kulturgebäude	232
4.3.5 Garagen	239
4.3.5.1 BUKEA / BSW Tiefgarage	242
4.3.5.2 Gröninger Hof eG	250
4.3.5.3 Auswertung Garagen	256
4.3.6 Bildungsgebäude	263
4.3.6.1 Katharinenschule	266
4.3.6.2 Park Fiction	274
4.3.6.3 Auswertung Bildungsgebäude	282
4.3.7 Tiere auf Dächern	289

4.3.7.1 There is a Bee on a roof.	292
4.3.7.2 Stadttauben Hamburg e.V.	300
4.3.7.3 Auswertung Tiere auf Dächern	306
4.4 Querauswertung	310
4.4.1 Multifunktionalität - Vereinbarkeit.	311
4.4.2 Grad der Öffentlichkeit und Multifunktionalität.	318
4.4.3 Fazit – Entwicklung der Dachtypologien	321
05 KONZEPT	
5.1 Handlungsempfehlungen und Kombinationsmöglichkeiten für Multifunktionale Dachnutzungen	330
5.1.2 Privater Dachgarten	340
5.1.3 Gemeinschaftlicher Dachgarten	345
5.1.4 Biodiversitätsdach+	352
5.1.5 Spiel- und Sportdach.	358
5.1.6 Veranstaltungsdach	366
5.1.7 (Halb)öffentlicher Dachpark	373
5.1.8 Energiedach+	380
5.1.9 Agrardach+	387
5.2 Ansätze für eine übergeordnete Strategie.	395
5.2.1 Ansätze für die Öffentlichkeitsarbeit	395
5.2.2 Ansätze für Akteursvernetzung.	404
5.2.3 Ansätze für Förderungen.	407
5.2.4 Ansätze für Forderungen.	409
06 FAZIT	
6. FAZIT.	418

QUELLENVERZEICHNIS

DARSTELLUNGSVERZEICHNIS

ANHANG

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AG – Arbeitsgruppe

BauGB – Baugesetzbuch

BBQ – Barbeque

BfN – Bundesamt für Naturschutz

BNatschG – Bundesnaturschutzgesetz

B-Plan – Bebauungsplan

bspw. – beispielsweise

BSW – Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen

BUKEA – Behörde für Umwelt, Klima, Energie

bzw. - beziehungsweise

eG – eingetragene Genossenschaft

EG - Erdgeschoss

etc. – et cetera

EU – Europäische Union

e.V. - eingetragener Verein

FHH – Freie und Hansestadt Hamburg

FLL – Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung
Landschaftsbau e.V.

ggf. gegebenfalls

GIPV - gebäudeintegrierter Photovoltaik

ha – Hektar

HBauO – Hamburgische Bauordnung

HCU – Hafencity Universität

HE – Hamburg Energie

HmbBNatschAG – Hamburgisches Naturschutzgesetz

HmbKliSchG – Hamburgisches Klimaschutzgesetz

HS - Hochschule

i.d.R. – in der Regel

IFB – Hamburgische Investitions- und Förderbank

LBO – Landesbauordnung

m – Meter

m² - Quadratmeter

MAPC – Masterplan Active City

MBO – Musterbauordnung

NABU – Naturschutzbund

o.Ä. - oder Ähnliches

OG - Obergeschoss

PV – Photovoltaik

RISA – RegenInfraStrukturAnpassung

RISE – Rahmenprogramm Integrierte Stadtteilentwicklung

TöBs – Träger öffentlicher Belange

u.a. - unter anderem

VStättVo – Versammlungsstättenverordnung

z.B. – zum Beispiel



Abb. 1: Blick über den Hamburger Hauptbahnhof

EINLEITUNG

I. I RELEVANZ DES THEMAS

Der Urbanisierungstrend hält in Deutschland seit Jahren an. Die Ballungszentren verzeichnen immer mehr Zuzüge und somit wächst auch die Flächennachfrage nach Bauland stetig. (vgl. BSBK 2020, S.10-11) In Hamburg soll die Einwohnerzahl in etwa 10 Jahren auf über 2 Millionen ansteigen (vgl. Statistikamt Nord, 2021). Um der steigenden Nachfrage nach städtischem Wohnraum zu begegnen, wurde in Hamburg der Bau von 10.000 Wohnungen pro Jahr beschlossen (vgl. BSW 2021). Nach dem Prinzip der Innenentwicklung soll in bereits verdichteten Siedlungsregionen Neubau vor allem durch Nachverdichtung, Schließung von Baulücken und Konversion von Brachen erfolgen, was gleichzeitig zur starken Konkurrenz zwischen Neubauf Flächen und Frei- und Grünflächen führt (vgl. BSBK 2018, S.22). Durch die zunehmende Bebauung

und Versiegelung der Frei- und Grünflächen in Städten entstehen Konfliktpotentiale bezüglich der Anpassungsanforderungen an den Klimawandel, da u.a. der Wärmeinseleffekt erhöht und die Versickerung des Regenwassers erschwert wird (vgl. Baum et al. 2021, S.73-74). Vor allem in den letzten Jahren wurde das Ausmaß des Klimawandels auf das alltägliche Leben der Menschen deutlich. Ereignisse wie die Flutkatastrophe im Juli 2021 im Ahrtal, die zerstörte Dörfer, eingestürzte Brücken und weggebrochene Straßen hinterließ (vgl. WAZ 2021), oder die Hitzewelle in den USA, die mit Waldbränden, Ernteaussfällen und Hitzetoten einherging (vgl. Zeit Online 2021), zeigen die zukünftigen Herausforderungen der Menschheit auf. Dabei gelten Städte als Hauptverursacher und sind gleichzeitig auch die Leidtragenden des Klimawandels. Im

Rahmen der nachhaltigen Stadtentwicklung sollen daher seit 1994 mit dem Beschluss der Aalborg-Charta, lokale, stadtentwicklungspolitische Lösungen für den weltweiten Klimaschutz, die Klimaanpassung und auch die Sicherung der Lebensqualität und des Wohlbefindens für Menschen vorangetrieben werden (vgl. Jaeger-Erben et al. 2014, S. 11-12). Auch bei der 26. Weltklimakonferenz 2021 in Glasgow stand die nachhaltige Stadtentwicklung im Fokus. Die teilnehmenden Nationen einigten sich u.a. auf das Vorbringen von naturbasierten Lösungen zur CO₂-Speicherung und auf die Priorisierung der schnellen Treibhausgassenkung durch die Abkehr von fossilen Energieträgern (vgl. Die Bundesregierung 2021). Als eine naturbasierte Lösung können auch die Grün- und Freiflächen in Städten betrachtet werden, da sie u.a. CO₂ aufnehmen und Re-

genwasser speichern. Auch der Erhalt der Biodiversität ist für die Klimaanpassung als Element kommunaler Klimaschutzpolitik entscheidend und ist einer der zentralen Angelpunkte einer nachhaltigen Stadtentwicklung. (vgl. Deutscher Städtetag 2021) Frei- und Grünflächen in Städten haben neben

den stadtklimatischen Funktionen ebenfalls einen hohen Wert für die Menschen als Erholungs-, Freizeit- und Kulturort und tragen so enorm zum Wohlbefinden und Gesundheit der Menschen bei (vgl. BSBK 2020, S.10). Vor allem in den letzten zwei Jahren hat sich auch aufgrund der weltweiten Corona Pandemie der

Nutzungsdruck auf die innerstädtischen Grün- und Freiflächen erhöht. Vielen Menschen in deutschen Städten wurde der Mangel an Grün- und Freiflächen oder auch die nicht ausreichende Verfügbarkeit dieser im Wohnumfeld vor Augen geführt (vgl. bdla 2021).

1.2 ANLASS DER FORSCHUNG

Die skizzierten Herausforderungen verdeutlichen, dass die Flächenkonkurrenz in Städten zu schwindenden Grün- und Freiflächen führt und zu einer Suche nach neuen Flächenressourcen zwingt. Zur möglichen Lösung dieser Herausforderung in verdichteten Stadträumen könnte eine bisher unterschätzte Flächenressource beitragen, das Stadtdach. Die üblichen Formen intensiver oder extensiver Dachbegrünung sind schon länger keine Neuheiten in der Stadtplanung und Architektur, die diesbezüglichen „bau- und vegetationstechnischen“ Fragestellungen können als nahezu gelöst betrachtet werden. (vgl. Neumann 2012, S.215) Es ist bekannt, dass Gründächer CO₂ binden, Regenwasser speichern und die Umgebung durch Verdunstung kühlen. Damit können sie einen Beitrag zum Stadtklima leisten und so als Maßnahme für Kli-

maschutz- sowie anpassung dienen. Auch werden Dächer bereits zur Anbringung von Wärme- und Energiegewinnungsanlagen genutzt und tragen damit zu dem Ziel der Abkehr von fossilen Energieträgern im Rahmen des Klimaschutzes bei. (vgl. Optigrün 2019) Auch kann Dachbegrünung neuen Lebensraum für die städtische Flora und Fauna schaffen und aufgrund der biotopvernetzenden Funktion einen erheblichen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität beitragen. (vgl. Bundesverband GebäudeGrün e.V. o.J. S.3) Erst seit einer überschaubaren Zeit rückt das Dach auch als eine mögliche multifunktionale innerstädtische Freiraumfläche mit bisher kaum genutzten Potentialen für die Stadtentwicklung, bspw. als Erholungs-, Freizeit- und Kulturlort, in den Fokus der Stadtplaner. Damit sind auch strukturelle und nutzungsbedingte Weiterentwick-

lungen und bisher kaum genutzte Potentiale für die Stadtentwicklung verbunden, die es zu untersuchen gilt. (vgl. Neumann 2012, S.215) Zur Aktivierung des Potentials der Dachflächen hat die Stadt Hamburg im Jahr 2014 mit der Hamburger Gründachstrategie die Förderung von Dachbegrünung beschlossen. Der Fokus der Gründachstrategie liegt dabei auf der Umsetzung von Gründächern aus Gründen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung, sieht aber auch vor, dass 20 Prozent der neu begrünter Dächer den Menschen auch als Frei- oder Grünfläche dienen sollen. (vgl. BUKEA o.J. b) Eine Zwischenevaluierung der Hamburger Gründachstrategie hat allerdings verdeutlicht, dass die zur Verfügung stehenden Mittel nicht zum Großteil nicht ausgeschöpft und die angestrebte Fläche an Gründächern noch nicht erreicht werden konnte. Auch sind

die umgesetzten Beispiele oft nicht für den Menschen nutzbar. (vgl. Dickhaut et al. 2018) Vor diesem Hintergrund stellen sich folgende Fragen, die im Verlauf der Arbeit untersucht und beantwortet werden sollen:

Welche Potentiale und Funktionen weisen genutzte Dachflächen für eine nachhaltige Stadtentwicklung auf und wie können die Aspekte der Multifunktionalität miteinander kombiniert werden?

Inwiefern können Dachflächen den steigenden Flächendruck in urbanen Räumen entlasten und die schwindenden Frei- und Grünräume ersetzen?

Wie können Dachnutzungen im Raum Hamburg, angelehnt an die Hamburger Gründachstrategie, stärker gefördert, gefordert und angeregt werden?

Eingrenzung: Im Rahmen der vorliegenden Arbeit werden Dächer als multifunktionale innerstädtische Freiraumflächen untersucht. Den Verfasserinnen ist bewusst, dass Dächer Potentiale zur Nachverdichtung oder Aufstockung aufweisen, allerdings entsteht durch das Nachverdichten/einen Aufbau eine neue Dachfläche, die genutzt werden könnte. Auch liegt der Fokus der Untersuchung auf Dächern von mehrgeschossigen Gebäuden, da die Nutzung von bspw. ebenerdigen Tiefgaragendächern zur gängigen Praxis gehört.



Abb. 2: Ausblick von der Baustelle des Bunkers in der Feldstraße

METHODIK

2. METHODIK

Die vorliegende Arbeit wurde interdisziplinär und hochschulübergreifend zwischen dem 16.07.2021 und dem 07.12.2021 erarbeitet. Involviert waren eine Studierende der Hafencity Universität (HCU), Hamburg des Masterstudiengangs Stadtplanung sowie eine Studierende der Hochschule Anhalt (HS Anhalt), Bernburg der Fachrichtung Naturschutz und Landschaftsplanung. Die Arbeitsprozesse wurden durch mehrere Termine mit den Betreuerinnen Prof. Antje Stokman von der HCU und Prof. Dr. Annett Baasch von der HS Anhalt begleitet. Während der Termine wurden die Zwischenstände der Arbeit präsentiert und besprochen sowie das weitere Vorgehen abgestimmt. Die Arbeit kann außerdem in einen Bezug zu der Lehre von Prof. Antje Stokman an der HCU gesetzt werden. Im Wintersemester 21/22 wurde in Zusammenarbeit

von Frau Prof. Antje Stokman und Katrien Ligt von Ruf für Raum die digitale Vortragsreihe „Dach Talks“ initiiert, die sich rund um das Thema der Dachnutzungen dreht. Außerdem wurde ein Entwurfsseminar zum Thema Dachnutzungen für Studierende des Fachbereiches Architektur an der HCU angeboten. Im Rahmen der vorliegenden Masterarbeit konnte bezüglich der genutzten Hamburger Dachbeispiele gearbeitet werden. Ziel der Arbeit war es die in der Einleitung genannten Untersuchungsfragen zu beantworten und Handlungsempfehlungen für die Umsetzung von multifunktionalen Dachnutzungen in Hamburg zu entwickeln. Die Arbeit sowie die Arbeitsprozesse lassen sich grundsätzlich in drei Blöcke gliedern.

I. Theoretische Grundlagen

2. Analyse
 3. Konzept
 Das Methodische Vorgehen ist in Abbildung 3 außerdem schematisch visualisiert. Der Abschnitt der theoretischen Grundlagen beleuchtet verschiedene Themenfelder. Es werden die Arten sowie die Wirkungen und Funktionen von Dachnutzungen erläutert. Außerdem werden rechtliche und technische Rahmenbedingungen geklärt und Konzepte, Strategien sowie Förderprogramme vorgestellt. Der Grundlagenteil bezieht sich vermehrt auf den Untersuchungsraum Hamburg. Mittels der Integration von Exkursen wurden auch Strategien und Förderprogramme anderer Städte vorgestellt. Die theoretischen Grundlagen wurden durch Literaturrecherche erstellt und durch Aussagen und Einschätzungen von Expert:innen aus durchgeführten Interviews ergänzt. Die

theoretischen Grundlagen schließen mit einer Zusammenfassung der Erkenntnisse, aber auch bestehenden Herausforderungen und Handlungsbedarfen in der Dachplanung, ab. Zudem wird der Begriff Multifunktionalität definiert, welcher Nutzungsebenen des Klimaschutzes- bzw. der Klimaanpassung und der menschlichen Nutzung umfasst (siehe Abbildung 48, Kapitel 3.6). Anhand von Internetrecherche, Pressemitteilungen, Gesprächen mit Expert:innen und einer Luftbildsuche wurden durch den Menschen genutzte Dächer in Hamburg identifiziert und in einer Tabelle gesammelt. Auf diese Weise konnten 35 genutzte Dächer identifiziert werden. Die gesammelten Beispiele umfassen sowohl bereits realisierte aber auch noch in Planung befindliche Dachnutzungen. Unter dem Aspekt einer möglichst großen Abdeckung an Nutzungen

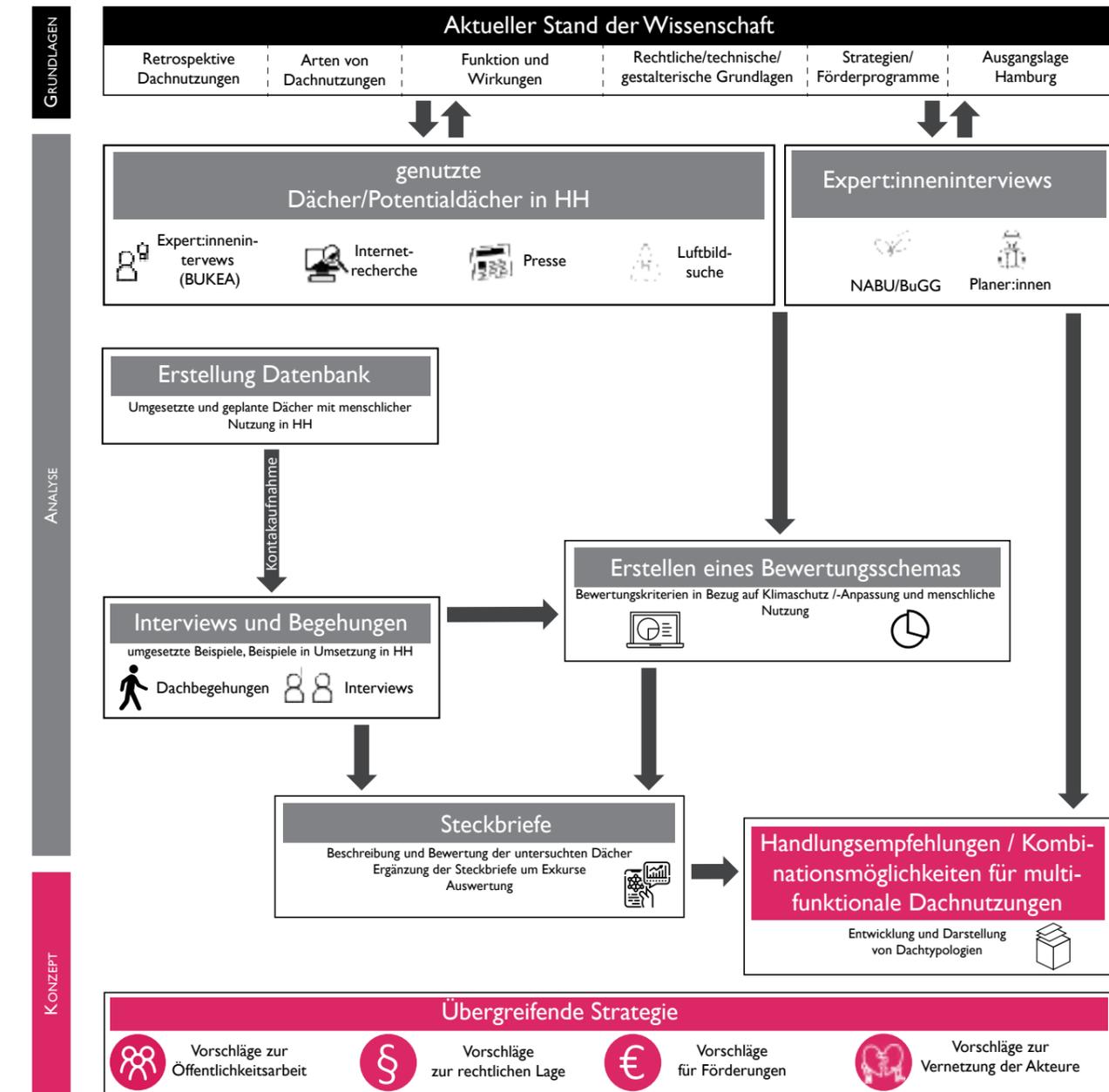


Abb. 3: Schematische Darstellung des methodischen Vorgehens

EXPERTIN	ARBEITSFELD / INSTITUTION	INTERVIEWTERMIN
Katrin Ligt	Initiierung von Dachnutzungen. Ehemals Rotterdamer Dachtage, jetzt Ruf für Raum	30.07.2021, persönlich
Dr. Hanna Bornholdt	Hamburger Gründachstrategie. BUKEA	03.08.2021, persönlich
Heike Stock	GründachPLUS. Berlin	25.08.2021, Videokonferenz
Katharina Schmidt,	Biologin mit dem Schwerpunkt Stadtnatur. NABU	26.08.2021, Videokonferenz
Rebecca Gohlke	Förderung von Dach- und Fassaden- begrünungen. Bundesverband für Gebäudegrün	01.09.2021, Videokonferenz

Tabelle 1: Expert:inneninterviews

und Gebäudetypen wurden die Ansprechpartner:innen einiger Beispiele kontaktiert und für Interviewtermine angefragt. Parallel dazu wurden beginnend mit dem 30.07.2021 über knapp drei Monate verteilt 19 qualitative Interviews durchgeführt. Die Interviews orientierten sich an im Vorfeld ausgearbeiteten Interviewleitfäden. (vgl. Interviewleitfäden, siehe Anhang 1.1-1.5) Die Leitfäden wurden spezifisch an die

Interviewpartner:innen bzw. Interviewthemen angepasst. Fünf Interviews wurden mit Expertinnen durchgeführt, deren Arbeitsfelder in den Themen der Begrünung und Nutzbarmachung von Dächern liegen. In Tabelle 1 werden die Expertinnen und ihre Arbeitsfelder bzw. die jeweilige Institution aufgeführt. Weiter wurden Interviewanfragen an das Fachamt Bauprüfung des Bezirks HH-Mitte und an die Feuerwehr verschickt, leider blie-

ben diese Anfragen unbeantwortet oder konnten nicht stattfinden. Ergänzend zu den Expert:inneninterviews wurden 15 qualitative Interviews mit Verantwortlichen oder Nutzer:innen der bereits recherchierten Case Studies durchgeführt. Die meisten der Gespräche konnten persönlich geführt und mit einer Begehung der Dachfläche verbunden werden. Teilweise wurden die Interviews über den Videokonferenzanbieter "Zoom" geführt

und die Dachfläche im Nachhinein begangen. Die Begehungen wurden fotografisch und durch Videoaufnahmen festgehalten. Die Interviewpartner:innen werden in Tabelle 2 mit den jeweiligen Case Studies aufgeführt.

Die Interviews dauerten durchschnittlich 60 Minuten. Die Interviewleitfäden hatten während der Gespräche vor allem einen gesprächsleitenden Charakter. Die Abfolge der Fragen wurde nicht immer eingehalten und weitere Fragen konnten während des Gesprächsverlaufes entstehen. Die Gespräche wurden nicht aufgenommen, während der Interviews fand eine gleichzeitige Mitschrift des Gesagten statt. Die singemäßen Zusammenfassungen der Interviews sind nach Datum sortiert im Anhang einzusehen. (vgl. Singemäße Zusammenfassung der Interviews, siehe Anhang 2.1-2.19) Aufgrund der Corona Pandemie

waren die Bedingungen für persönliche Interviews und Begehungen erschwert. Unter anderem konnte deshalb kein Interviewtermin in dem Senioren-Zentrum KerVita in Wilhelmsburg und mit der Feuerwehr stattfinden.

Die Erkenntnisse aus den Interviews der Case Studies und die Begehungen bildeten die Grundlage für die in Kapitel 04 erstellten Steckbriefe. Eine Kategorisierung der Case Studies in diesem Kapitel wurde anhand von Gebäudetypen durchgeführt, dabei konnten fünf verschiedene Gebäudetypen identifiziert werden. Dazu kommt eine weitere Kategorie, die die Haltung oder Pflege von Tieren auf Dächern umfasst. In den Steckbriefen sind grundlegende Informationen über die Lage und Nutzung sowie die Rahmenbedingungen aufgeführt. Aufbauend auf den Erkenntnissen aus den theoretischen Grundlagen, den Expert:inneninterviews



Abb. 4: Arbeitsprozess



Abb. 5: Arbeitsprozess



Abb. 6: Dachbegehung

und der formulierten Definition von Multifunktionalität wurde ein Bewertungsschema entwickelt, das ebenfalls Teil der erstellten Steckbriefe ist. Das Bewertungsschema gliedert sich in die Bereiche der lebensqualitätssteigernden menschlichen Nutzung und Bereiche des Klimaschutzes bzw. der Klimaanpassung (siehe Kapitel 4.2). Die einheitliche Bewertung sollte eine bessere Vergleichbarkeit der sehr individuellen Case Studies und eine Aussage über die Multifunktionalität ermöglichen. Zusätzlich wurden für jeden Gebäudetyp Exkurse erstellt, die weitere mögliche Dachnutzungen darlegen sollen und die Case Studies ergänzen. Die Auswertung der bewerteten Case Studies erfolgte durch Zusammenfassungen der Rahmenbedingungen und einen Vergleich des ausgewerteten Grads an Multifunktionalität für jeden Gebäu-

detyp. Durch eine abschließende Querauswertung aller Case Studies konnten übergreifende Aspekte der Multifunktionalität und Öffentlichkeit ausgewertet, zusammengefasst und daraus exemplarische Dachnutzungstypologien entwickelt werden. In den Handlungsempfehlungen wurden sinnvolle Kombinationsmöglichkeiten der Nutzungsebenen aus der definierten Multifunktionalität abgeleitet und anhand der entwickelten Dachtypologien aufgezeigt. Weiter wurde aufbauend auf allen Erkenntnissen eine übergreifende Strategie für den Raum Hamburg formuliert, die das weitere Fördern und Fordern von multifunktional genutzten Dächern in Hamburg unterstützen soll. Die übergeordnete Strategie beinhaltet die Ebenen der Öffentlichkeitsarbeit, Vernetzung von Akteuren, Rechtlichen Festsetzungen

und Förderungen. An das Konzept schließt ein Fazit an in dem die Ergebnisse und Empfehlungen der Arbeit nochmal herausgearbeitet werden.

INTERVIEWPARTNER:IN	CASE STUDIE	INTERVIEWTERMIN
Dr. Hanna Bornholdt, BUKEA	BUKEA	03.08.2021, persönlich + Begehung vor Ort, keine Besichtigung aller Dachflächen möglich
Manuel Tarrida, Hotelmanager	PIERDREI Hotel	09.08.2021, persönlich + Begehung vor Ort
Annette Stoll, stellvertretende Schulleiterin	Katharinenschule	12.08.2021, persönlich + Begehung vor Ort
Cara-Lynn Bauer, Mitarbeiterin	3001 Kino	16.08.2021, persönlich + Begehung vor Ort
	Spieldach	17.08.2021, Videokonferenz + nachträgliche Begehung der Fläche
Jean-Baptiste Groß, Imker	There is a bee on a roof	17.08.2021, persönlich + Begehung vor Ort
Kai Michael Dietrich, Guide im Auftrag von Hamburg Energie	Energiebunker	19.08.2021, persönlich + Begehung vor Ort
Vera Stadie, Aufsichtsrat KEGA eG und Eike Wulfmeyer, Biologe/Dachplaner	KEBAP	26.08.2021, persönlich + Begehung vor Ort, keine Besichtigung des Daches möglich
Urte Ußling, Vorstandssprecherin	Bunker Feldstraße	30.08.2021, persönlich + Begehung vor Ort
Christina Sothmann, Mitglied der Baugemeinschaft	Dock 71	16.09.2021, persönlich + Begehung vor Ort
Nicole Alpers und Sebastian Schröder, Bewohner:innen, Projektentwickler:innen und Bauherr:innen des Frieda Bunkers	Frieda Bunker	17.09.2021, persönlich + Begehung vor Ort
Sascha, Hauswart	Grindelhochhaus	22.09.2021, persönlich + Begehung vor Ort
Andrea Scholl, Vereinsmitglied	Hamburger Stadttuben e.V.	23.09.2021, persönlich + Begehung vor Ort, keine Besichtigung des Daches möglich
Carolin Koehler, Mitarbeiterin Robert Vogel GmbH & Co	Dockland	26.10.2021, persönlich + Begehung vor Ort
Dorothe Heintze, Vorständin der Genossenschaft	Gröninger Hof	28.10.2021, persönlich + Begehung vor Ort

Tabelle 2: Interviewpartner:innen der Case Studies



Abb. 7: Leeres Parkdeck in der Hamburger Innenstadt

3

THEORETISCHE GRUNDLAGEN

3.1 PRINZIPIEN NACHHALTIGER STADTENTWICKLUNG

Am Anfang des 21. Jahrhunderts fand die sogenannte „urbane Wende“ statt, erstmals lebten zwischen 2007 und 2009 mehr Menschen in Städten als im ländlichen Raum. Die Konzentration der Bevölkerung in Städten wird mit mehr als 50 Prozent der Weltbevölkerung bemessen, in Deutschland handelt es sich dabei bereits um 75 Prozent. Die Vereinten Nationen prognostizieren bis zum Jahr 2050 bis zu 70 Prozent Stadtbewohner:innen weltweit. (vgl. Breckner 2018) Mit der steigenden Anzahl der Bewohner:innen steigt auch die Bedeutung von Städten in ökonomischer, ökologischer und politischer Hinsicht. Nach einer Schätzung des McKinsey Global Institute, werden bis 2025 vermutlich an die 65 Prozent des globalen Wachstums allein von 600 Städten der Welt generiert (vgl. McKinsey Global Institute 2012) und dabei gleichzeitig

75 Prozent der Klimagase in Städten entstehen. Auch andere Auswirkungen des Städtewachstums, wie Bodenabsenkung, Süßwasserverschmutzung, Flächenverbrauch, Abbau von Senken und hoher Ressourcenverbrauch, zählen zu den zentralen Treibern des Klimawandels. Außerdem macht die Lage der meisten Großstädte in Küstenzonen, sowie ihre dichte Bebauung und hohe Versiegelung besonders anfällig für die Auswirkungen des Klimawandels, zu denen der Anstieg des Meeresspiegels, das vermehrte Auftreten von Flutwellen, Stürmen und Hitzeperioden gehören. (vgl. Jaeger-Erben et al. 2014, S. 11-12)

KURZE GESCHICHTE DER NACHHALTIGEN STADTENTWICKLUNG

Diese Herausforderungen wurden bereits im 20. Jahrhundert erkannt und die besondere Verantwortung kommunaler Behörden und loka-

ler Zivilgesellschaft für eine nachhaltige (Stadt-) Entwicklung in der „Lokalen Agenda 21“, 1992 in Rio festgehalten. Das Leitbild der „nachhaltigen Stadtentwicklung“ wurde 1994 mit der Aalborg-Charta geprägt, die Städte als zentrale administrative Einheiten definierte, die aufgrund ihrer Größe in der Lage sind umfangreiche soziale, ökonomische, architektonische und politische Herausforderungen zu meistern. Weitere Ausdifferenzierung des Begriffs der nachhaltigen Stadtentwicklung fand auf EU-Ebene im Jahr 1997 in der „Leipzig-Charta zur nachhaltigen europäischen Stadt“ statt. (vgl. Jaeger-Erben et al. 2014, S. 11-12)

Dabei wurde der Begriff wie folgt definiert: „Eine nachhaltige Stadtentwicklung zielt auf die Verknüpfung ökonomischer, ökologischer und sozialer Bausteine, die Stadt gestalten, in Kooperation der un-

terschiedlichen Akteure, die einen Beitrag zu Stadtentwicklung leisten. [...] Die Aktivierung von Bürgern für Belange ihrer Stadt soll dazu beitragen, sozial nachhaltige Bindungen an die Stadt zu entwickeln. [...] Die globale Verantwortung für den Klimaschutz soll auf der lokalen Ebene durch nachhaltige Strategien der Stadtentwicklung wahrgenommen werden. Die Gestaltung des baulichen Umfelds der Städte soll noch stärker an den Bedürfnissen der Menschen orientiert werden und damit zu einer nachhaltigen Verbesserung der Lebensqualität in den Städten beitragen.“ (vgl. BMVBS 2012, S. 12)

Als wesentliche Aspekte der nachhaltigen Stadtentwicklung kann demnach die Suche nach lokalen, stadtentwicklungspolitischen Lösungen für den weltweiten Klimaschutz, die Orientierung an Zielen der Nachhaltigkeit, wie

der Sicherung von Lebensqualität und Wohlbefinden in Städten sowie die Partizipation und Teilhabe von Stadtbewohner:innen und Akteur:innen der Zivilgesellschaft in der Stadtentwicklungspolitik festgehalten werden.

NACHHALTIGE STADTENTWICKLUNG IN DEUTSCHLAND – LEITSÄTZE UND HERAUSFORDERUNGEN

Die oben genannten Aspekte und Ziele der nachhaltigen Stadtentwicklung sind in Deutschland politisch breit akzeptiert und in nationalen und lokalen Konzepten und Strategien sowie in umfangreichen Förderprogrammen auf Bundes- sowie Landesebene verankert. (vgl. BMVBS und BBSR 2009) Das Baugesetzbuch (BauGB) hat das übergeordnete Ziel durch die Bauleitplanung die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang zu bringen

und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung zu gewährleisten. Zu den Anforderungen gehören u.a. die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung und gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, soziale und kulturelle Bedürfnisse der Bevölkerung, Sport, Freizeit und Erholung, Umweltschutz, Naturschutz und Landschaftspflege sowie Belange des Hochwasserschutzes. Als Reaktion auf die steigende Inanspruchnahme von Freiraum für Siedlungs- und Verkehrszwecke formulierte die Bundesregierung 2002 das Ziel, dass die Flächenneuanspruchnahme bis zum Jahr 2020 auf 30 ha pro Tag reduziert werden soll. (vgl. Umwelt Bundesamt 2017) Zwar konnte das Ziel nicht erreicht werden und wurde 2018 auf das Jahr 2030 verschoben, dennoch hat sich das Prinzip „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ fest in der Bauleitplanung etabliert.

Neubauten sollen überwiegend in bereits verdichteten Siedlungsregionen und durch Nachverdichtung, Schließung von Baulücken, Konversion von Brachen, aber auch durch Neubaugebiete umgesetzt werden (vgl. BSBK 2018, S.22). Dabei ist die Herausforderung das gewollte hohe Maß an Dichte mit der Umwelt- und Aufenthaltsqualität in den Quartieren und Städten in Einklang zu bringen. Dafür sollen Grün- und Freiräume in ausreichender Zahl gesichert werden und möglichst einer Mehrfachnutzung zugeführt werden. Auch bestehen Konfliktpotentiale bezüglich der Anpassungsanforderungen an den Klimawandel, da durch die zunehmende Verdichtung u.a. der Wärmeinseleffekt erhöht und die Versickerung des Regenwassers erschwert wird (vgl. Baum et al. 2021, S.73-74). Durch den Wegfall von Grünzonen in Städten sinkt

auch der Sauerstoffeintrag, der für die Verbesserung der Luftqualität notwendig ist. (vgl. Breckner 2018) Neben den stadtklimatischen Funktionen haben Frei- und Grünflächen in Städten ebenfalls einen hohen Wert für die Menschen als Erholungs-, Freizeit- und Kulturort und tragen so enorm zum Wohlbefinden und Gesundheit der Menschen bei. (vgl. BSBK 2020, S.10) In zahlreichen Feldstudien und Laborexperimenten wurde der Erholungseffekt von Naturerlebnissen und aktiver Bewegung in der Natur auf das körperliche und psychische Wohlbefinden, wie einen sinkenden Blutdruck und verringerte Müdigkeit und Nervosität, festgestellt. Außerdem ermöglichen die Frei- und Grünräume soziale Kontakte und haben dadurch einen weiteren wichtigen Einfluss auf das Wohlbefinden, die empfundene Sicherheit und die Beteiligung an Gemein-

schaftsaufgaben. Vor allem in ärmeren Quartieren ermöglichen öffentliche Räume Kontaktaufnahmen und führen so zu einer Steigerung des Wohlbefindens und der sozialen Nachhaltigkeit (vgl. Jaeger-Erben et al. 2014, S. 20)

Es kann festgehalten werden, dass einerseits die intensivierete Innenentwicklung in Deutschland positive Effekte aufgrund der geringeren Grünlandinanspruchnahme auf den Klimaschutz und die Ökologie hat (vgl. Baum et al. 2021, S.73-74), andererseits es aber zu der starken Konkurrenz zwischen Neubauflächen und Frei- und Grünflächen kommt (vgl. BSBK 2018, S.22) und sich demnach die Flächenkonkurrenzen in den Städten weiter verschärfen werden. Viele Kommunen und Städte beschäftigen sich daher mit der Frage, wie die Qualität und Zugänglichkeit öffentlicher

Freiräume angesichts der größer werdenden Zahl von Menschen und fortschreitender Innenentwicklung erhalten und verbessern werden kann. (vgl. BSBK 2020, S.10) Zwar gibt es keine festen bundesweiten Richtwerte für die Grün- und Freiflächenversorgung, allerdings empfiehlt das Bundesamt für Naturschutz (BfN), dass jedem Einwohner und jeder Einwohnerin im Schnitt etwa 55,75 m² Erholungsfläche zur Verfügung gestellt werden müssten. Auch die Erreichung dieser Flächen spielt eine wichtige Rolle, nach der Empfehlung des BfN sollten sich wohnungsnah Grün- und Freiräume in einer Entfernung von nicht mehr als 500 m (5 bis 10 Gehminuten) zur Wohnung befinden. (vgl. Baum et al. 2021, S.84)

NEUE FLÄCHEN UND PERSPEKTIVEN IN DER STADT ERSCHLIESSEN

Die skizzierten Herausforderungen verdeutlichen, dass die Flächen-

konkurrenz in Städten zu einer Suche nach neuen Flächenressourcen zwingt. Eine bisher unterschätzte Flächenressource, das Stadtdach, könnte dabei neue Flächen sowie Perspektiven mitten in der Stadt verschaffen. Das Dach rückt erst seit einer überschaubaren Zeit als eine mögliche multifunktionale innerstädtische Freiraumfläche mit bisher kaum genutzten Potentialen für die Stadtentwicklung in den Fokus der Stadtplaner. Die üblichen und bereits Jahre lang praktizierten Formen intensiver oder extensiver Dachbegrünung sind schon länger keine Neuheit in der Architektur und die diesbezüglichen „bau- und vegetationstechnischen“ Fragestellungen können als nahezu gelöst betrachtet werden. (vgl. Neumann 2012, S.215) Allerdings sind mit der möglichen „Nutzbarmachung“ der Fläche für den Menschen strukturelle und nutzungsbedingten Weiterentwicklungen und

bisher kaum untersuchte Herausforderungen und Anforderungen verbunden, die es in der vorliegenden Arbeit zu betrachten gilt. (vgl. Neumann 2012, S.215) Diese Arbeit widmet sich der Untersuchung von Stadtdächern, als einem Baustein für eine nachhaltige Stadtentwicklung. Im Folgenden Kapitel wird die weit zurückreichende Historie der Dachnutzung vorgestellt.

3.2 RETROSPEKTIVE DACHNUTZUNGEN

PRÄHISTORISCH

Ansätze für Dachnutzungen lassen sich geschichtlich weit zurückverfolgen und wiesen bereits in der vorgeschichtlichen Zeit eine kulturelle und kulturelle Bedeutung auf. Die Urhäuser der Menschen waren bereits oft mit Erde aufgeschüttet oder mit Grassoden bedeckt und wurden auf verschiedenen Erdteilen für ihren guten Schutz vor Kälte und Hitze geschätzt. (vgl. Ahrendt 2007, S. 139 -140) Zum Beispiel bauten vor 30.000 Jahren Mammutjäger in nördlichen Regionen Wohngruben als winterliche

Jagdquartiere, die mit Grassoden bedeckt waren und nutzten die stehenden Luftpolster im Graspelz als Wärmeisolation. Heute gehören im skandinavischen Raum und Island Grassodendächer zur jahrhundertalten Tradition. Sie fügen sie sich in die Landschaften ein und bieten im Sommer Kühlung und im Winter Wärme. (vgl. NABU o.J.)

ALTERTUM UND ANTIKE

Im Altertum wurde ein hoher Entwicklungsstand in der Architektur, im Gartenbau sowie der gesamten Kultur erreicht. In dieser Zeit

entstanden die nachweislich ersten Dachgärten und Dachanlagen in Ägypten, Griechenland und im römischen Imperium. (vgl. Ahrendt 2007, S. 139 -140) Ein bekanntes Beispiel aus dem 6. Jh. v.Chr. sind die berühmten hängenden Gärten der Semiramis, die zu den sieben Weltwundern der Antike zählen. Die Anlage war ein Teil des Palastes von Babylon und zeichnete sich durch das treppenförmige Ansteigen der Gärten mit integriertem Bewässerungssystem aus. Der orientalische Brauch der Dachbegrünung von Flachdächern gelangte in



Abb. 8: Isländisches Rasenshaus



Abb. 9: Grassoden



Abb. 10: Künstlerische Interpretation der Hängenden Gärten der Semiramis 19. Jahrhundert



Abb. 11: Die schwebenden Gärten von Babylon grafische Interpretation 1726



Abb. 12: Dachlandschaft in Marrakesch



Abb. 13: Dachgärten der Villa d'Este (1560-1575) Renaissance

die griechisch-römische Welt, so dass zunehmend die Gärten römischer Villen auf das Dach verlegt wurden, was u.a. aufgrund von hohen Grundstückspreisen geschah. (vgl. Baunetz Wissen o.J.)

MITTELALTER, RENAISSANCE, BAROCK UND KLASSIZISMUS

Während des Mittelalters wurde in Europa die Technik der Nutzbarmachung von Dächern vergessen und pausierte. Im Orient wurden allerdings weiterhin zahlreiche Gründächer sowie Flachdächer mit einer Terrassennutzung angelegt, da die Entwicklung durch die klimatischen, baulichen sowie sozialen Voraussetzungen der Region begünstigt wurde und als ein wichtiger Bestandteil bis heute in den Wohn-

bau integriert wurde. (vgl. Baunetz Wissen o.J.) Seit der Renaissance und Barockzeit wurden Dachgärten auch in Europa zunehmend zu einem Statussymbol der reichen Bevölkerungsschicht. Vor allem in der Epoche des Klassizismus wurden die antiken Vorbilder im Bau von Dachgärten wiederbelebt, konnten aber nur selten umgesetzt und ausgeführt werden, da es zu teuer und anspruchsvoll war. (vgl. Ahrendt 2007, S. 5)

19. JAHRHUNDERT BIS HEUTE

Im Jahr 1839 entwickelte ein schlesischer Böttchermeister Samuel Häusler das Holzzementdach, das große Aufmerksamkeit erregte und zur Verbreitung von Flachdächern in Städten beitrug. Bereits im Jahr

1867 wurde die Einführung des Flachdaches auch aufgrund der darauf anzulegenden Gärten vom Berliner Maurermeister Carl Rabitz in seiner Broschüre „Naturdächer von vulkanischem Cement“ empfohlen. (vgl. Baunetz Wissen o.J.) Einen entscheidenden Durchbruch in der Geschichte von Grün- und Nutzdächern gab es dennoch erst seit der Entdeckung des Eisenbetons. Denn so konnten nun Spannweiten über größere Flächeneinheiten überbrückt und das bisher aufwendige und komplizierte Anlegen von Gärten auf Substruktionen oder Dächern konnte nun problemlos für breite Massen ermöglicht werden. (vgl. Ahrendt 2007, S. 5)

Um den 1920er Jahren begann der

Siegeszug des Flachdaches, das als eins der bedeutendsten Erkennungsmerkmale des Bauhausstils in der Architektur galt und Fortschritt verkörperte. Architekten wie Walter Gropius und Le Corbusier machten im 20. Jahrhundert die Nutzung des Flachdaches populär, sie entwickelten die Dächer zum neuen und bevorzugten Aufenthaltsort des Hauses, nach dem Ansatz der Architektur-Philosophie „Wiedergewinn der ganzen bebauten Fläche“. (vgl. Neumann 2012, S.216-217) Die multifunktionale

Dachterrasse des 1952 fertiggestellten Cité Radieuse Hochhauses ist ein besonderes Beispiel für eine gemeinschaftliche Dachnutzung aus dieser Zeit. Beispielhaft für diese Entwicklung in Deutschland ist u.a. die im Jahr 1927 entstandene Weißenhofsiedlung in Stuttgart. Dieses Bauvorhaben zeigt, wie sich das monofunktionale Flachdach unter dem sozialen Anspruch des neuen Bauens in Form einer Dachterrasse als Erweiterung des Wohnraumes entdeckt wurde. (vgl. Baunetz Wissen o.J.)

Mit den Publikationen wie „Die Grenzen des Wachstums“, den Thesen des Club of Rome 1973 und der Verabschiedung eines grundsätzlich neuen Bundesnaturschutzgesetzes im November 1976, das eindeutige Regelungen zum „Ausgleich bei Eingriffen“ traf, erwachte der ökologische bzw. der naturschutzrechtliche Gedanke in der Gesellschaft. Eingriffe wie z.B. großflächige Versiegelungen mussten ausgeglichen werden, u.a. waren dafür Dächer geeignete Orte. Das führte dazu, dass Anfang der

achtziger Jahre unter Auflagen der Bauaufsicht die ersten extensiven Dachbegrünungen entstanden, bei denen nicht die Nutzung, sondern der naturschutzrechtliche Gedanke im Fokus stand. Erst mit der Zeit gewann die Begrünung von Dächern und deren Nutzung als zusätzlicher, hochwertiger Wohn- und Freiraum, zunehmend an Bedeutung. Grund hierfür ist die Abnahme freier, ungenutzter Flächen in der Stadt und der gleichzeitig wachsende Wunsch nach Grün- und Freiflächen. Auch wächst die Erkenntnis, dass neben der ökologischen und stadtklimatischen Bedeutung der neugewonnene Grün- und Freiraum auf Dächern mit vielen Freizeitmöglichkeiten genutzt werden und damit ökonomische wie imagemäßige Wertsteigerungen generieren kann. Zwar gibt es heute bereits zahlreiche Best-Practice Beispiele für multifunktionale Dachnutzungen, die viele Potentiale für die Stad-

entwicklung aufweisen, allerdings ist deren Anzahl auf die Stadtgebiete gerechnet relativ gering. (vgl. Neumann 2012, S.216-217) Es sollte auch nicht unterschätzt werden, dass Gründächer mit einem erhöhten Arbeits- und Pflegeaufwand verbunden sind und der Erfolg von Gründachkonzeptionen davon abhängt, ob es gelingt, die Städtebewohner:innen gezielt in Dachbegrünungsprojekte einzubinden und dafür zu begeistern. (vgl. Weinrich 2020, S. 42)



Abb. 14: Versailles, das Schlösschen Ludwigs XIII. mit der ersten Orangerie von Le Vau, Stich um 1665 (Barock)



Abb. 15: Dachgarten Kleine Eremitage 1764–1773 (Klassizismus)

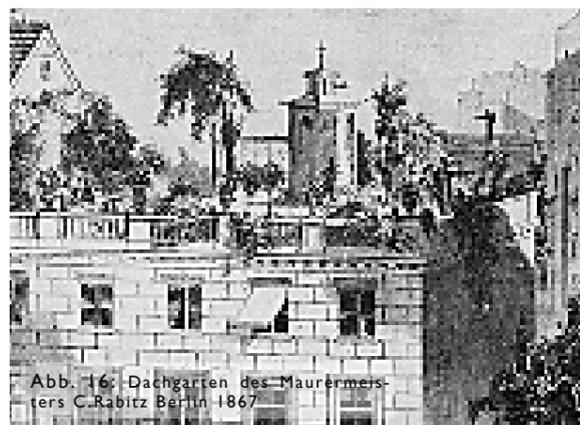


Abb. 16: Dachgarten des Maurermeisters C.Rabitz Berlin 1867



Abb. 17: Le-Corbusier Cité Radieuse mit Pool(2015)



Abb. 18: Le-Corbusier Cité Radieuse



Abb. 19: Intensiv begrüntes Dach mit menschlicher Nutzung

3.3 ARTEN VON FLACHDÄCHERN

In dem Kapitel „Retrospektive“ wurde deutlich, dass es sich bei begehbaren und nutzbaren Dachflächen i.d.R. um Flachdächer handelt. Als Flachdächer werden Dächer mit weniger als 10° Dachneigung

bezeichnet. Dabei sind die wichtigsten Richtlinien für das Bauteil Flachdach die Flachdachrichtlinien und die Dachbegrünungsrichtlinie (FLL). Flachdächer sind vielseitig nutzbar und lassen sich gemäß den

Flachdachrichtlinien in drei Nutzungsarten unterschieden, die im Folgenden vorgestellt werden. Dabei liegt der Fokus auf den begrüntem und genutzten Flachdächern. (vgl. Baunetz Wissen o.J. a)

3.3.1 NICHT GENUTZTE FLACHDÄCHER

Nicht genutzte Flachdächer werden auch Bitumendach oder Schwarzdach genannt und sind nicht für den dauerhaften Aufenthalt von Personen, die Nutzung durch Fahrzeuge oder eine intensive Begrünung vorgesehen. Diese Dachflächen werden i.d.R. nur zu Wartungs-, Instandhaltungs- und Pflegezwecken betreten. (vgl. Baunetz Wissen o.J. a)

TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Dabei sind in der „DIN 18531 Dachabdichtungen“ die Kategorien von Abdichtungen für nicht genutz-

te Dächer festgelegt. Diese umfassen die Mindestanforderungen sowie die höheren Anforderungen bei z.B. höherwertigen Gebäudenutzungen oder Hochhäusern. (vgl. Baunetz Wissen o.J. b)

RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

Genehmigung

Bei einer ungenutzten Begrünung von Dächern bedarf es i.d.R. keiner gesonderten Genehmigung, es gelten die rechtlichen Anforderungen, die sich aus dem jeweiligen Landes- oder Kommunalrecht ergeben. Wenn eigenständige Nutzungen

wie z.B. Anlagen zur Energiegewinnung geplant sind, dürfte i.d.R. eine Baugenehmigung erforderlich sein. Dabei sind länder-, kommunal- oder nachbarschaftsrechtliche Regelungen zu berücksichtigen. Für Gebäude, die in die Denkmalliste eingetragen sind, könnte z.B. für die Anlagen zur Energiegewinnung eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung erforderlich sein. (FLL 2018, S.20)

BRANDSCHUTZ

Der Brandschutz für Dächer ist allgemein in der Musterbauord-

nung (MBO) §32 Dächer geregelt. Begrünte und genutzte Dächer bilden dabei einen Sonderfall, es gelten die Regeln der einzelnen Bundesländer, die jeweilig gültigen Bauordnungen. (vgl. Baunetz Wissen o.J. c)

3.3.2 BEGRÜNTE FLACHDÄCHER

Begrünte Dächer sind teilweise oder vollständig mit Vegetation bedeckt und dienen der Verbesserung des Klimas oder als Ersatz für eine bebaute Fläche. Auch können sie als Dachgarten genutzt werden. Bei Gründächern muss grundsätzlich die Tragfähigkeit der Unterkonstruktion geprüft, auch muss die ggf. auftretende Verkehrslasten und größerer Einzellasten von Gehölsen und Bauelementen, sowie die Menge von möglichem Anstau-

SICHERHEIT

Wenn ein Flachdach zur Pflege oder Wartung betreten werden muss, wird es als Arbeitsort betrachtet und es gilt die Technische Regel für Arbeitsstätten ASR A2.1 „Schutz vor Absturz und herabfallenden Gegenständen, Betreten von Gefahrenbereichen“. (vgl.

wasser berücksichtigt werden. Die Dämmung des Daches muss ausreichend Druckfest sein. (vgl. Baunetz Wissen o.J. a)

TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Vor einer Begrünungsmaßnahme muss die Statik des Gebäudes errechnet werden, auch ist eine ausreichende statische Lastreserve notwendig. Vorher muss die Dachfläche fachgerecht abgedichtet und vor einer Durchwurzelung geschützt werden. (vgl. Baunetz

BAUA 2017) Dächer die nur zu Wartungs- oder Pflegezwecken betreten werden, müssen nur mit einem Dreiholmgeländer, bestehend aus einem Handlauf, einer Knieleiste und einer Fußleiste, abgesichert werden. (vgl. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Bauordnung und Hochbau 2013, S.6)

Wissen o.J. f) Je nach Dachtyp eignen sich andere Begrünungsarten. Nicht durchlüftete Dächer eignen sich für alle Begrünungen, durchlüftete Dächer hingegen nur für eine extensive Begrünung. Die Dachneigung muss ebenfalls berücksichtigt werden. Dächer mit einer Neigung bis zu 30 Grad sind recht einfach zu begrünen. Ab einer Neigung von 15 Grad sollten konstruktive Maßnahmen gegen das Abrutschen der Begrünung getroffen werden. Weiter

ist die Windsoglast zu berücksichtigen und lose Dachabdichtungen sind mit einem Gewicht zu sichern. Insbesondere bei hohen Gebäuden muss eine Verwehsicherheit des Begrünungsaufbaus sichergestellt werden. Außerdem muss mindestens ein Ablauf für das Regenwasser vorhanden sein. (vgl. Optigrün international AG 2021) Dabei be-

steht meist der Schichtenaufbau aus einer Vegetationsschicht, Filterschicht, Entwässerungs-/Dränageschicht, Durchwurzelungsschutz, Schutzschicht, Abdichtung und Wärmedämmung. (vgl. Baunetz Wissen o.J. a) Je nach Bauweise des Gebäudes und des Daches, der Dachnutzung und den bautechnischen Rahmenbedingungen können

Dachbegrünungen in drei Begrünungsarten unterschieden werden. Die extensive Begrünung, eine einfache Intensivbegrünung und eine intensive Begrünung. (vgl. FLL 2018, S.21) Die genannten Begrünungsarten werden in folgender Tabelle (Tabelle 3) vorgestellt.

	EXTENSIVE BEGRÜNUNG	EINFACHE INTENSIVBEGRÜNUNG	INTENSIVBEGRÜNUNG
BEPFLANZUNG	<ul style="list-style-type: none"> i.d.R. flächendeckende Bepflanzungen Moose, Sukkulente, Kräuter, Gräser 	<ul style="list-style-type: none"> i.d.R. bodenbeckende Bepflanzungen Gräser, Stauden, Gehölze 	<ul style="list-style-type: none"> Gehölze, Rasenflächen, Gräser, Stauden, Sommerblumen
ANSPRÜCHE AN DEN SCHICHTAUFBAU	<ul style="list-style-type: none"> Gering 	<ul style="list-style-type: none"> Geringe Ansprüche 	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Ansprüche
PFLERGEAUFWAND	<ul style="list-style-type: none"> Gering je nach Begrünungsziel Erhalten sich zu großem Teil selber 	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Pflegemaßnahmen sind notwendig Moderate Ansprüche an Bewässerung und Nährstoffversorgung 	<ul style="list-style-type: none"> Hoher Pflegeaufwand, vergleichbar mit ebenerdigen Grünflächen oder Gärten Regelmäßige Bewässerung und Nährstoffversorgung
HERSTELLUNGS-AUFWAND	<ul style="list-style-type: none"> Niedrig 	<ul style="list-style-type: none"> Mittel 	<ul style="list-style-type: none"> Hoch
VEGETATIONSFORMEN (BEISPIELHAFT)	<ul style="list-style-type: none"> Moos-Sedum-Begrünungen Sedum-Moos-Kraut-Begrünungen Sedum-Kraut-Gras-Begrünungen Gras-Kraut-Begrünungen 	<ul style="list-style-type: none"> Gras-Kraut-Begrünungen Wildstauden-Gehölz-Begrünungen Gehölz-Stauden-Begrünungen Gehölz-Begrünungen 	<ul style="list-style-type: none"> Kaum Einschränkungen in der Gestaltung und Pflanzenwahl
SUBSTRATHÖHE / AUFBAUGEWICHT	<ul style="list-style-type: none"> 6-15 cm max. 1,5 kN/m² 	<ul style="list-style-type: none"> 15-20 cm 1,5 bis 3,0 kN/m² 	<ul style="list-style-type: none"> 25-100 cm 3 bis 12 kN/m²

Tabelle 3: Dachbegrünungsarten und ihre Eigenschaften

(vgl. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau e.V. (FLL) 2018 S. 21-23); (vgl. Baunetz Wissen o.J. a)

Bei der Wahl einer geeigneten Pflanzenszusammenstellungen müssen verschiedene Faktoren berücksichtigt werden. Es sind das örtliche Klima und die Witterungsverhältnisse zu beachten. Darunter fallen unter anderem die Windrichtung und -Stärke, die Niederschlagsmengen, die Sonnenscheindauer, das Auftreten von Frost- oder Trockenperioden. Weiter sind bauwerksspezifische Faktoren in der Planung zu berücksichtigen wie zum Beispiel eine mögliche Belastung

durch reflektierende Fassaden, das Gefälle bzw. die Neigung des Daches, mögliche Pfützenbildungen oder die Verteilung von Sonnen- und Schattenflächen. Zuletzt sind die pflanzenspezifischen Faktoren zu beachten, wie zum Beispiel die Windfestigkeit, die Winterfestigkeit, der Wuchsdruck der Wurzeln gegen das Dach oder die Konkurrenzstärke. (vgl. FLL 2018, S. 24-25) Von dem Bundesverband Gebäudegrün e.V. wurden bereits Pflanzlisten mit insektenfreundlichen Pflan-

zen und Gehölzen erstellt. Auch wurden in Zusammenarbeit mit der Freien und Hansestadt Hamburg, dem Naturschutzbund Deutschland (NABU) und dem Verein Deutscher Wildsamens- und Wildpflanzenproduzenten (VWW e.V.), speziell für den Raum Hamburg geeignete Pflanzenarten für die Bepflanzung auf extensiv und intensiv begrünter Dächern herausgearbeitet. (vgl. Geeignete Pflanzenarten zur Dachbegrünung, siehe Anhang 5)



Abb. 20: Ungenutztes Schwarzdach

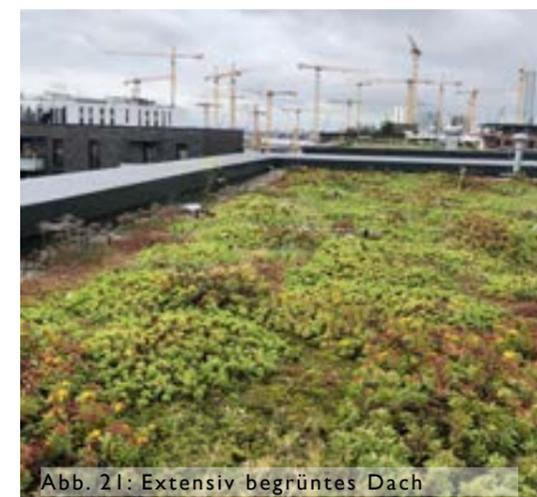


Abb. 21: Extensiv begrüntes Dach



Abb. 22: Intensiv begrüntes Dach mit menschlicher Nutzung

3.3.3 GENUTZTE FLACHDÄCHER

Als genutzte Flachdächer werden Dachflächen bezeichnet, die planmäßig dem Aufenthalt von Personen bzw. der Nutzung mit Fahrzeugen dienen oder für eine intensive Begrünung vorgesehen sind. Nach den technischen Regelwerken gelten Terrassen und Balkone, Parkdecks und Hofkellerdecken, intensiv begrünte und befahrbare Dachflächen als genutzt. (vgl. Baunetz Wissen o.J. a)

TECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Begangene oder befahrene Flachdächer müssen zum einen eine gut funktionierende Entwässerung und zum anderen einen verkehrssicheren und rutschfesten Belag aufweisen. Der Belag kann aus Kies, Natur- oder Naturwerksteinplatten, frostsicheren keramischen Platten, Holzdielen oder Betonplatten bestehen. Bei der Verlegung ist der Einsatz eines druckbelastbaren Dämmstoffes (gemäß DIN V

4108-10) und die Trennung (mittels Trennlage) von Abdichtung und Dämmung besonders wichtig. Bei den begehbaren und befahrbaren Dächern wird zwischen Flachdächern über genutzten und mit Wärmedämmung versehenen Räumen und Flachdächern über nicht gedämmten Räumen wie z. B. bei Parkhäusern unterschieden. Bei Dächern über nicht gedämmten Räumen schützt das Flachdach und dessen Abdichtung die darunterliegende tragende Konstruktion, vor allem gegenüber Nässe. Deshalb wird ein Mindestgefälle von 2% empfohlen. Dächer über genutzten Räumen müssen eine druckfeste Wärmedämmung aufweisen. Auch können begehbare oder befahrbare Dächer als sogenanntes „Umkehrdach“ umgesetzt werden, wenn mit keinen großen Lasten, wie beispielsweise durch das Befahren mit schweren Fahrzeugen, gerechnet werden

muss. Die Dachabdichtung liegt bei einem Umkehrdach unterhalb der Dämmung und ist daher besonders empfindlich. (vgl. Baunetz Wissen o.J. a) Des Weiteren sollte bei der Planung und Ausführung von begehbaren und befahrbaren Dachflächen auf die erhöhten Lastennahmen geachtet werden, wie die Eigen-, Nutz-, Brems- und Schneelasten. (vgl. Baunetz Wissen o.J. c) Dachbegrünungen mit intensiver Vegetation nehmen mehr Wasser auf als ein extensives Gründach, was u.a. an dem höheren Schichtaufbau liegt. Das Regenwasser, das nicht durch das Gründach aufgenommen wird und verdunstet, kann gesammelt und genutzt werden. Es kann zum Beispiel zur Bewässerung von Pflanzen, die Toilettenspülung oder die Waschmaschine im Haus verwendet werden. Die Wiederverwendung von Regenwasser wird Regenwasserrückgewinnung genannt.

(vgl. Dachbegrünungtotal o.J.) Zur Nutzung des Regenwassers müssen Vorrichtungen wie Rohre und Leitungen verlegt werden. Es ist ein Regenwassertank notwendig, der im Garten, im Haus oder im Boden untergebracht wird. Vor dem Anschluss an den Brunnen oder Tank wird das Wasser von groben Schmutzpartikeln durch einen Filter gereinigt. Dennoch sollte beachtet werden, dass Regenwasser nicht

3.3.4. RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN BEGRÜNTEN UND NUTZBAREN FLACHDÄCHER

GENEHMIGUNG

Wenn auf einem Dach eigenständige Nutzungen wie z.B. Aufenthaltsbereiche oder Anlagen zur Energiegewinnung vorgesehen sind, dürfte i.d.R. eine Baugenehmigung erforderlich sein. Dabei sind länder-, kommunal- oder nachbarschaftsrechtliche Regelungen zu berücksichtigen. Es sollten ggf. Satzungen

und Verordnungen beachtet werden, die von einigen Städten und Kommunen aufgestellt wurden um die Begrünung der baulichen Anlagen zu fördern. Die Genehmigung von privaten Dachgärten oder Terrassen gehört zur Routine und stellt keinen schwierigen Prozess dar. Anders ist es bei öffentlich genutzten Dachflächen, für diese

trinkbar ist. Auch kann es aufgrund von Sedimenten im Gründachsubstrat eine bräunliche Verfärbung aufweisen. Wenn das Regenwasser für beispielsweise Sanitäreanlagen oder zur Bewässerung des Dachgartens genutzt werden soll, braucht es eine Pumpe, um das Wasser mit dem erforderlichen Druck aus dem Tank oder Brunnen abzupumpen. Am besten sollte die Regenwasserrückgewinnung bei einem Neubau

von Anfang an in die Planung integriert werden. Die Nachrüstung im Bestand ist schwieriger, da für zusätzliche Rohre und Leitungen oft der Platz nicht ausreicht. Bei einer Grundsanierung wäre die Umsetzung ebenfalls möglich. (vgl. Bornholdt, Hanna, persönliches Interview, Hamburg, 03.08.2021, siehe Anhang 2.2)

müsste z.B. eine Durchwegung im Grundbucheintrag festgelegt werden, was eine sehr hohe Baulast für die Bauherr:innen darstellt. (vgl. Bornholdt, Hanna, persönliches Interview, Hamburg, 03.08.2021, siehe Anhang 2.2)

NATURSCHUTZ

Nach § 13 BNatSchG sollen erhebli-

che Beeinträchtigungen vermieden und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden, § 18 BNatSchG integriert die naturschutzfachliche Eingriffsregelung in das Bauplanungsrecht. In Hamburg können begrünte Dächer in der naturschutzrechtlichen Eingriffs-Ausgleichsregelung, bei entsprechender ökologischer Herrichtung der Fläche, als Minderungsmaßnahme in der Bilanzierung angerechnet werden. So kann eine Teilkompensation des baulichen Eingriffes vor Ort stattfinden und den Bedarf an anderen Ausgleichsmaßnahmen verringern. (vgl. Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie o.J., S. 13) Dachflächen, die als Kompensations- oder Minderungsfläche festgesetzt sind, unterliegen einem besonderen Schutz. Für bauliche oder instandhaltungsbedingte An-

derungen der Fläche muss eine naturschutzrechtliche Genehmigung eingeholt werden. (vgl. FLL 2018, S. 21) In Hamburg ist die Festsetzung von Dachbegrünung aus naturschutzfachlichen Gründen nach § 9 (1) HmbBNatSchAG Biotopverbund, Biotopvernetzung, nach § 4 Absatz 3 Satz 1 HmbBNatSchAG i. V. m. § 9 Absatz 3 Satz 1 Nr. 4 BNatSchG möglich. (FHH o.J., S. 41)

DENKMALSCHUTZ

Die Belange des Denkmalschutzes sind vorab zu prüfen, eine denkmalrechtlich Genehmigung kann bei denkmalgeschützten Gebäuden erforderlich sein. (vgl. FLL 2018, S. 21)

ABWASSERRECHT

Für die eingesetzten Materialien müssen die baurechtlichen Qualitätsstandards sowie länderspezifische abwasserrechtliche Anforderungen hinsichtlich der In-

direkt- und Direkteinleitung von Dach- und Regenwasser beachtet werden. (vgl. FLL 2018, S. 21)

ABSTURZSICHERHEIT

Menschlich genutzte Dächer müssen von einer ortsfesten Umweh- rung umschlossen sein, um die Sicherheit der Menschen zu gewährleisten. (vgl. Baunetz Wissen o.J. e) Die Umwehungen (alle Arten von Absturzsicherungen) und Brüstungen (Absturzsicherungen mit geschlossener Innenfläche, be- ginnen über der Standfläche) sind wie in den angegebenen Mindestanforderungen nach § 36 HBauO herzurichten, dies gilt auf allen baulichen Anlagen ab einer Absturzhöhe von mind. 1 m (vgl. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Bauordnung und Hochbau 2013, S. 3). Diese sind so herzustellen, dass das Abstürzen von Personen und das Beklettern der Absturz- sicherung verhindert wird. Weiter

muss ein subjektives Sicherheitsgefühl für die Personen auf der Fläche erreicht werden, daher gelten für Absturzsicherungen ab 12 m Höhe, strengere Anforderungen. Zuletzt müssen Verletzungen wie zum Beispiel das Einklemmen von Körperteilen durch einen Mindestabstand der Streben eingehalten werden. (vgl. ebd., S. 4)

Die konkreten Vorgaben zu den Absturzsicherungen können je nach Nutzungsart des Gebäudes und Daches variieren. Bei Nutzungen durch unbeaufsichtigte Kleinkinder z.B. bei Wohngebäuden oder Kindergärten gelten die strengsten Regelungen. Ein Überklettern der Absturzsicherung muss erschwert werden, dafür müssen die Abstände der Streben der Absturzsicherung so angeordnet werden, dass ein Beklettern der Vorrichtung und das Einklemmen von Körperteilen

	Absturzhöhe h	Mindesthöhe
Umwehungen Tiefe < 15 cm	1 m < h ≤ 12 m	0,90 m
	h > 12 m	1,10 m
Brüstungen Tiefe ≥ 15 cm	1 m < h ≤ 12 m	0,80 m
	h > 12 m	0,90 m

Abb. 23: Mindesthöhen nach § 36 Absatz 3 und 4

ausgeschlossen werden kann. Bei Nutzungen bei denen nicht mit unbeaufsichtigten Kleinkindern zu rechnen ist, wie zum Beispiel bei Büro- oder Verwaltungsgebäuden sind die allgemeinen Anforderungen zu erfüllen. Verminderte Anforderungen an die Absturzsicherung können bei Nutzungen getroffen werden, bei denen eine Nutzung durch Kleinkinder ausgeschlossen werden kann. Beispielsweise bei gewerblich oder industriell genutzten Gebäuden wie Lagerbau-

ten. (vgl. ebd., S. 6-7)

BRANDSCHUTZ

Nach der Hamburgischen Bauordnung sind extensiv begrünte Dächer so herzustellen, dass ein ausreichender Widerstand gegen Feuer und strahlende Wärme gegeben sein muss. Dies ist bei folgenden Bedingungen erfüllt:

- Substratschicht von mindestens 3 cm mit maximal 20 Prozent an organischen Bestandteilen

- Gebäudeabschlusswände und Wände, die mit Brandwänden gleichzusetzen sind, müssen mindestens 30 cm über das Gründach führen
- Bei einer bauordnungsrechtlichen Regelung, dass diese Wände nicht über das Dach zu führen sind, kann eine mind. 30 cm hohe Aufkantung aus nicht brennbaren Materialien, ein mind. 1 m breiter Streifen aus nicht brennbaren Platten oder ein mind. 5 cm dicker Streifen aus Grobkies hergerichtet werden
- Zu Öffnungen in dem Dach (Oberfenster etc.) und in Wänden muss ein mindesten 50 cm breiter Streifen aus nicht brennbaren Platten oder ein mindestens 5 cm dicker Streifen aus Grobkies angelegt werden (Ausnahmen bei Öffnungen die mindestens 80 cm über dem

Substrat liegen)

- Vor dem Dachausstieg muss eine 1 m² große Fläche mit nicht brennbaren Platten oder ein 5 cm dicker Streifen aus Grobkies ausgebracht werden
- Bei giebel- und traufständigen aneinander gereihten Gebäuden muss ein mindestens 1 m breiter Streifen von Vegetation freigehalten werden und aus nicht brennbaren Baustoffen hergerichtet werden

(vgl. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Bauordnung und Hochbau 2012, S. 29)

Die Brandschutzanforderungen für Intensive Dachbegrünungen werden nach DIN 4102 Teil 4 geregelt. Sie fallen unter Bedachungen, die als widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme eingestuft werden. (vgl. Bauverlag BV GmbH 2018) Die einzuhaltenden

Brandschutzmaßnahmen bei intensiven Begrünungen gehen daher mit einem geringeren Aufwand einher. Die Einstufung als weniger brandgefährdet begründet sich unter anderem in der höheren Substratschicht und der regelmäßigen Pflege und Bewässerung der Vegetation. (vgl. Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie o.J., S. 23)

Die Zulassung einer aus Holz (mit einer hohen Rohdichte) bestehenden Dachterrassen kann auf Stahlbetondecken zugelassen werden, sofern ein Mindestabstand von 1,25 m zu Brand- und Trennwänden eingehalten wird. (vgl. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Bauordnung und Hochbau 2012, S. 29)

Bei einer Nutzung der Dachfläche als Versammlungsstätte muss außerdem die Verordnung über den Bau und Betrieb von Versammlungsstät-

ten (Versammlungsstättenverordnung - VStättVO) beachtet werden. Dort wird unter anderem die Führung und Bemessung der Rettungswege vorgegeben (siehe VStättVO). Die Regelungen zum Brandschutz sind oft nicht mehr für Planer:innen und Architekt:innen durchschaubar, deshalb ist ein Einbezug von Spezialist:innen in die Planung nötig, um eine optimale Brandschutzplanung zu gewährleisten. (vgl. Baunetz Wissen o.J. c)

FESTSETZUNGEN UND WEITERE MÖGLICHKEITEN ZUR FORDERUNG VON GENUTZTEN DÄCHERN

Nach § 9 Absatz 1 Satz 25 BauGB können Festsetzungen in Bezug zur Bepflanzung von baulichen Anlagen in den Bebauungsplänen der Gemeinden, Kommunen oder Städte getroffen werden, darunter fällt auch die Begrünung von Dachflächen. Die Festsetzungen können aufgrund von klimatischen, naturschutzfachlichen, städtebaulichen

oder wasserwirtschaftlichen Faktoren begründet werden. Weiter können in den Bebauungsplänen konkrete Festsetzungen zur Gestaltung und Ausführung getroffen werden. Zum Beispiel kann eine Freiraumnutzung oder Regenwasserspeicherung der Fläche festgelegt werden. In Kombination mit Festsetzungen zur Energiegewinnung durch erneuerbare Energie kann eine Nutzung priorisiert oder eine Kombination beider Aspekte gefordert werden. (vgl. FLL 2018, S. 20) In Hamburger Bebauungsplänen können Dachbegrünungen für bauliche Anlagen grundsätzlich in allen Baugebieten nach BauNVO festgesetzt werden. Auch ist die Ausweisung von Dachbegrünungen i.d.R. in anderen Flächen nach BauGB möglich, wie auf Flächen für den Gemeindebedarf, Sport und Spiel und Grünflächen. Es muss in jedem Einzelfall begründet werden,

weshalb die gewählte Festsetzung geeignet, erforderlich und angemessen ist, um das benannte Ziel zu erreichen. (FHH o.J., S. 32) Einige Städte und Kommunen, zu denen die Stadt Hamburg nicht gehört, haben Satzungen bzw. Verordnungen erlassen, die die Begrünung baulicher Anlagen aus baugestalterischen oder ökologischen Gründen vorschreiben. (vgl. FLL 2018, S. 20) Dazu gehört u.a. die Stadt München, die seit 1996 in der Freiraumgestaltungssatzung die Pflicht zur Dachbegrünung von Neubauten im gesamten Stadtgebiet fordert (vgl. Dickhaut et al. 2018, S.44). Neben der Dachbegrünung kann auch aufgrund der Erfordernisse des Klimaschutzes und der Klimaanpassung nach u.a. § 1 Absatz 5 und § 1a Absatz 5 BauGB und gemäß dem Hamburgischen Klimaschutzgesetz (HmbKliSchG) die Nutzung von Dachflächen für

Solaranlagen vorgeschrieben werden. Ab 2023 soll die Installation von Solaranlagen auf Hamburgs Dächern im Neubau zur Pflicht werden. (vgl. hamburg.de 2020) Bei den Festsetzungen in B-Plänen werden i.d.R. keine Festsetzungen bezüglich der menschlichen Dachnutzung auf mehrstöckigen Bauten getroffen. Festsetzungen, wie in dem Entwurf der Begründung zum Bebauungsplan Altona-Nord 28 (Holsten Quartier) sind zwar möglich, bilden aber eine Ausnahme: In dem Bebauungsplan Entwurf Altona-Nord 28 wird neben der Begründung von Dachflächen auch festgesetzt, dass ein Ausgleich für den Mangel an grüneprägten Frei- und Grünflächen durch das kleinteilige Angebot an wohnungs- und arbeitsstättenbezogenen Freiräumen wie u.a. Dachterrassen erreicht werden soll. (vgl. Bezirk Altona 2021, S.102) Die Dachterrassen

sollen allgemein für die Bewohnerinnen und Bewohner bzw. Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer zugänglich sein. (vgl. Bezirk Altona 2021, S.104)

Bauherr:innen von Wohngebäuden mit mehr als drei Wohnungen können bei einer vollumfänglichen Bebauung des Grundstücks in Ausnahmefällen im Rahmen des § 10 der Hamburgischen Bauordnung (HBauO) zur Herstellung von Kinderspielflächen auf den Dachflächen des Gebäudes verpflichtet werden. Dabei muss die Größe der Kinderspielflächen eine Größe von 10 m² je Wohnung, mindestens jedoch eine Fläche von 100 m² nachweisen und eine gute Einsehbarkeit der Fläche für Aufsichtspersonen gegeben sein. Als Hauptnutzer:innen für private Spielflächen sind Kinder im Alter bis 6 Jahren zu sehen, da von älteren Kindern ange-

nommen wird, dass sich diese auch außerhalb der Beaufsichtigung der Eltern im Stadtteil bewegen können. Auch wird gemäß der Hamburgischen Bauordnung zur „Förderung des Naturerlebnisses“ die Bepflanzung mindestens eines Viertels der Spiel- und Freifläche empfohlen. (vgl. FHH 2012)

Eine öffentliche Dachnutzung kann nach § 9 BauGB nach dem heutigen Stand in Hamburg nicht festgesetzt werden, da sie eine sehr hohe Baulast für die Bauherr:innen darstellt und nach den heutigen Möglichkeiten nicht begründet werden kann. (vgl. Bornholdt, Hanna, persönliches Interview, Hamburg, 03.08.2021, siehe Anhang 2.2)

Neben der formellen Planung können (menschliche) Dachnutzungen auch im Rahmen der informellen Planung, beispielsweise in Stad-

tentwicklungskonzepten, Rahmen- und Masterplänen, städtebaulichen Konzepten sowie Wettbewerben gefördert und gefordert werden. Informelle Planungen finden oft vor den formellen Bauleitplanungsverfahren statt und zeigen die Eckpunkte für die folgende konkrete Planung auf. (vgl. Schaubert 2003, S.4) Die Vereinbarungen aus der informellen Planung können anschließend z.B. in einem verbindlichen Städtebaulichen Vertrag zwischen der öffentlichen Hand und den Privaten Investoren im Rahmen von städtebaulichen Projekten geschlossen werden. Beispielsweise wird im Holsten Quartier parallel zum Bebauungsplan ein städtebaulicher Vertrag zwischen dem Bezirk Altona und dem neuen Eigentümer des Grundstücks ausgehandelt. Der Vertrag soll zur Regelung der inhaltlichen, finanziellen und rechtlichen Grundlagen für die Entwick-

lung des Areals, die nicht in einem B-Plan geregelt werden können, beitragen. Dazu soll sich u.a. auf ein weitreichendes Nachhaltigkeitskonzept mit Dachgärten, Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik) und Regenwasserretention geeinigt werden. Auch sollen gemeinschaftliche Treffpunkte auf Dächern entstehen. (vgl. hamburg.de 2021) Die HafenCity verfolgt einen besonderen Ansatz mit dem u.a. auch die Nutzung von Dachflächen gefördert wird. In der HafenCity müssen Bauherr:innen seit 2019 für die Anhandgabe von Grundstücken die „Platinanforderungen“ des Umweltzeichens HafenCity erfüllen. (vgl. HafenCity GmbH 2021) Mit dem Umweltzeichen HafenCity wird das Engagement der Bauherr:innen für einen nachhaltigen Umgang mit Energie, öffentlichen Gütern, Baustoffen und für ein gesundes und behagliches Schlaf-, Ar-

beits- und Freizeitangebot gefordert. (vgl. HafenCity GmbH 2017, S. 5) Dazu gehört auch unter den möglichen Aspekten der Bewertung die Umsetzung von begrünten und/oder menschlich genutzten Dächern und Dachterrassen sowie solaraktiven Dachflächen, die bereits im Masterplan des Gebiets als sogenannte „5. Fassade“ identifiziert und benannt wurden. (vgl. HafenCity GmbH 2017, S. 25) Bei den vorgestellten Festsetzungen und Möglichkeiten zur Forderung von genutzten Dächern handelt es sich um Beispiele, die im Laufe der Recherche und Expert:inneninterviews identifiziert werden konnten. Es wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben.

VERBRAUCHERSCHUTZ

Abschließend sollte beachtet werden, dass bei einer Dachfläche die als Freizeit- oder Veranstaltungsfläche im Sinne des § 3 Absatz 5

Nrn. 1 oder 3 BImSchG gilt und von Personen zur Gestaltung ihrer Freizeit genutzt wird, die Regeln des Verbraucherschutzes zu beachten

sind. Diese geben vor wie hoch die Lautstärke in welcher Umgebung und zu welcher Uhrzeit sein darf. Dabei zählen Kinderspielplätze und

die mit dieser Nutzung verbundenen Geräusche nicht als Lärm und müssen hingenommen werden. (vgl. LAI 2015)

3.4. FUNKTION UND WIRKUNG VON DACHNUTZUNGEN

3.4.1 STADTKLIMA

Begrünte Dächer können als natürliche Klimaanlage und Luftverbesserer dienen. (vgl. EnEV im Bestand 2013 S.24) Aufgrund des hohen Versiegelungsgrades und der dichten Bebauung in Städten unterscheidet sich das Klima von dem des Umlandes. Im Sommer ist es in Städten heißer und stickiger. (Vgl. NABU o.J. S.1) Die großflächige Abdichtung des Bodens verhindert die natürliche Speicherung von Regenwasser im Boden und der kühlende Effekt der Verdunstung bleibt aus. Die grauen Infra-

strukturen einer Stadt sind hauptsächlich aus wärmespeichernden Materialien gefertigt und heizen sich in der Sonne stark auf. Die gespeicherte Wärme wird in der Nacht zeitverzögert an die Umgebung abgegeben und verhindert so eine Abkühlung der Luft. Auch der Luftaustausch mit dem Umland und anderen Luftschichten wird durch die dreidimensionalen Strukturen einer stark bebauten Stadt verhindert. Zudem werden durch die Industrie und den Verkehr zusätzlich Abwärme und Abgase erzeugt und

in die Stadtluft abgegeben. Es können Temperaturunterschiede von bis zu 10 °C zwischen der Stadt und dem Umland entstehen, der Effekt der städtische Wärmeinseln setzt ein. (vgl. Nabu o.J.b) Bedingt durch den Klimawandel werden sehr heiße Tage und Hitzeperioden in der Zukunft häufiger auftreten und länger anhalten. Die erhöhten Temperaturen wirken sich negativ auf das Stadtklima und die menschliche Gesundheit aus. Ebenso werden Starkregenereignisse in den nächsten Jahren zunehmend auf-

treten, durch die große Menge an Regenwasser wird die Kanalisation der Stadt stark belastet und die Überflutungsgefahr deutlich ansteigen. (vgl. Deutsches Klimaportal o.J.)

Das Lokalklima einer Stadt wird durch das Schaffen von neuen Grünflächen verbessert. (Vgl. NABU o.J. S.1) Mit Hilfe von Gründächern können neue Grünräume entstehen und die fehlenden ebenen Grünflächen zu einem Teil ausgeglichen werden. Sie bieten dabei eine Vielzahl an klimatischen Leistungen an, die unter anderem den Auswirkungen des Klimawandels entgegenwirken können. Dazu zählen die Verdunstung und eine Abkühlung der Luft, luftreinigende Funktionen durch das Aufnehmen und Auswaschen von Feinstäuben aus der Luft sowie die Bindung von Kohlenstoff. Außerdem nehmen sie Niederschlagswasser auf und geben

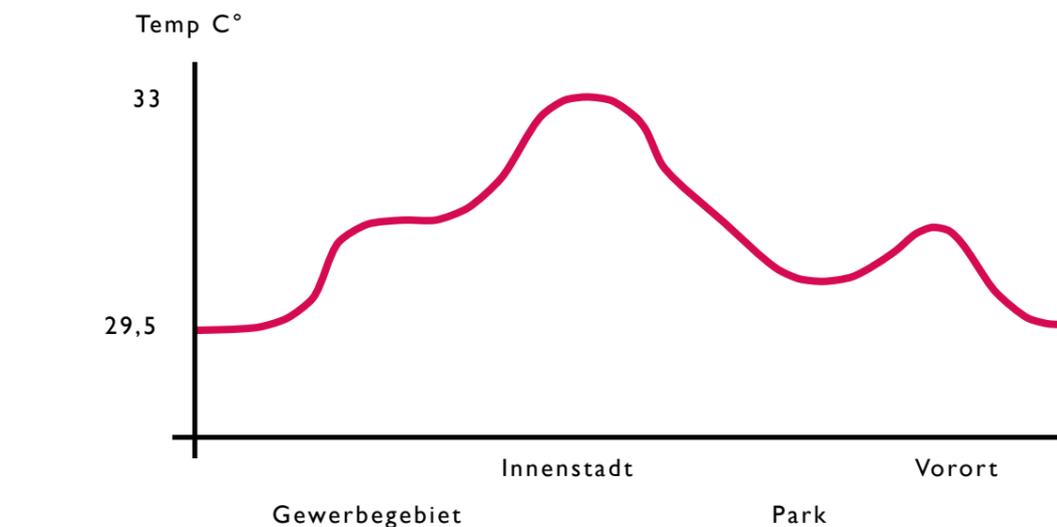


Abb. 24: Temperaturunterschiede bedingt durch den Urban Heat Island Effect

dieses nur zum Teil und mit einiger Verzögerung an das Abwassersystem ab. (vgl. Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie o.J. S.6) Abhängig von der Bauart können Gründächer dabei 50-90 Prozent des dort auftretenden Niederschlages speichern und verdunsten lassen. Sie tragen auf diese Weise nicht nur zu dem Erhalt des natürlichen Wasserkreis-

laufes bei, sondern entlasten auch die städtischen Abwassersysteme. So kann eine 5 ha große Extensivbegrünung jährlich etwa 22.000 m³ an Regenwasser zurückhalten. (vgl. EnEV im Bestand 2013 S. 22) Im Vergleich dazu bietet ein herkömmliches Bitumendach keinen Wasserrückhalt und ein Kiesdach nur einen kurzzeitigen Regenwasserrückhalt. (vgl. Freie und Hanse-

stadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie o.J. S.7) Auch in einer durchgeführten Kosten-Nutzen-Rechnung beweisen sich Gründächer als besonders rentabel, um eine Überlastung der Kanalisationsanlagen zu verhindern. Ein weiterer Ausbau von Dämmen als Klimaanpassungsmaßnahme schneidet in einer solchen Rechnung hingegen eher schlecht ab. (vgl. EnEV im Bestand 2013 S. 23)

Die Bepflanzung verhindert außerdem eine Überhitzung der Dachoberfläche und hat durch die Verdunstungsprozesse einen zusätzlich kühlenden Effekt. (vgl. NABU o.J.c, S. 1-3) Die Verdunstung des Niederschlagswassers durch die Begrünung kann eine Abkühlung der Umgebung von etwa 1 bis 3 °C ermöglichen. (vgl. EnEV im Bestand 2013 S.22) In der Regel werden begrünte Dächer auch an heißen Sommertagen nicht wärmer als 35

°C, ein herkömmliches Bitumen- oder Kiesdach kann sich oft auch auf über 70 °C erhitzen. (vgl. Berliner Regenwasseragentur 2020)

Außerdem haben begrünte Dächer einen luftreinigenden Effekt. Neben der Aufnahme von Kohlenstoffdioxid und der Sauerstoffproduktion durch die Photosynthese können Pflanzen auch Stickoxide aus der Luft filtern, aufnehmen und für Stoffwechselprozesse nutzen. Stickoxide entstehen durch die Verbrennung von fossilen Brennstoffen und sind für die menschliche Gesundheit schädlich. (vgl. Naturefund e.V. 2018) So haben Menschen, die an einer vielbefahrenen Straße wohnen, ein verdoppeltes Risiko an Herz-, Gefäß-, oder Atemwegserkrankungen zu sterben. (vgl. Die Grüne Stadt 2007 S.11) Da der Grünflächenanteil in vielen Großstädten weiter zunimmt und kein Platz vorhanden ist

neue große Grünflächen zu schaffen, können auch Dachbegrünungen einen erheblichen Anteil dazu beitragen die städtische Luftqualität zu verbessern. (vgl. Die Grüne Stadt 2007 S.16)

Je nach Gestaltung des Daches und der örtlichen Rahmenbedingungen sind unterschiedliche Ergebnisse in der Veränderung des Mikroklimas zu erwarten. Dazu gehören die Art der Begrünung, das Substrat, die Wasserverfügbarkeit, die Lage sowie das örtliche Klima. (vgl. Bender, S et al. 2017 S.13)

Eine Kombination aus Dachbegrünungen und Solaranlagen kann die positiven Effekte für den Klimaschutz bzw. die Klimaanpassung noch steigern. Solaranlagen unterteilen sich in Stromerzeugung durch Photovoltaik-Module oder Wärmeerzeugung durch Solarthermie-Kollektoren. So kann CO₂ freie Energie erzeugt werden. Ins-

besondere auf flachen oder flach geneigten Dächern bietet sich eine Begrünung und Nutzung der Fläche für Solaranlagen an. Eine extensive Begrünung mit niedrigwüchsigen Arten in Kombination mit Solaranlagen hat sich in der bisherigen Praxis besonders bewährt, da die Bepflanzung die Solaranlagen nicht überwuchern und verschatten sollte. (vgl. Berliner Regenwasseragentur 2020) Aufgrund des kühlenden Effekts der Bepflanzung wird die Stromerzeugung durch Photovoltaikanlagen verbessert, da diese bei einer zu starken Erhitzung weniger Strom produzieren. Im Schnitt sinkt die Energiegewinnung um 0,5 Prozent je Grad über dem Normalwert von 25 °C. Da sich herkömmliche Dächer im Sommer auf mehr als 70 °C aufheizen können und Gründächer meistens nicht mehr als 35 °C warm werden, vermindern Gründächer die Überhitzung der Solaran-

lagen. So kann sich die Leistungsfähigkeit einer Photovoltaikanlage um bis zu 4 Prozent erhöhen. (vgl. ebd) Solarthermie-Anlagen profitieren anders als Photovoltaik-Module von einer wärmeren Grundfläche. Je nach Kollektortyp kann sich eine Kombination mit einem

Gründach mehr oder weniger eignen. Gut geeignet sind insbesondere Vakuumröhren- und Flachkollektoren. Aufgrund der verschiedenen beschatteten und feuchten Standortbedingungen kann die Biodiversität auf dem Dach erhöht werden. (vgl. ebd)

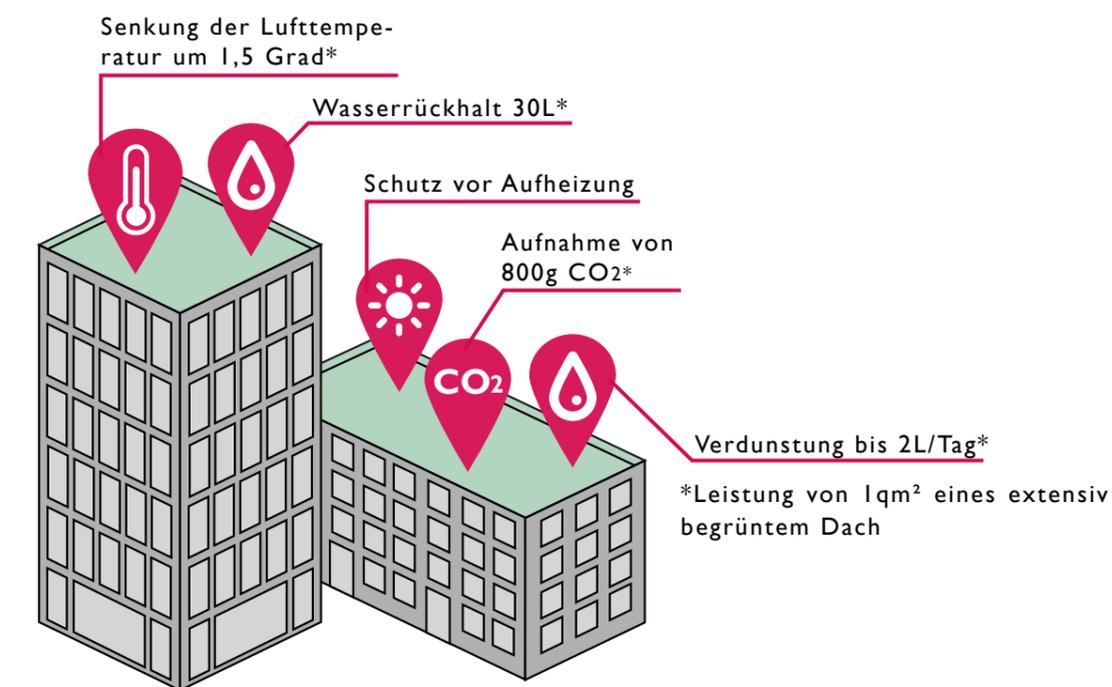


Abb. 25: Leistung eines extensiv begrünten Dach

3.4.2 STADTNATUR

Im Vergleich zur umliegenden Landschaft weisen Städte oft einen höheren Artenreichtum auf (vgl. BMU 2019, S.4), da sie eine hohe Strukturvielfalt und unterschiedlichste Standortbedingungen wie die heterogene Bebauung, vereinzelte Frei- und Grünflächen, Baum- oder Heckenbestände, Verkehrswege und Gewässer aufweisen. (vgl. BMU 2019, S. 4) Somit umfassen Städte viele wichtige Ersatzlebensräume (vgl. BMU 2019, S. 4) und Restbiotop, umschlossen von versiegeltem und bebautem Land (vgl. Reichholf 2007, S. 284). Aufgrund der zunehmenden Versiegelung der Stadt Hamburg (vgl. hamburg.de o.J.) nimmt der Anteil an Grün- und Freiräumen jedoch immer mehr ab und eine dauerhafte Erhaltung der Artenvielfalt ist nicht gesichert. Durch die Begrünung von Dachflächen können neue Grünräume in der Stadt geschaffen und die an

Bebauung und Versiegelung verlorenen Naturflächen zumindest zu einem Teil ersetzt werden. Zudem ergänzen die neuen Grünräume die bestehenden Grünstrukturen. Gründächer bieten der städtischen Fauna Nahrungsangebote und neuen Lebens- und Rückzugsraum und können die Funktion eines Trittsteinbiotops zwischen den städtischen und im Umland liegenden Grünflächen übernehmen. (vgl. Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie o.J. S.6) Laut des NABU könnten allein durch die nachträgliche Begrünung der Dächer in deutschen Städten, der Natur bis zu zwei Drittel der versiegelten Fläche zurückgeführt werden (vgl. NABU o.J.a). Da Gründächer das Netz an bestehenden Grünräumen in einer Stadt erweitern können, leisten sie außerdem einen wichtigen Beitrag für das Überleben von gefährdeten

Arten. (vgl. Deutsche Wildtier Stiftung 2018) Die Standortbedingungen auf einem Dach sind sehr speziell und unterscheiden sich erheblich von natürlichen Naturräumen. Dem Lebensraum Gründach fehlt ein natürlicher Bodenanschluss und die Nährstoff- und Wasserkreisläufe sind verändert. (vgl. Bundesverband GebäudeGrün e.V. o.J. S.4) Weiter fehlen in dem ausgebrachten Boden wichtige Mikroorganismen. Bei einer intensiven Begrünung mit einer ausreichend hohen Substratschicht kann sich im Laufe der Zeit ein naturnaher Rhythmus entwickeln. (vgl. Gohlke, Rebecca, persönliches Interview, Hamburg, 01.09.2021, siehe Anhang 2.13) Aufgrund der räumlichen Trennung zu anderen Grünräumen zeichnet sich ein Gründach durch einen Inselcharakter aus. (vgl. Bundesverband GebäudeGrün e.V. o.J. S.4) Eine

weitere Besonderheit ist die intensive und lang andauernde Sonneneinstrahlung sowie die oft extremen Hitze- und Windbedingungen. (vgl. Deutsche Wildtier Stiftung 2018) Im Vergleich zu natürlichen Naturräumen sind Gründächer oft noch sehr junge Biotope, die sich noch in einem Entwicklungsstadium befinden, daher lassen sich nur schwer genaue Aussagen zu Lebensgemeinschaften treffen. (vgl. Bundesverband GebäudeGrün e.V. o.J. S.4) Gründächer werden in der Regel nur wenig durch menschliche Nutzungen beeinflusst oder gestört, es können sich weitgehend unberührte Naturräume entwickeln. (vgl. Deutsche Wildtier Stiftung 2018) Insbesondere für mobile Arten wie Vögel, Wildbienen oder Schmetterlinge können Gründächer als Trittsteinbiotop eine wichtige Rolle spielen und die fragmentier-

ten Grünflächen einer Stadt weiter vernetzen und für die Tierwelt durchlässiger gestalten. Für weniger mobile Arten ist die Trittsteinbiotopfunktion weniger relevant. Eine vielfältige Bepflanzung der Dächer durch eine hohe Pflanzenvielfalt und Strukturdiversität ist für diese Tiere wichtiger, damit sie sich dauerhaft auf einem Gründach etablieren können. (vgl. Carle, C 2015) Die Schaffung von grünen Korridoren z.B. durch begrünte Rampen oder Fassadenbegrünungen können eine Besiedlung der Dachflächen für wenig mobile Arten erleichtern. (vgl. Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. Kreisgruppe München 2017 S.29) Die Lebensraumqualität für Tiere und die Artenvielfalt stehen in einem direkten Zusammenhang mit der Art der Begrünung und der Strukturvielfalt. Extensive Dächer werden insbesondere von mobi-

len Tierarten wie Spinnen, Wildbienen oder Heuschrecken oft nur temporär als Lebensraum genutzt. Zudem sind die Zu- und Abwanderungsprozesse auf diesen Flächen besonders hoch. Ein Überleben der etablierten Populationen über den Winter ist aufgrund der nur geringen Substratdicke und einer Durchfrostung des Bodens oft nicht möglich. Mit einem Anstieg der Substrathöhe sowie mit einer intensiven und diversen Begrünung der Dachfläche steigt auch die Zahl der vorkommenden Tierarten an. Aufgrund der besseren Lebensraumqualitäten haben Populationen hier die Chance sich auch über längere Zeit auf der Fläche zu etablieren. (vgl. Bundesverband GebäudeGrün e.V. o.J. S.5) Bei der Wahl der Bepflanzung sollten an die Standortbedingungen angepassten Arten auch Pflanzen ausgewählt werden, die sich ebenfalls

als Futterpflanzen für heimische Vogel- und Insektenarten eignen. (vgl. Deutscher Dachgärtner Verband e.V. 2017 S.12) Ein möglichst langer Blühzeitraum zwischen April bis Oktober ist zu empfehlen, um viele Bestäuber anzulocken. (vgl. Bundesverband GebäudeGrün e.V. o.J. S.12) Weiter sollte wegen des fortschreitenden Rückgangs der Biodiversität auch der Erhalt der lokalen Flora bei der Wahl der Pflanzen berücksichtigt werden und heimische Arten für eine Bepflanzung gewählt werden. (vgl. Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. Kreisgruppe München 2017 S.9) Von dem Bundesverband Gebäudegrün e.V. wurden bereits Pflanzlisten mit insektenfreundlichen Pflanzen und Gehölzen erstellt. Auch wurden in Zusammenarbeit mit der Freien und Hansestadt Hamburg, dem Naturschutzbund Deutschland (NABU) und dem Verein Deutscher

Wildsamens- und Wildpflanzenproduzenten (VWW e.V.), speziell für den Raum Hamburg geeignete Pflanzenarten für die Bepflanzung auf extensiv und intensiv begrünter Dächern herausgearbeitet. (vgl. Geeignete Pflanzenarten zur Dachbegrünung, siehe Anhang 5) Bedingt durch Sukzessionsprozesse kann sich die Artenzusammensetzung eines begrünter Daches über die Jahre und je nach Pflegeintensität verändern. Während einer Vegetationserhebung auf einem 20 Jahre

altem Dach mit einer ursprünglich extensiv begrünter Fläche, wurden zum Beispiel über 56 Pflanzenarten nachgewiesen. Darunter Gräser, Kräuter und Gehölze, auch wurden 36 Individuen der Orchideenart Fuchs'sches Knabenkraut (*Dactylorhiza fuchsii*) und einige Individuen der Teufelsklaue (*Huperzia selago*) entdeckt. Diese kommen heute sonst nur in den mittleren und höheren Lagen des Thüringer Gebirges vor. (vgl. Bundesverband GebäudeGrün e.V. o.J. S.8)



Abb. 26: Visualisierung eines Biodiversitätsgründaches

BIODIVERSITÄTSFÖRDERNDE STRUKTUREN

Durch die Bereitstellung unterschiedlicher Habitate kann eine höhere Biodiversität erreicht werden. Ein Biodiversitätsgründach zeichnet sich durch seine hohe Struktur- und Pflanzenvielfalt aus. Ziel ist es für die Fauna, vorrangig für Insekten und Bodentiere, zusätzliche Lebens- und Nisträume zu schaffen und eine Ansiedlung und dauerhafte Etablierung dieser Arten zu begünstigen. (vgl. Bundesverband GebäudeGrün e.V. o.J. S.10) Einige der Biodiversitätsbausteine eines Biodiversitätsdaches



Abb. 27: Hummelnistkasten

werden nachfolgend dargestellt.

VEGETATIONSFREIE FLÄCHEN

Vegetationsfreie Flächen in der Begrünung wie zum Beispiel Sandlinien, Kiesbereiche, Natursteinhaufen oder Rohbodenstellen sind für viele Arten wichtig. Räuberische Arten können diese Flächen in ihr Jagdrevier mit einbeziehen und bodennistende Arten können dort ihre Nester bauen. Weiter werden diese Flächen gerne als Sonnenbereiche genutzt. Die Varianz der zur Verfügung gestellten offenen Lebensräume sollte hoch sein,

damit möglichst viele ökologische Nischen bedient werden. (vgl. Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. Kreisgruppe München 2017 S.27)

TOTHOLZ

Totholz bietet xylobionten Arten einen perfekten Lebensraum. Es können sich Käfer, Pilze, Moose oder Flechten auf dem Holz ansiedeln. In dem Schattenwurf kann außerdem ein kühlerer Rückzugsraum entstehen. Im Laufe der Zeit sollte aufgrund der Zersetzungsprozesse das bestehende Totholz



Abb. 28: Totholz

um weiteres ergänzt werden. Auf diese Weise bilden sich mehrere Zersetzungsstadien heraus und die Biodiversität wird gesteigert. (vgl. Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. Kreisgruppe München 2017: 27) Weiter kann Totholz als Versteck oder Nisthilfe für einige Arten dienen. (vgl. Bundesverband GebäudeGrün e.V. o.J. S.12)

SUBSTRATANHÜGELUNGEN

Durch eine abwechslungsreiche Substrathöhe auf der Fläche können Lebensräume für verschiedene Pflanzen entstehen. Niedrige Substratschichten sind für Sedumarten und Sukkulenten geeignet. Höhere Substratschichten eignen sich auch für eine Bepflanzung mit einer artenreichen Gräser- und Kräutervegetation. Durch die unterschiedlichen Vegetationsformen werden gleichzeitig mehr unterschiedliche Lebensräume auf dem Dach geschaffen. (vgl. Deutscher

Dachgärtner Verband e.V. 2017 S.6) Außerdem werden durch höhere Substratschichten auch der Bodenfauna ein Überleben während Trocken- oder Frostperioden ermöglicht.

TEMPORÄRE WASSERFLÄCHEN

Das Anlegen von temporären Wasserflächen kann die Attraktivität eines Daches für Vögel und Insekten bedeutend steigern. Um die Vegetation vor Staunässe zu schützen können Bereiche des Daches mit einer Folie und Sand abgedeckt werden. Auf diese Weise kann sich Regenwasser punktuell auf der Fläche für einen längeren Zeitraum sammeln. Die Wasserstellen werden als Trinkgelegenheit und Badestelle genutzt. (vgl. Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. Kreisgruppe München 2017 S.27) Eine dauerhafte Wasserstelle könnte durch eine automatisierte Wasserzufuhr aus gespeichertem

Regenwasser oder durch Trinkwasser ermöglicht werden. (vgl. Bundesverband GebäudeGrün e.V. o.J. S.12)

NISTHILFEN

Das Ausbringen von Nisthilfen wie Insektenhotels, Hummelnistkästen oder Nisthilfen für Vögel kann die Ansiedlung und dauerhafte Etablierung von Arten auf der Dachfläche unterstützen. (vgl. Deutscher Dachgärtner Verband e.V. 2017 S.10)

Durch diese Maßnahmen können auch bestehende extensiv begrünte Dächer ökologisch aufgewertet werden. (vgl. Bundesverband GebäudeGrün e.V. o.J. S.10)

Gründächer können vielen Artengruppen wie Vögeln, Bodentieren, Käfern, Spinnen, Wildbienen oder Schmetterlingen als Lebensraum oder Rast- bzw. Nistplatz dienen.

Im Folgenden werden einige der Funktionen und Herausforderungen von Gründächern als ein solcher Raum exemplarisch an drei Artengruppen vorgestellt.

VÖGEL

Begrünte Dächer werden von Vögeln zur Nahrungssuche, als Rast- oder Rückzugsort und vereinzelt als Niststandort genutzt. Je nach Art der Begrünung können Vögel Samen oder Beeren als Nahrung auf Dächern vorfinden. Weiter können die dort lebenden Kleinlebewesen wie Insekten oder Spinnen den Vögeln als Nahrung dienen. Eine diverse Begrünung mit über das Jahr verteilten Blühaspekten sind dabei besonders von Vorteil. Eine Untersuchung im Raum Basel hat ergeben, dass Gründächer gezielt und gehäuft für die Nahrungssuche von Vögeln angefliegen werden. Auch konnte festgestellt werden, dass Gründächer insbesondere in

verdichteten Gebieten und weniger im ländlichen Raum angefliegen werden, was auf fehlende Grünflächen am Boden zurückgeführt werden kann. Vereinzelt werden Gründächer auch von bodenbrütenden Vögeln als Nisthabitat genutzt. (vgl. naturdach.ch o.J.) Insbesondere bodenbrütende Arten, sind in Deutschland vermehrt von einem Artenrückgang betroffen. In der Schweiz wurden Brutversuche der bodenbrütenden Arten Kiebitz und Flussregenpfeifer auf Gründächern beobachtet, jedoch sind die Küken nach nur wenigen Tagen verstorben, da sie sich aufgrund des begrenzten Nahrungs- und Wasserangebot auf den Dachflächen nicht selbst versorgen konnten. Vogelarten die vermehrt in städtischen Gebieten leben wurden dabei beobachtet, wie sie Gründächer aktiv in ihren Aktionsradius mit einbezogen haben. Eine Berücksichtigung von

ausreichenden Sitzhilfe, Nistkästen und Gehölzen in der Planung kann eine Dachfläche besonders für Gartenvögel wie Amseln, Rotkehlchen oder Meisen attraktiver machen. Eine erfolgreiche Nutzung der Dachfläche als Brutplatz dieser Arten wäre mit entsprechenden Strukturen möglich. (vgl. Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. Kreisgruppe München 2017 S.21-22) Ein weiterer Vorteil eines Gründaches ist, dass es ein sehr geschützter Ort ist, der i.d.R. vor Jägern wie Hunden, Katzen oder Füchsen sicher ist. Auch eine Störung durch den Menschen kann bei nicht nutzbaren Dächern ausgeschlossen werden. (vgl. Bundesverband GebäudeGrün e.V. o.J. S.5)

BODENFAUNA

Aufgrund der schlechten Erreichbarkeit der Dächer für die Bodenfauna wie Regenwürmer und As-

seln sollten diese bereits mit dem Substrat eingebracht werden. Sie spielen durch die Zersetzung von Pflanzenmaterial und das Durchgraben der Erde eine wichtige ökologische Rolle. Die Höhe der Substratschicht wirkt sich besonders auf das Überleben dieser Tiergruppe aus, da sie auf Gründächern bei Trockenheit oder Frost oft nicht in tiefere Bereiche im Boden ausweichen können. Daher kann eine dauerhafte Etablierung dieser Tiergruppe auf einem Gründach oft nicht ermöglicht werden. (vgl. Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. Kreisgruppe München 2017 S.17) Um das Überleben der Bodentiere zu sichern sollten Bereiche mit einer Substratdicke um die 30-40 cm geschaffen werden, damit die Tiere sich in tieferen Bodenschichten vor Trockenheit und Frost schützen können. (vgl. Bundesverband GebäudeGrün e.V. o.J.)

S.12) Weiter wird durch eine hohe Substratschicht die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass Schnecken, Spinnen oder Käfer sich auf dem Dach ansiedeln. Weitere Einflussfaktoren einer Ansiedlung dieser Artengruppen ist die Distanz zur nächsten natürlichen Population sowie Erreichbarkeit der Dachfläche für die Art. Eine Anordnung von mehreren artenreichen Grünflächen und Gründächern kann eine Besiedlung dieser also begünstigen. (vgl. Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. Kreisgruppe München 2017 S.17-18)

WILDBIENEN

Gründächer mit einer entsprechenden ökologischen Gestaltung können insbesondere in verdichteten Gebieten Wildbienen einen zusätzlichen und geschützten Lebens-, Nahrungs- und Nistplatz bieten. Da aufgrund der zunehmenden Versiegelung in Städten und Mono-

kulturen in der Landwirtschaft ein steter Rückgang der Wildbienen zu verzeichnen ist, kann das Schaffen von neuen Grünflächen einen Beitrag zum Erhalt der bedrohten Arten leisten. Begrünte Dächer werden insbesondere von wärmeliebenden Arten angefliegen und genutzt. Die Anzahl der Arten und Individuen steigt auch hier wieder mit der Diversität der Vegetation und Strukturen. Extensive Gründächer werden vermehrt von ober-



Abb. 29: Viele Wildbienen benötigen offene Bodenstellen zum Nisten

irdisch nistenden Arten genutzt, bodennistende Arten benötigen mehr Substrattiefe und von Vegetation freigehaltene Bodenstellen wie Sandlinsen. Durch das Schaffen solcher Strukturen kann eine Ansiedlung von bodennistenden Wildbienen begünstigt werden. (vgl. Bundesverband GebäudeGrün e.V. o.J. S.8)

MENSCHLICHE NUTZUNG

Eine gleichzeitige Nutzung der begrünten Dächer durch den Menschen und die Natur ist nur bedingt zu vereinbaren. Die menschliche Nutzung geht immer mit einer Störung der Flora und Fauna durch zum Beispiel Trittschäden an der Vegetation oder einer Zerstörung von Lebensräumen einher. Die Vereinbarkeit beider Bereiche lässt sich durch biodiversitätsverträgliche Nutzungen steigern. Es können zum Beispiel abgesperrte Biodiversitätshotspots auf der Fläche

integriert werden, die der Natur vorbehalten sind. Für die Natur ist allerdings immer ein von Menschen ungenutzter Raum vorzuziehen. (vgl. Gohlke, Rebecca, persönliches Interview, Hamburg, 01.09.2021, siehe Anhang 2.13)

MINDERUNGS- ODER AUSGLEICHSLÄCHEN

Im Rahmen von Bauvorhaben können Gründächer in Hamburg außerdem als Minderungsmaßnahme in der Eingriffsregelung festgesetzt werden. Insbesondere die Festlegung von Gründächern als Ausgleichsflächen, wie es in Hannover möglich ist, ist kritisch zu betrachten. Eine Dachbegrünung kann nicht mit einem Bodenstandort verglichen werden, daher kann vieles wie zum Beispiel die Wasserspeicherung oder das Bodenleben nicht wie auf einem ebenen Standort umgesetzt werden. (vgl. Gohlke, Rebecca, persönliches Interview, Hamburg, 01.09.2021, siehe Anhang 2.13)

siehe Anhang 2.13) Die Dächer können zudem nur von mobilen Tierarten erreicht und genutzt werden. Sie sind völlig losgelöst und stehen in keiner direkten Verbindung zu ihrer Umgebung. Weiter besteht die Möglichkeit, dass immer mehr Grünräume nach oben verlagert werden und Grünflächen am Boden versiegelt werden. Gründächer könnten fälschlicherweise als ein Legitimierungsinstrument der zunehmenden Versiegelung im Rahmen der Nachverdichtung genutzt werden. (vgl. Schmidt, Katharina, persönliches Interview, Hamburg, 26.08.2021, siehe Anhang 2.10) Auf der anderen Seite ist die Schaffung von Dachbegrünung in dicht bebauten Gebieten oft die einzige verbliebene Möglichkeit, um neue Grünräume zu schaffen. (vgl. Gohlke, Rebecca, persönliches Interview, Hamburg, 01.09.2021, siehe Anhang 2.13)

3.4.3 STADTENTWICKLUNG

Neben den stadtklimatischen und ökologischen Vorteilen von Dachnutzungen in der Stadt gibt es auch zahlreiche weitere Potentiale für die Stadtentwicklung. Ein ungenutztes Dach kann immer als verschenkter Platz betrachtet werden. Industrie- und Bürogebäude, Kliniken, Wohngebäude, Garagen und Anbauten können wertvolle Nutzflächen und begehbare Dachgärten darstellen, die aufgrund der Bauplatzpreise und des Platzmangels ebenerdig nicht realisierbar gewesen wären. (vgl. Optigrün 2019) Die Dächer können bei begrenzten Flächenressourcen und Nutzungskonflikten im städtischen Raum als Flächenreserven dienen. Vor allem können sie angesichts der immer knapper werdenden Frei- und Grünflächen in Städten als Erholungs-, Freizeit- und Kulturort gestaltet werden und somit zum Wohlbefinden und Gesundheit der Men-

schen beitragen. (vgl. BSBK 2020, S.10) Auch können diese Orte vor allem in ärmeren Quartieren Kontaktaufnahmen ermöglichen und so zu einer Steigerung der sozialen Nachhaltigkeit beitragen (vgl. Jaeger-Erben et al. 2014, S. 20) Dabei weisen Dächer Potentiale für zahlreiche besondere und ungewöhnliche Angebote von Kultur-, Sport-, Spiel-, und Erholungsnutzungen bis hin zu urbanen landwirtschaftlichen Dachnutzungen im direkten Wohnumfeld auf. So können die schnell erreichbaren und wohnungsnahen Grün- und Freiflächen zur Erfüllung der vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) empfohlenen Richtwerte für die Grün- und Freiflächenversorgung beitragen. (vgl. Baum et al. 2021, S.84) Jedem Einwohner und jeder Einwohnerin könnte dann mehr Erholungsfläche zur Verfügung gestellt werden, die sich in einer Entfernung von nicht

mehr als 500 m (5 bis 10 Gehminuten) zur Wohnung befindet. Vor allem angesichts des demografischen Wandels könnten vielfältige wohnungsnah Angebote der Erholung im Grünen entstehen, die für die ältere Bevölkerungsschicht besser erreichbar sein können. (vgl. Neumann 2012, S.219-220) Ein barrierefreier Zugang sowie eine barrierefreie Gestaltung der Flächen ist dabei essenziell. Weiter ermöglichen Dachnutzungen Kindergärten und Schulen eine Erweiterung ihrer vorhandenen Spiel- und Sportflächen auf einem verkehrsgeschützten Ort und ohne weiteren Verbrauch von Bodenflächen. In verdichteten Gebieten können durch eine Begrünung und Gestaltung von Tiefgaragendächern außerdem neue Quartiersplätze und Grünflächen entstehen, die die Lebensqualität vor Ort und das Stadtbild verbessern können. (vgl.

Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie o.J. S.6) Auch können Dächer für kulturelle Angebote als eine neue und bisher unterschätzte Fläche entdeckt werden. Dächer sind besondere Orte mit einem einzigartigen Flair und können so als Party- und gesellschaftliche Eventlocation, als ungestörte Orte für spezielle gesellschaftliche Gruppen und individuelle Rückzugsbereiche (Gebetsräume), Ruhe- und Meditationsbereiche und ganz persönliche

Gedenkorte wie „Gärten der Erinnerung“ dienen. Im Gesundheits- und Sportbereich können Dächer auch für Sport und Therapiebehandlungen genutzt werden. Im geschützten Gartenbereich eines Daches können beispielsweise Patienten mit Traumata und psychosomatischen Störungen im Rahmen der Therapie gärtnerischen Tätigkeiten nachgehen. Auch bieten Dächer in der Stadt die Möglichkeit lokalen Nutzpflanzenanbau und sogar Tierhaltung zu betreiben und

dabei den CO2 Ausstoß, der durch den Transport der Nahrungsmittel aus fernen Anbaugebieten verursacht worden wäre, einzusparen. So können ökologische und saisonale Produkte durch lokalen Anbau entstehen. Der Anbau kann kommerziell oder auch durch Privatpersonen oder Initiativen betrieben werden. (vgl. Neumann 2012, S.219-220) Auch kommt bei der urbanen Landwirtschaft der soziale Aspekt hinzu, denn durch die gemeinsame gärtnerische Tätigkeit



Abb. 30: Demenzgarten KerVita



Abb. 31: Dakakker (Dachacker) Rotterdam

können soziale Netzwerke gebildet werden, die zur Stärkung der Nachbarschaften und Integration beitragen. (vgl. Müller 2011 S.9-10) Bei den Dachflächen kann es sich um geschützte private Räume, halböffentliche sowie öffentliche Räume handeln, die nach Art des Gebäudes und der Zugänglichkeit definiert werden und maßgeblich zur Aufwertung der Quartiere beitragen können. (vgl. Neumann 2012, S.219) Bei der Umsetzung von öffentlichen und innovativ genutzten Dachflächen sind Länder wie Däne-

mark Deutschland um einiges voraus, wie das Beispiel "CopenHill" aus Kopenhagen zeigt. Dabei handelt es sich um eine Skipiste auf einer Müllverbrennungsanlage. (vgl. Russ 2020) Dachlandschaften führen ebenfalls zur optischen Aufwertung des Stadtraumes, zumindest wenn sie von den Gebäuden in der Nachbarschaft einsehbar sind. (vgl. Optigrün 2019) Insbesondere in städtischen Räumen mit unterschiedlichen Bebauungshöhen können Gründächer eine Verbesserung des visuellen Stadter-

lebnisses ermöglichen. (vgl. Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie o.J. S.6) Auch kann durch Dachbegrünung zur Minderung des Flug- und Straßenlärms durch die Schallreflexion eingesetzt werden. Im Frequenzbereich des Mobilfunknetzes und schnurloser Telefone bewirken Gründächer eine Strahlungsdämpfung und schützen somit vor Elektromog und Mobilfunkstrahlung. (vgl. Optigrün 2019)



Abb. 32: Sportplatz auf dem Dach (China)



Abb. 33: CopenHill

3.4.4 ÖKONOMISCHE ASPEKTE

Viele Bauherr:innen verbinden die Herstellung eines Gründaches vor allem mit zusätzliche Kosten. Bei der Herstellung kosten die meisten extensiv begrünten Dächer zwischen 40–45 €/m² Dachfläche. Dabei gilt, je größer das begrünte Dach, desto geringer fallen die Gründachkosten je m² Dachfläche aus. (vgl. BUE 2017, S.14) Diese Kosten fallen bei einem Schwarzdach (Bitumendach) nicht an.

Wenn allerdings die ökonomischen Lebenszyklen von einem Grün- und Schwarzdach sich gegenüber gestellt werden, die neben den Herstellungskosten auch die Pflege-, Wartungs- und Instandhaltungskosten der Nutzungszeit sowie die Sanierungs- Rückbau- und Entsorgungskosten und zusätzlich die Einsparungen der Regenwasserabflussgebühr umfassen, liegen Schwarzdächer in einem Zeitraum

von 40 Jahren gleichauf mit den Kosten von Gründächern (vgl. BUE 2017, S.17). Zwar fallen bei Gründächern, neben den Herstellungskosten für die Dachbegrünung, auch die laufenden Kosten in Form der Unterhaltungspflege an. Jedoch können bei Gründächern die Sanierungskosten eingespart werden, die bei einem Schwarzdach i.d.R. 20 Jahre nach der Herstellung anfallen. Denn ein begrüntes Dach verlängert die Lebensdauer von Dachabdichtungen etwa doppelt so lang als bei unbegrünten Dachformen und schützt die Dachabdichtung vor Extremtemperaturen und Witterungseinflüssen. (vgl. Optigrün 2019) Wenn das Gründach mit Dämmleistung zertifiziert Elementen hergestellt wird, kann außerdem an der Dämmschicht gespart werden. Das Gründach trägt dazu bei, dass im Winter anfallende Heizkosten reduziert werden

können und im Sommer durch die Verdunstungskühlung und thermische Trägheit eine kühlende Wirkung einsetzt. So können durch die dämmende und kühlende Leistung die laufenden Energiekosten (und CO₂-Emissionen) verringert, und Kühlsysteme kleiner dimensioniert werden. (vgl. BUE 2017, S.18-19) Auch sind die Niederschlagswassergebühren bei begrünten Dächern durch die gesplittete Abwassergebühr geringer. (vgl. BUE 2017, S.17) Die gesplittete Abwassergebühr wurde vor dem Hintergrund der stetig ansteigenden Versiegelung der Stadtflächen eingeführt. Die Versiegelung führt dazu, dass die in die Siele abzuleitende Regenmenge (auch vor dem Hintergrund der immer häufiger vorkommenden Starkregenereignisse) steigt und sich somit die Gefahr von Überflutungen und Überläufen aus der Kanalisation in die städti-

schen Gewässer erhöht. So wird die gesplittete Abwassergebühr für das Schmutzwasser dann einerseits anhand der Menge des tatsächlich verbrauchten Trinkwassers und andererseits anhand der Größe der versiegelten und an das Sielnetz angeschlossenen Flächen des jeweiligen Grundstücks berechnet. Dadurch sollen Besitzer von stark versiegelten Flächen mehr in die Kostenpflicht genommen werden. (vgl. hamburg.de 2010) Von den meisten Städten und Gemeinden sind Gründächer als Entsiegelungsmaßnahme anerkannt und können somit zur Minderung der Niederschlagswassergebühren um 50–100 Prozent führen. (vgl. Optigrün 2019) Ein weiterer Kostenvorteil entsteht durch die Ertragssteigerung von Photovoltaikanlagen durch die Dachbegrünung, denn die nachgewiesene Verdunstungskühlung von Dachbegrünungen kann

die Effizienz der Photovoltaikanlage somit um bis zu 3 Prozent pro Jahr erhöhen und verkürzt die Amortisationszeiten dieser Investition. (vgl. BUE 2017, S.22) Zu den bereits genannten finanziellen Einsparungen muss ebenfalls die Wertsteigerung der Immobilie und der Imagegewinn ergänzt werden.

Wenn es sich um für Menschen begehbbare Dachflächen handelt, kann so die Fläche zu der vermietbaren oder genutzten Fläche des Gebäudes dazu gezählt werden, ohne mehr Bauland in Anspruch nehmen zu müssen. Dabei wurde der finanzielle „grüne Mehrwert“ von nutzbarer Intensivbegrünung vom TÜV

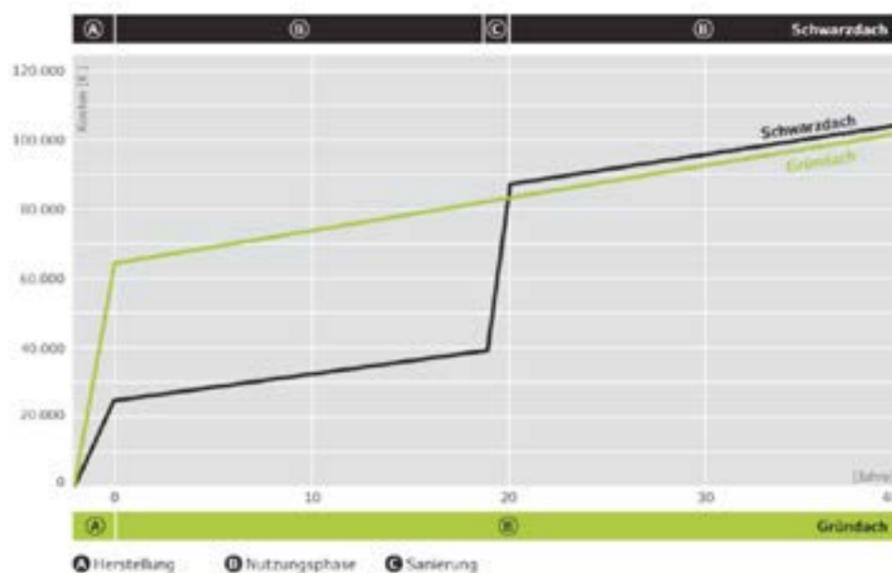


Abb 34: Grafische Darstellung der Lebenszykluskostenbetrachtung über 40 Jahre (vgl. BUE 2017, S.14)

Süddeutschland auf 6–8 Prozent gesteigerte Mieteinnahmen geschätzt. (vgl. BUE 2017, S.18) Auch ist zu vermerken, dass private Haus- und Grundstückseigentümer,

Unternehmen und Wohnungsbau-gesellschaften bei der Umsetzung von begrünten Dächern von vielen Städten und Gemeinden durch Förderprogramme gefördert werden,

wie auch in Hamburg durch die Gründachstrategie (siehe Kapitel 3.5 Gründachstrategie).

3.4.5. FAZIT FUNKTION UND WIRKUNG VON DACHNUTZUNGEN

Angesichts des nachhaltigen Umgangs mit der Ressource Boden wird zunehmend in den innerstädtischen Lagen, auch auf Kosten von Grün- und Freiflächen, nachverdichtet. Gleichzeitig sollen im Rahmen der nachhaltigen Stadtentwicklung ökonomische, ökologische und soziale Bausteine verknüpft und die Gestaltung des baulichen Umfelds der Städte noch stärker an den Bedürfnissen der Menschen orientiert und somit zu einer nachhaltigen Verbesserung der Lebensqualität in den Städten beigetragen werden. Ein wichtiger Bestandteil der Lebensqualität in

Städten ist dabei die ausreichende Versorgung der Bürger:innen mit Frei- und Grünflächen, diese sind gleichzeitig essenziell für das Klima und die Ökologie in der Stadt. Angesichts der zunehmenden Urbanisierung können Dachflächen eine Flächenressource darstellen, die multifunktional genutzt werden kann. Begrünte Dachflächen können wichtige stadtklimatische und ökologische Funktionen übernehmen, wie die CO₂ Bindung und Kühlung der Umgebung durch Verdunstung des zurückgehaltenen Wassers. Auch kann Gebäudegrün als Maßnahme zur Klimaanpassung-

sowie -Schutz eingesetzt und zur Energie- und Wärmegewinnung genutzt werden. Sie fungieren außerdem als Retentionsflächen und entlasten damit die städtische Kanalisation. Weiter können Gründächer die Stadt als Lebensraum für Tiere durchlässiger gestalten und aufwerten. Durch das Begrünen von Dächern entstehen neue Lebensräume sowie Nist- und Rückzugsplätze, diese können die bestehenden Grünflächen ergänzen und die an Versiegelung verlorenen Grünflächen zu einem Teil ersetzen. Insbesondere für mobile Arten stellen begrünte Dächer wich-

3.5 BESTANDSAUFNAHME UND AUSGANGSLAGE HAMBURG

tige Trittsteinbiotope dar, die die fragmentierten Naturräume in der Stadt vernetzen. Es ist außerdem festzuhalten, dass einfache extensiv begrünte Dächer aufgrund der mangelnden Strukturvielfalt und geringer Substratdicke nur wenig Lebensqualität für die Fauna bieten. Die Anzahl der Arten steigt simultan mit der zunehmenden Substrathöhe und einer vielfältigen Bepflanzung und Gestaltung der Dachfläche. Insbesondere biodiversitätsfördernde Bausteine wie Totholz etc. können die Ansiedlung und die langfristige Etablierung von Arten auf einem Dach begünstigen und einen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität leisten. Auch bestehende extensiv begrünte Dächer können so aufgewertet werden. Außerdem kann der Erhalt der lokalen Flora durch eine abgestimmte Artenauswahl gefördert werden. Neben diesen Funktionen weisen

Dächer bisher nicht ausgeschöpfte Potentiale als neue wohnungsnaher Räume für Erholung, Spiel, Sport, Kultur und Urban Gardening auf. Auch können sie als Begegnungs- und Veranstaltungsorte dienen. Dachflächen sind besondere Orte, sie können geschützte private Räume, halböffentliche sowie öffentliche Räume darstellen und unterschiedliche Qualitäten aufweisen. Aus ökonomischer Sicht können Gründächer die Lebensdauer des Daches verlängern und Einsparungen durch die gesplittete Abwassergebühren sowie geringere Heiz- und Stromkosten bringen. Gleichzeitig können begrünte und genutzte Dächer zu Imagezwecken dienen und als genutzter Raum die Miet- und Verkaufskosten des Gebäudes steigern.

Der bundesweite Urbanisierungstrend lässt sich auch in der Stadt Hamburg beobachten. Zwischen den Jahren 1984 und 2017 kann ein deutlicher Anstieg der Flächen mit hohem Versiegelungsgrad verzeichnet werden. Die Flächen mit einem geringen Versiegelungsgrad hingegen haben signifikant abgenommen. (vgl. hamburg.de o.J.) Die Einwohnerzahl von Hamburg soll, laut einer Bevölkerungsprognose des Statistikamtes Nord, in etwa 10 Jahren auf über 2 Mil-

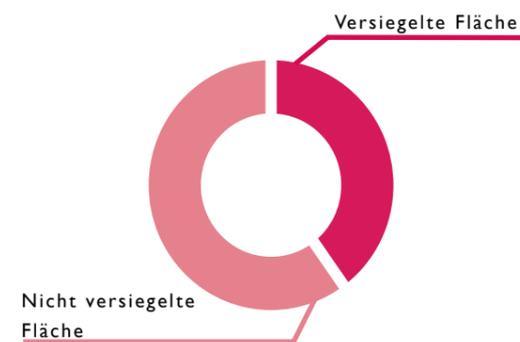


Abb. 35: Anteil der versiegelten und nicht versiegelten Fläche in Hamburg

lionen angestiegen sein. (vgl. Statistische Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein - Anstalt des öffentlichen Rechts - (Statistikamt Nord) 2021) Mit zunehmender Einwohnerzahl wächst auch die Nachfrage nach städtischem Wohnraum und es wird immer mehr Bauland zu Lasten der Frei- und Grünräume geschaffen. Im Jahr 2017 betrug die versiegelte Fläche der Stadt Hamburg bereits 39 Prozent. (vgl. BUKEA o.J.a) Mit der steigenden Nachfrage nach städtischem Wohnraum und dem beschlossenen Bau von 10.000 Wohnungen pro Jahr (vgl. BSW 2021), wird diese Entwicklung auch weiterhin anhalten. Dächer nehmen etwa 10 Prozent der Hamburger Stadtfläche ein. Die Hälfte dieser sind flach geneigte oder Flachdächer und würden sich theoretisch für eine Nutzung eignen. Eine Fläche von ca. 37 km², etwa so groß wie 25 Hamburger

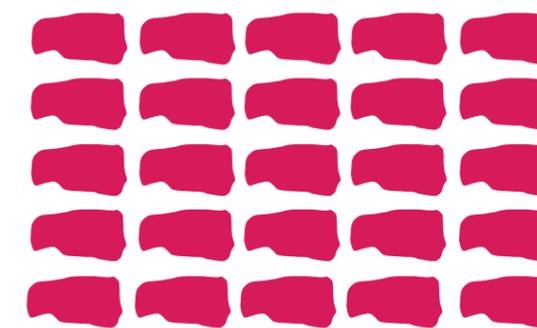


Abb. 36: Hamburger Dachfläche umgerechnet in Hamburger Stadtparks

Stadtparks. (vgl. Bornholdt, Hanna, persönliches Interview, Hamburg, 03.08.2021, siehe Anhang 2.2) Eine genaue Berechnung der Gesamtfläche aller begrünten Dächer in Hamburg ist nur schwer durchzuführen, da die Rechnungen anhand der eingesparten Niederschlagswassergebühren durchgeführt werden. Den eingesparten Niederschlagswassergebühren nach, sind etwa 168 Hektar Dachfläche begrünt. In der Berechnung fehlen allerdings einige Dächer, dazu zählen begrünten Dächer von etwa 2000 Tiefgaragen, die etwa 20 Hektar große Begrü-

nung des Autobahndeckels der A7, Begrünte Dachflächen in Gewerbegebieten, die das Oberflächenwasser direkt in Flüsse oder Kanäle entwässern, Dachflächen die in Gebieten von Wasserverbänden liegen, Gebiete die eine eigene Regenwasserbewirtschaftung durchführen sowie Gründächer die sich noch im Planungsprozess befinden. Weiter sind die genauen Nutzun-

gen der Dachflächen oft unbekannt. Eine Liste der Dachnutzungen die durch die Hamburger Gründachstrategie gefördert wurden wird von der BUKEA geführt und aktualisiert, darf jedoch aus Datenschutzgründen nicht veröffentlicht werden. (vgl. Bornholdt, Hanna, persönliches Interview, Hamburg, 03.08.2021, siehe Anhang 2.2) Abgesehen von einigen extensiv be-

grünten Dächern und vereinzelt Dachnutzungen werden Dachflächen bisher kaum als städtischer Raum begriffen und genutzt. Eine effektive und nachhaltige Nutzung dieser Flächen für den Menschen und die Natur, könnte einen erheblichen Beitrag zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung in Hamburg beitragen und neue Perspektiven für das städtische Leben eröffnen.

3.5.1 HAMBURGER GRÜNDACHSTRATEGIE

2014 wurde die Gründachstrategie als Teil einer nachhaltigen Stadtentwicklung in Hamburg entwickelt. Ziel der Gründachstrategie ist es mindestens 70 Prozent der Flachdächer und flachgeneigten Dächer von Neubauten und Sanierungsobjekten in Hamburg zu begrünen und eine Gründachfläche von insgesamt 100 Hektar zu entwickeln. Bis 2024 wird das Projekt

mit drei Millionen Euro von der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft gefördert. Die Gründachstrategie beinhaltet die drei Ebenen Fördern, Dialog und Fordern. Unter dem Aspekt Fördern werden monetäre Anreize für Bauherr:innen und Gebäudeeigentümer geschaffen. (vgl. BUKEA o.J.b) Förderberechtigt sind dabei Dachbegrünungen mit einer Min-

destnettovegetationsfläche von 20 m², die von den Bauherr:innen freiwillig umgesetzt werden und nicht durch rechtliche Instrumente vorgeschrieben sind. (vgl. BUKEA o.J.c) Die Auszahlung der Fördergelder erfolgt durch die Hamburgische Investitions- und Förderbank. Die Fördersumme kann zwischen 14 und 56 Euro pro m² betragen und ist an verschiedenen Faktoren

wie der Nutzung oder der Größe des zu begrünenden Gebäudes, der Substratdicke und der Nutzung des fertiggestellten Daches zu errechnen. Begrünungsmaßnahmen, die in der inneren Stadt oder im Innenbereich von Bergedorf liegen (Vorsorgebereich Stadtklima), können einen zusätzlichen Zuschlag von 15 Prozent erhalten. Flächen die als Freiraum genutzt werden sollen werden mit 14 Euro pro Quadratmeter bezuschusst. Auch eine Übernahme der Pflegekosten von 50 Prozent in den ersten 24 Monaten ist möglich. (vgl. Hamburgische Investitions- und Förderbank o.J.) So kann ein Gründach Vorhaben, einige Ausnahmen ausgenommen, mit einer maximalen Summe von 100.000 Euro bezuschusst werden. (vgl. BUKEA o.J.c) Der Handlungsschwerpunkt Dialog umfasst Instrumente, die die Kommunikation und Einbeziehung

der Öffentlichkeit verbessern, sowie die interne Kommunikation auf Verwaltungsebene stärken sollen (vgl. Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg 2014, S. 6). Weiter sollen öffentlichkeitswirksame Formate durchgeführt werden, dazu gehörte unter anderem die Durchführung des Wettbewerbs „Hamburger Preis für Grüne Bauten“ für eine Teilnahme an dem Wettbewerb konnten hervorragende Beispiele von begrünten Gebäuden in Hamburg eingesendet werden. Eine achtköpfige Jury hat aus den 36 eingesendeten Projekte diejenigen gekürt, die eine besonders hohe Nutzungsqualität für die Nutzer:innen aufwiesen. Auch wurden Dächer gewürdigt, denen eine besonders hohe ökologische oder ökonomische Wirkung nachgewiesen werden konnte. (vgl. : Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie 2017

S. 6-7) Außerdem zeichnet sich die Hamburger Gründachförderung durch eine hohe Internetpräsenz aus, auch der Druck von Flyern und Broschüren ist Teil der umfassenden Kommunikationsstrategie. (vgl. Bornholdt, Hanna, persönliches Interview, Hamburg, 03.08.2021, siehe Anhang 2.2) Kostenlose Beratungen zu der Förderung können bei der Hamburgischen Investitions- und Förderbank in Anspruch genommen werden. Zu Fragen zu Gründächern können sich Interessierte für eine kostenfreie Beratung bei den Hamburger Energielotsen melden. (vgl. hamburg.de o.J.) Die Ebene Fordern zielt auf die verstärkte Steuerung und Umsetzung von Gründächern mittels rechtlicher Werkzeuge wie dem Baugesetzbuch, dem Naturschutzgesetz oder dem Abwassergesetz ab (vgl. BUKEA o.J.b). Festset-

zungsmöglichkeiten zu genutzten Dächern werden in dem Kapitel 3.3.4 beschrieben. Die Gründachstrategie versteht Dachflächen als bisher kaum beachtete Ressource und will diese mit den Handlungsschwerpunkten Lebensqualität und Attraktivität entwickeln, rund 20 Prozent der neu begrünter Dächer sollen daher als nutzbare Freiräume für Anwohner bzw. Beschäftigte gestaltet werden. Die Schaffung dieser zusätzlichen Freiräume soll, trotz der fortschreitenden baulichen Verdichtung, eine Verbesserung der Frei- und Grünräume innerhalb der Quartiere gewährleisten. Weiter soll die Schaffung von Gründächern einen Beitrag zur Klimafolgenanpassung leisten, indem Regenwasser aufgefangen und verdunstet wird und die Entwässerungssysteme und Gewässer der Stadt entlastet werden. Die Hamburger Gründachstrategie ordnet

sich somit in die „Qualitätsoffensive Freiraum“ und das Projekt „RISA“ (RegenInfraStrukturAnpassung) ein (vgl. BUKEA o.J. b). Bisher werden insbesondere Gründächer aus Gründen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung umgesetzt, die nicht durch Menschen nutzbar sind. Eine menschliche Nutzung ist aufgrund aufwendiger Herstellungsprozesse und hoher Kosten oft für die Bauherr:innen nicht attraktiv.

EVALUATION HAMBURGER GRÜNDACHSTRATEGIE

Obwohl die Gründachstrategie seit 2015 Bestand hat, taucht die Stadt Hamburg in den Gründachrankings des Bundesverbands GebäudeGrün e.V. im bundesweiten Vergleich nicht unter den Top 15 Städten auf. Nach Quadratmeterzahl begrünter Dachfläche ohne Tiefgaragenbegrünung sind in Deutschland die Städte München, Berlin und Stuttgart führend (jeweils über 2.500.00 m²

Gründach). Bei dem „Gründach-Index“ (begrünte Dachfläche pro Einwohner) führen die Städte Stuttgart, München und Frankfurt am Main. (vgl. BuGG 2020) Bis 2020 sollten in Hamburg Gründächer mit einer Gesamtfläche von etwa 100 Hektar (1.000.000 m²) entstehen (vgl. BUKEA o.J.d). Nun wurde die Förderung bis Ende 2024 verlängert (IFB Hamburg o.J.). In der Evaluation der Gründachstrategie aus dem Jahr 2018 wurde festgestellt, dass seit Beginn der Förderung bis zum Zeitpunkt der Evaluation im Jahr 2018 nur 127 Förderanträge bei der IFB Hamburg gestellt und 86 Förderanträge bewilligt wurden. Es entspricht rund 730.000 Euro an Fördervolumen oder nur etwa 24 Prozent, der von der Stadt Hamburg zur Verfügung gestellten Mittel von 3 Mio. Euro. (vgl. Dickhaut et al. 2018, S.48) Es wurde festgestellt, dass die breit

angelegten Handlungsschwerpunkte der Gründachstrategie lobenswert sind, allerdings besteht dennoch, angesichts der im Jahr 2018 lediglich 2 Prozent begrünter Hamburger Dachflächen, weiterer Handlungsbedarf. Als Hintergründe konnten hohe Herstellungs- und Pflegekosten sowie die stark verankerte konservative Einstellung der Baubranche identifiziert werden. Außerdem wurde bemängelt, dass in Hamburg nur wenige herausragende Beispiele von (nutzbaren) Gründächern vorhanden sind. Die vorhandenen Beispiele sind zudem i.d.R. für die breite Öffentlichkeit nicht einsehbar und konnten deshalb bisher nicht alle Zielgruppen gleichermaßen ansprechen und erreichen. (vgl. Dickhaut et al. 2018, S.53-54) Als ein Grund hierfür kann ebenfalls die prozentuale Verteilung der bereits bewilligten Objektarten herangezogen wer-

den, die zeigt, dass fast 60 Prozent der begrünter Dächer unter Wohnungsbau einzuordnen sind und somit nur für Anwohner zugänglich und einsehbar sind. (vgl. Dickhaut et al. 2018, S.48-49) Als Nachtrag zu der Evaluation aus dem Jahr 2018 kann ergänzt werden, dass die Zahl der begrünter Dächer und die Summe der Fördermittel sich bis August 2021 gesteigert hat. Die Fläche der mit Fördergeldern der Hamburger Gründachstrategie geförderten Dachbegrünungen lag bei ca. 88.000 m². Etwa 10.000 m² davon sind intensiv begrünt und bei ca. 1.700 m² werden eine Begrünung und eine Nutzung durch Solaranlagen kombiniert. Es wurden 285 Anträge gestellt und 234 bewilligt. Die bewilligte Fördersumme beläuft sich auf 2.125.939 Euro und die ausgezahlte Summe liegt bei 1.005.287 Euro. (vgl. Bornholdt, Hanna, persönliches In-

terview, Hamburg, 03.08.2021, siehe Anhang 2.2)

HAMBURGER GRÜNDACHSTRATEGIE UND MENSCHLICHE DACHNUTZUNGEN

In Hamburg gibt es im Rahmen der Gründachstrategie keine Fördermaßnahmen explizit für die menschliche Nutzung von Dächern, obwohl nach den Zielen der Strategie rund 20 Prozent der neu begrünter Dächer als nutzbare Freiräume für Anwohner bzw. Beschäftigte gestaltet werden sollen. Probleme in der Nutzbarmachung von Dächern für den Menschen ergeben sich unter anderem aus der Zugänglichkeit und den Eigentümerverhältnissen der Dachflächen. Für den Zugang bietet sich oft nur das Treppenhaus an und es muss ein sicherer Zugang zur Dachfläche hergestellt werden, dabei reicht die i.d.R. vorhandene Dachluke aus Sicherheitsgründen nicht aus. Auch müssen auf der Dachfläche Sicherheitsmaßnahmen,

wie eine Absturzsicherung oder regelkonforme Verkehrswege, hergestellt werden. Daraus resultiert, dass die Kosten für die Nutzbarmachung der Dachfläche deutlich teurer sind, als eine einfache Begrünung. Aus technischer Sicht eignen sich insbesondere Neubauten für eine menschliche Dachnutzung, da bei Bestandsbauten viele technische und bauliche Änderungen vorgenommen werden müssten. Die Antragstellung und das Genehmigungsverfahren für private Dachnutzungen wie Terrassen- oder Gartenflächen gestalten sich in der Regel als nicht schwierig. Eine öffentliche Dachnutzung ist hingegen auf Geschossbauten nur sehr schwer umzusetzen und kann nach aktueller Rechtslage nicht in einem Bebauungsplan festgesetzt werden. Das hängt damit zusammen, dass mit einer öffentlichen Nutzung der Dachfläche eine enor-

me Baulast für die Bauherr:innen einher geht, wie u.a. die Eintragung einer Durchwegung im Grundbuch. Auch haften i.d.R. die Eigentümer:innen des Gebäudes für ihre Dachfläche, bei einer öffentlichen Dachnutzung wäre unklar bei wem die Verantwortung liegt. Diese Baulast kann nach der momentanen Gesetzeslage nicht begründet werden. Durch eine Festsetzungsmöglichkeit von öffentlichen Dachnutzungen in Bebauungsplänen könnte eine Rechtsgrundlage für die Forderung von öffentlichen und genutzten Dachflächen bei Neubauvorhaben geschaffen werden. Neben den Möglichkeiten der Forderung, können für Bauherr:innen auch Anreize geschaffen und mehr Aufklärungsarbeit zu Dachnutzungen geleistet werden. Dachnutzungen müssen von Bauherr:innen als ein Image-Baustein mit Mehrwert für ihr Neubauvorhaben begriffen

werden. Deshalb gilt es die Öffentlichkeitsarbeit der Hamburger Gründachstrategie auszuweiten und umgesetzte Beispiele aufzuzeigen. Insbesondere die Gründung des Vereines Ruf für Raum soll das Thema mehr in die Öffentlichkeit rücken und neue Prozesse anstoßen. (vgl. Bornholdt, Hanna, persönliches Interview, Hamburg, 03.08.2021, siehe Anhang 2.2)

In den folgenden Exkursen werden weitere Instrumente und Strategien zur Förderung und Forderung von begrünten und nutzbaren Dächern aus anderen Städten vorgestellt. Das Berliner Programm GründachPLUS ist ähnlich wie die Hamburger Gründachstrategie ein Förderinstrument der monetären Unterstützung von Dachbegrünungen und Nutzbarmachung der Dachfläche für den Menschen. Mit der Münchner Freiflächengestal-

tungssatzung wurde ein Instrument für eine stadtraumübergreifende Festlegung von Dachbegrünungen für Neubauten geschaffen und die Rotterdamer Dachtage sind Inhalt einer informellen öffentlichkeitswirksamen Strategie für die Aktivierung von Dachnutzungen durch verschiedene Veranstaltungsformate.

EXKURS „GRÜNDACHPLUS , BERLIN“

Am 21.08.2019 hat die Hauptstadt Berlin die Strategie GründachPLUS – 1000 Grüne Dächer für Berlin beschlossen. Durch die Strategie besteht für Berliner Bauherr:innen die Möglichkeit Fördergelder für Dachbegrünungen auf Bestandsgebäuden zu beantragen. Der wesentliche Punkt des Förderprogramms besteht darin, dass die Stadt Berlin Gründächer als Instrument zur Klimaanpassung und insbesondere dem Regenwasserrückhalt versteht und nutzen will. In Berliner Neubauquartieren gilt bereits die Auflage zu einem Einleitverbot von Regenwasser. Das dezentrale Regenwassermanagement ist dabei wesentlich und Gründächer stellen einen wichtigen Bestandteil dar. Die Gründächer sollen dort entstehen, wo die regenwasserspeichernde Wirkung benötigt wird. Dabei handelt es sich um verdichtete Gebiete mit einer Unterver-

sorgung an Grünräumen und einer Mischkanalisation die schnell überflutet und aus denen Schmutzwasser an die Oberfläche treten kann. Das Fördergebiet beschränkt sich daher insbesondere auf hochverdichtete Räume mit einem geringen Anteil an Grünflächen. Das Programm GründachPLUS setzt sich aus der regulären Förderung und der Green Roof Lab Förderung zusammen. (vgl. Stock, Heike, persönliches Interview, Hamburg, 25.08.2021, siehe Anhang 2.9) Die reguläre Förderung kann bei normalen Dachbegrünungsmaßnahmen beantragt werden. Je Gebäude können 75 Prozent der Kosten, jedoch maximal 60.000 Euro oder maximal 60 Euro pro Quadratmeter, übernommen werden. (vgl. Regenwasseragentur Berlin 2019) Die „Green Roof Lab“ Förderung fördert explizit Dachbegrünungen mit innovativem Charakter. Dabei kann es

sich um soziale Aspekte handeln wie die Beteiligung von Menschen und einen Einbezug der Nachbarschaft, durch zum Beispiel einen öffentlichen Zugang zu der Dachfläche. Weiter werden innovative oder experimentelle Maßnahmen in den Bereichen Retention, Klimaanpassung oder Biodiversität gefördert. Auch Lebensmittelproduktion durch Urban Farming kann gefördert werden. So können neben Flächen für die Natur und das Klima auch Flächen für Menschen auf zweiter Ebene entstehen. Die Maßnahmen müssen immer den Grundbaustein der Bepflanzung beinhalten, Terrassen, Swimmingpools o.Ä. werden nicht gefördert. (vgl. Stock, Heike, persönliches Interview, Hamburg, 25.08.2021, siehe Anhang 2.9) Bei den Projekten der „Green Roof Lab“ kann eine komplette Kostenübernahme erfolgen. (vgl. Regenwasseragentur Ber-

lin 2019)

Die Antragsteller:innen müssen zunächst einen Erstantrag stellen, nach Antragseingang werden die genauen Planungen für das Dach vorgenommen. Die Planungskosten werden zu einem Teil mitgefördert. Die finalen Planungsunterlagen werden zusammen mit den restlichen Unterlagen im Hauptantrag zugesendet und geprüft. Die meisten bisher gestellten Anträge beinhalten Pläne zu Extensivbegrünungen, in einigen Fällen werden auch Mindestanforderungen an eine intensive Begrünung erfüllt. Momentan werden 33 Projekte gefördert und seit dem Start des Programms sind etwa 900.000 Euro an Fördergeldern durch Anträge gebunden worden und etwa 9.600 m² begrünte Dachfläche sind. Für das Gründachprogramm in Berlin wurde keine Kommunikationsstrategie ausgearbeitet, es gibt keine Flyer

oder ähnliches. Interessierte können sich nur über zwei Webseiten informieren. Die Hauptkommunikation läuft über die Regenwasseragentur bei der man sich als interessierte Person kostenlos informieren kann. Etwa zwei Drittel aller Beratungen laufen über diese Stelle. (vgl. Stock, Heike, persönliches Interview, Hamburg, 25.08.2021, siehe Anhang 2.9) Probleme und Herausforderungen, die durch eine menschliche Nutzung des Daches auftreten können, sind zum Beispiel die Auflagen zum Brandschutz, der Absturzsicherung und andere Sicherheitsaspekte. Die komplexen baurechtlichen Auflagen müssen erfüllt werden und sind oft nur schwer durchschaubar und kompliziert. Außerdem ist die Nutzarmachung des Daches für den Menschen teurer als eine reine Begrünungsmaßnahme. Weiter muss eine Änderung der Funktion

eines Daches durch eine Baugenehmigung geprüft und zugelassen werden. Eine nicht nutzbare Begrünung bedarf keiner Genehmigung. Außerdem dürfen nutzbare Elemente wie zum Beispiel Terrassen nicht vom Boden aus sichtbar sein. Insbesondere eine öffentliche Nutzung ist schwer zu realisieren, weil besondere Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden müssen und die Frage der Haftung geklärt werden muss. Es gibt in Berlin keine konkreten Fördermittel für die Nutzarmachung von Dächern für den Menschen. Bei Bestandsgebäuden scheitert eine Umsetzung außerdem oft an der Statik. (vgl. ebd.)

EXKURS „MÜNCHNER FREIFLÄCHENGESTALTUNGSSATZUNG“



Abb. 37: Mit dem Berliner Programm GründachPLUS sollen mehr Grünflächen in Berlin geschaffen werden



Abb. 38: Visuelle Eindrücke der Freiflächengestaltungssatzung in München

Im Jahr 1996 wurde die Freiflächengestaltungssatzung von Münchner Stadtrat beschlossen, um die Bestandsqualität der städtischen Grünflächen beizubehalten und eine ausreichende und qualitative Begrünung der Baugrundstücke zu gewährleisten. Im Fokus stand die Verbesserung und Gewährleistung von Lebensqualität für die Bewohner:innen und ihre Sicherung im Sinne des Nachhaltigkeitsgedankens für künftige Generationen. (vgl. Landeshauptstadt München Referat für Stadtplanung und Bauordnung 2011 S.3)

Die Satzung soll eine Durchgrünung aller unbebauten und bebauten Grundstücke im Stadtgebiet von München gewährleisten und fördern. Sie muss bei Freistellungsverfahren und allen Vorhaben, für die ein Bauantrag gestellt wird, angewendet werden. Durch die Satzung wird sowohl die Begrünung

mit vorwiegend heimischen Gehölzarten auf der unbebauten Fläche eines Grundstücks sowie eine Dach- oder Fassadenbegrünung der Gebäude geregelt. Außerdem ist festgehalten, dass genügend Spielflächen für Kinder nachzuweisen sind. (vgl. Landeshauptstadt München o.J.)

Die Satzung regelt eine flächendeckende Begrünung aller mindestens 100 m² großen Flachdächer von Neubauten (Kiespressdächer und vergleichbare). Ausnahmen für eine Begrünung gelten für notwendige technische Anlagen, nutzbare Freiflächen und Solaranlagen. (vgl. Landeshauptstadt München Referat für Stadtplanung und Bauordnung 2011 S.6) Weiter sind alle flachen Dächer von Garagen sowie Tiefgaragenzufahrten zu begrünen. (vgl. ebd. S.8) Abweichende Festsetzungen in Bebauungsplänen und weiteren städtebaulichen Satzungen

nach BauGB und BauGB-MaßnahmenG gehen der Freiflächengestaltungssatzung vor. (vgl. ebd. S.9)

Die Festsetzung von Gründächern in den Bebauungsplänen und durch die Freiflächengestaltungssatzung in München hat sich bis heute ausgezahlt. Fernerkundliche Untersuchungen haben ergeben, dass München im Vergleich zu anderen deutschen Großstädten einen sehr hohen Anteil an begrünten Dachflächen aufweist. Es sind etwa 60.000 Gebäude mit einer Fläche von knapp 315 Hektar begrünt. Das sind 24% aller begrünbarer Dächer in München. (vgl. Referat für Gesundheit und Umwelt 2019 S.)

EXKURS „ROTTERDAMER DACHTAGE“

In Rotterdam wurde 2014 ein Kulturprogramm rund um die Dächer der Stadt ins Leben gerufen, die „Rotterdamse Dakendagen“ (Rotterdammer Dachtage). Einmal im Jahr können mit dem „Dakpas“ (Dächer-Pass) mehrere Tage lang ausgewählte Dächer der Stadt besichtigt werden, das Programm wird mit Events abgerundet. Ziel des Formats ist es den sonst oft nicht zugänglichen und unbekanntem Raum auf den Dächern sichtbar zu machen und die menschliche Nutzung auf Dächern zu feiern. „Rotterdamse Dakendagen“ möchte mit seinem Format zeigen, wie Dächer zu einer nachhaltigen, lebendigen, integrativen, attraktiven und zukunftssicheren Stadt beitragen können und sieht die Rotterdammer Innenstadt als offenes Labor. Es werden inspirierende Beispieldächer und -nutzungen gezeigt, das Potential der Rotterdammer Dach-

landschaft erkundigt und mit Anwohner:innen und Fachleuten die (Un)Möglichkeiten rund um Dachnutzungen reflektiert. Das Festival möchte als Inspirationsquelle und treibende Kraft mit temporären Interventionen, nachhaltigen Projekten und Wissensaustausch dienen. Aus dem Interview mit der Produzentin und Mitorganisatorin der „Rotterdamse Dakendagen“, Katrien Ligt, konnten Informationen über die Entstehungsgeschichte, Hürden und Herausforderungen sowie die Finanzierung des Festivals gewonnen werden. (vgl. Ligt, Katrien, persönliches Interview, Hamburg, 30.07.2021, siehe Anhang 2.1)

ENTSTEHUNGSGESCHICHTE

Gegründet wurde die Organisation hinter den Rotterdammer Dachtagen im Jahr 2014 von u.a. Léon van Geest, der heute zusammen mit Nikki Kamps die Direktion

des Festivals übernimmt. Die Idee entstand durch die Vielzahl an ungenutzten Flächen auf Dächern, die es in Rotterdam aufgrund der vorherrschenden Flachdachform in der Stadt gibt. Die erste Veranstaltung war ein kleines semiprivates BBQ auf einem Dach, die Idee kam aber gut an und bereits im nächsten Jahr 2015 wurde schon ein erstes Festivalwochenende mit einem „knowledge day“ für Fachpublikum durchgeführt. In den nächsten Jahren ist das Festival immer mehr gewachsen und so eine beliebte Veranstaltungsreihe entstanden. 2019 gab es verteilt über das Wochenende über 20.000 Besucher:innen, was an der Anzahl der verkauften Tickets bemessen werden konnte. (vgl. ebd. 2021)

HÜRDEN UND HERAUSFORDERUNGEN

Am Anfang war die Gemeinde Rotterdam nicht von dem Format überzeugt, da sie Dächer nicht als

Orte für menschliche Nutzungen betrachtet hat. In den ersten Jahren mussten Dächer gezielt gesucht werden, mit Eigentümer:innen und der Verwaltung für eine temporäre Nutzung verhandelt sowie zahlreiche Genehmigungen eingeholt werden. Dabei sind Dächer, anders als z.B. Parks, Orte mit großen Herausforderungen. Es sind oft mehrere Eigentümer:innen vorhanden, die es zu überzeugen gilt. Oft sind die Dächer nicht zugänglich und nicht öffentlich, sodass ein Haftungs- und Sicherheitsproblem besteht. Es müssen zahlreiche Vorgaben des Brandschutzes umgesetzt werden um die Flächen temporär nutzen zu können. Dazu kommt die allgemeine Angst vor dem Unbekannten und schlechten Schlagzeilen. Obwohl manche Dächer mittlerweile jährlich für das Festival genutzt werden, müssen trotzdem jedes Jahr neue Genehmigungen

eingeholt werden, da sich je nach Sachbearbeiter die Lage anders gestaltet. (vgl. ebd. 2021) Aufgrund des mittlerweile großen Andrangs besteht die Herausforderung, die Besucher:innen so auf die Dächer- und Events zu verteilen, dass die vorgegebene maximale Anzahl an Besucher:innen für die einzelnen Dachflächen eingehalten werden kann. Vor allem ist der Andrang bei zentral gelegenen, besonderen und neuzugänglichen Dächern besonders hoch, sodass Touren begrenzt werden müssen. Die „Entzerrung“ der Besucher:innen funktioniert auch durch das breite Angebot an verschiedenen Performances, Führungen und Entdeckungstouren, sodass für jede Zielgruppe etwas dabei ist und unterschiedliche Dächer angesteuert werden. (vgl. ebd. 2021)

ERFOLGE

Heute sind die Rotterdammer Dach-

tage ein etabliertes und beliebtes Festivalformat. Die Gemeinde Rotterdam zählt die Rotterdammer Dachtage zu den wichtigsten Events für die Stadt und auch die Dacheigentümer kommen nun selbst auf die Veranstalter:innen zu und wollen ihre Dachflächen für das Festival zur Verfügung stellen. Auch kann eine Änderung der Einstellung und Sensibilisierung der Bevölkerung, Architekten:innen, Städteplaner:innen und der Verwaltung bezüglich Dachflächen als ungenutzte Potentialflächen durch die Sichtbarmachung festgestellt werden. Dadurch, dass für die Dachtage immer wieder Genehmigungsgespräche mit den TöBs, Behörden sowie Bauamt usw. geführt werden müssen, steigt auch zunehmend die Bereitschaft zur Mitarbeit und es wird Jahr für Jahr einfacher Genehmigungen zu bekommen. (vgl. ebd. 2021)

Neben dem jährlichen Dachfestival sind einige kreative Dachentwicklungen und Projekte entstanden, die teilweise von den Rotterdamer Dachtagen, aber auch von anderen Initiatoren aus Rotterdam und der ganzen Welt organisiert und initiiert wurden. Dazu gehört u.a. der 2021 erschene Rooftop Catalogue, der von dem niederländischen Architekturbüro MVRDV, den Rotterdamer Dachtagen in Zusammenarbeit mit Stadt Rotterdam herausgebracht wurde. In dem Katalog sind zahlreiche Dachnutzungsmöglichkeiten zur Inspiration aufgeführt. Außerdem sind Formate wie der „Rooftop Farmers Meet-up“, „Dakgesprek“ und „Rooftopics“ entstanden, die als Kommunikations- und Austauschformate für die „Dachakteure“ sowie für die breite Öffentlichkeit dienen. Außerdem ist das Rotterdamer Dachtage Festival Gründungsmitglied des

Dachverbandes „European Creative Rooftop Network“, zu dem die Städte Rotterdam, Amsterdam, Antwerpen, Barcelona, Belfast, Chemnitz, Faro, Gothenburg und Nicosia zählen. (vgl. ebd. 2021)

FINANZIERUNG

Das Festival wurde seit Anfang an zum Teil durch Kulturgelder von der Gemeinde mitfinanziert. Außerdem wurden separate Förderungen, angepasst auf verschiedene Veranstaltungen (Theater-, Bildungsförderungen, Angebote für Senioren etc.), beantragt. Auch wurden weitere kleine, lokale Förderungen bis größere EU-Förderungen beantragt und bewilligt. Letztes Jahr wurde für die Rotterdamer Dachtage die EU-Förderung Creative Europe (Förderung für Kultur- und Kreativwirtschaft) für vier Jahre bewilligt, außerdem gibt es nun eine Förderung von Gemeinde Rotterdam für vier Jahre. Durch

das feste Budget kann nun eine bessere Planung sowie Teamaufbau erfolgen. Die weitere Finanzierung erfolgt durch die Eintrittsgelder vom Festival. (vgl. ebd. 2021)



Abb. 39: Tischtennis auf einem Dach (2015)



Abb. 42: Dachcamping (2016)



Abb. 45: Silent Disco auf einem Dach (2016)



Abb. 40: Dachparty (2016)



Abb. 43: „Dachacker“-Markt (2019)



Abb. 46: Lichtshow auf einem Dach (2019)



Abb. 41: Taubendach (2019)

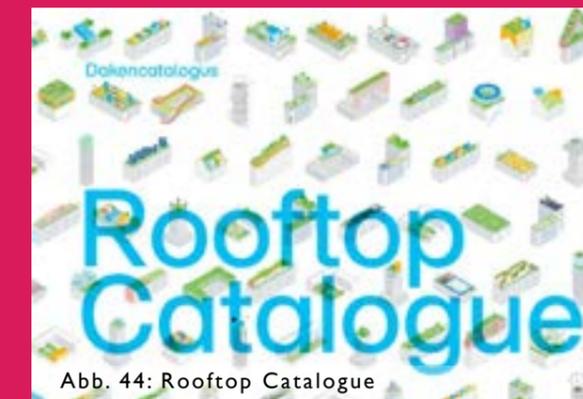


Abb. 44: Rooftop Catalogue



Abb. 47: Rooftop Farmers Meet-up (2021)

3.5.2 WEITERE FÖRDERMÖGLICHKEITEN UND STRATEGIEN FÜR GENUTZTE DÄCHER

Es gibt eine Vielzahl an Fördermöglichkeiten, die bei Dachbegrünungen und genutzten Dächern zum Tragen kommen. Oft ist eine monetäre Unterstützung für Dachbegrünungen auch durch thematische Förderprogramme wie z.B. für Klimaschutz und -Anpassung, Energetische Sanierung, Biodiversität, Regenwasserbewirtschaftung etc möglich. Insbesondere kommunale oder städtische Förderprogramme wie die Hamburger Gründachstrategie sind oft speziell auf Gebäudegrün gerichtet und sind wichtig für Privatpersonen. (vgl. Gohlke, Rebecca, persönliches Interview, Hamburg, 01.09.2021, siehe Anhang 2.13) Im Folgenden wird auf eine ergänzende Auswahl an Fördermöglichkeiten aus dem Kultur-, Sozial- und Energiebereich für genutzte Dächer eingegangen, ohne einen Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben.

FÖRDERUNGEN FÜR ERNEUERBARE ENERGIEN

Das Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien, das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), stellt das zentrale Förderinstrument für die Erneuerbaren Energien im Bereich der Stromerzeugung dar. Dabei wird die vorrangige Abnahme, Übertragung und Verteilung sowie die Vergütung von Strom aus Wind, Sonne und weiteren Erneuerbaren Energien geregelt. (vgl. BMWI o.J.) Eigenheimbesitzer:innen, Unternehmen und Kommunen werden bundesweit gefördert. Dabei wird den Betreiber:innen von PV-Anlagen für einen Zeitraum von 20 Jahren nach erstmaliger Inbetriebnahme eine feste Vergütung je kWh für den solar erzeugten und in das allgemeine Netz eingespeisten Strom zugesichert. Der genaue Umfang und die konkrete Ausgestaltung der Förderung hängt dabei vom Inbetriebnahmedatum der Anlage

und der installierten Leistung ab. Der Antrag für den Anschluss einer PV-Anlage an das öffentliche Netz muss beim örtlichen Stromnetzbetreiber vorgelegt werden. Die Anlage muss bei der Bundesnetzagentur gemeldet werden. (vgl. hamburg.de o.J. b) Auch unterstützt Hamburg auf Grundlage der „Förderrichtlinie Erneuerbare Energien“ den Einsatz von erneuerbaren Energien für die Wärmebereitstellung. Dabei kann u.a. die Installation von Solarthermieanlagen mit mindestens 20 m² Bruttokollektorfläche, deren Monitoring sowie der Austausch von Heizungsanlagen bei gleichzeitiger Installation einer Solarthermieanlage gefördert werden. Die Förderung wird als Zuschuss erhalten und ist von Art und Umfang der Maßnahme abhängig. Der maximale Förderbetrag je Vorhaben beträgt dabei 200.000 Euro. (vgl. BMWI 2021)

BUNDESPROGRAMM BIOLOGISCHE VIELFALT

Das Bundesprogramm Biologische Vielfalt des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) vergibt Fördergelder an Verbände, öffentliche Einrichtungen, Kommunen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Gefördert werden Einzel- oder Verbundvorhaben, die dem Rückgang der Biodiversität entgegenwirken sollen. Unter die Förderschwerpunkte fallen auch Maßnahmen für die Stadtnatur. Die Förderdauer liegt bei sechs Jahren und im Regelfall werden die Ausgaben zu 75 Prozent durch die ausbezahlten Gelder abgedeckt. (vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2021) Gründächer können dabei zu einem Erhalt der biologischen Vielfalt beitragen. Insbesondere Dächer, die durch eine strukturreiche Gestaltung einen hohen ökologischen Wert haben,

bieten der städtischen Fauna neue Lebensräume und Rückzugs- und Nistplätze. Außerdem können sie im Biotopverbund als Trittsteinbiotop fungieren und die Grünflächen einer Stadt besser miteinander vernetzen. Auch kann durch das gezielte Anpflanzen bestimmter Arten dem Biodiversitätsverlust entgegengewirkt werden. (siehe Kapitel 3.4.1 Funktionen für die Stadtnatur) Eine Förderung von Gründächern mit einem Fokus auf ökologische Vielfalt durch das vorgestellte Bundesprogramm ist daher denkbar.

RISE

Das „Rahmenprogramm Integrierte Stadtteilentwicklung“ (RISE) basiert auf der 2009 durch den Hamburger Senat beschlossenen Drucksache „Rahmenprogramm Integrierte Stadtteilentwicklung (RISE)“ (FHH o.J.b). Es fasst die Programmsegmente der Bund-Län-

der-Städtebauförderung zusammen und hat als Ziel Quartiere mit besonderem Entwicklungsbedarf städtebaulich aufzuwerten und sozial zu stabilisieren. Momentan sind in Hamburg 27 RISE-Quartiere mit insgesamt 33 RISE-Gebieten vorhanden, was damit zusammenhängt, dass in einem Quartier mehrere Teilprogramme parallel angewendet werden. Die meisten RISE Gebiete liegen am Stadtrand, es sind aber auch vereinzelte Quartiere im innerstädtischen Bereich vorhanden. (vgl. FHH o.J. a) In einem vom Hamburger Senat beschlossenen RISE Gebiet können je nach festgelegten Programmen Projekte aus den Handlungsfeldern wie u.a. Integration, Kultur und Soziales, Sport und Freizeit, Wohnumfeld und öffentlicher Raum, Klimaschutz, Klimaanpassung und grüne Infrastruktur gefördert werden. Im RISE Gebiet „Eidelstedt-Mit-

te“ wird beispielsweise im Handlungsfeld Integration, Kultur und Soziales gemeinsam mit der SAGA Unternehmensgruppe der Umbau von einem Parkhausdeck zu einem Aufenthaltsbereich für Jugendliche und weitere Bewohner:innen des Quartiers umgesetzt. Hier sollen Hochbeete, ein Chillout-Bereich sowie Sitzgelegenheiten und Sportmöglichkeiten geschaffen werden. Bedingung der RISE Förderung ist dabei die öffentliche Zugänglichkeit für alle Menschen im Quartier und der gemeinnützige Charakter der Maßnahme. (vgl. steg Hamburg mbH 2020, S. 102) Die Umsetzung der Projekte erfolgt durch das zuständige Bezirksamt und eine:n zuvor festgelegten Gebietsentwickler:in. Die Fördersumme variiert je nach Projekt und vorhandenen Kofinanzierungsmitteln. (vgl. FHH o.J. b)

INVESTIVER QUARTIERSFONDS

Neben dem Quartiersfonds, der vorrangig Betriebskosten oder Personalkostenzuschüsse für Projekte (insbesondere im Rahmen von Angeboten der Beschäftigungsförderung) fördert, kann jeder Hamburger Bezirk seit 2018 ebenfalls auf den investiven Quartiersfonds zugreifen. Der investive Quartiersfonds unterstützt in Abstimmung zwischen Finanzbehörde und Bezirken finanziell die Infrastruktur in den Hamburger Bezirken entlang gezielter Projekte. Dabei kann es sich um Kinder- und Jugendeinrichtungen, soziale Projekte, Stadtteilkultur oder Sportanlagen handeln. Auch können Initiativen, die z.B. eine Energienutzung und (halb)öffentlich nutzbare Dächer mit Frei- und Grünräumen für das Quartier planen, finanziell unterstützt werden. Beispielsweise wird die KEBAP Initiative bei der Erstellung

von Bauantragsunterlagen für die Wärme- und Energiegewinnung auf dem Dach sowie den Planungskosten für das Kulturprogramm finanziell aus dem Quartiersfonds unterstützt, damit Voraussetzungen für künftige Beantragung von Bundesmitteln geschaffen werden können. (vgl. hamburg.de 2021) Der investive Quartiersfonds beträgt zehn Millionen Euro im Jahr (Stand 2019) (vgl. hamburg.de 2019).

WEITERE STRATEGIEN DER STADT HAMBURG

Im Folgenden werden weitere Strategien der Stadt Hamburg vorgestellt, in denen Gründächer als Maßnahmen aufgeführt werden oder die Umsetzung von Dachnutzungen begünstigen können. Hierbei wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben.

HAMBURGER KLIMASCHUTZKONZEPT

Das Hamburger Klimaschutzkonzept soll klimapolitische Ziele

durch die Entwicklung geeigneter Maßnahmen umsetzen. Dafür hat die Stadt Hamburg 14 Ziele für einen nachhaltigen Klimaschutz formuliert. (vgl. Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt 2011 S. 7) Die Schwerpunkte des Klimaschutzkonzeptes liegen auf den drei Bereichen: Bauen und Wohnen, Verkehr und Fernwärme. (vgl.ebd. S. 11) Dachbegrünungen können durch ihre dämmende Wirkung den Energieverbrauch von Gebäuden senken, und in Kombination mit Solaranlagen CO2 freie Wärme oder Energie erzeugen. Zudem können sie durch ihre regenwasserspeichernde Funktion insbesondere bei Starkregenereignissen als Instrumente der Klimaanpassung verstanden werden. Sie können also einige für den Sektor Bauen und Wohnen formulierten Klimaziele für Hamburg erfüllen.

RISA

Das Hamburger Projekt RISA (RegenInfraStrukturAnpassung) ist in Zusammenarbeit der BUKEA und HAMBURG WASSER entstanden. In Anbetracht der gehäuften Starkregenereignisse der letzten Jahre sollen im Rahmen des Programmes Konzepte und Lösungsansätze für einen zukunftsfähigen Umgang mit Niederschlagswasser entwickelt werden. (vgl. HAMBURG WASSER o.J.) Genutzte Dächer können zu einem verbesserten Umgang mit Regenwasser beitragen und das städtische Kanalisationssystem entlasten. Insbesondere begrünte Dächer mit den Nutzungsschwerpunkt Retention spielen dabei eine wichtige Rolle. Auf dem Gelände von HAMBURG WASSER ist auf dem Dach eines Schalthäuschens ein solches errichtet worden. Unter der Dachbegrünung wurde eine zusätzliche Speicherschicht in-

tegriert, die eine dezentrale Regenwasserspeicherung ermöglicht. Der Abfluss des Wassers wird automatisch über eine Wetter-App gesteuert und kann so auf die Wetterereignisse reagieren. Zum Beispiel wird der Wasserspeicher bei bevorstehenden Starkregenereignissen geleert, um möglichst viel Regenwasser aufnehmen zu können. Auf diese Weise kann das volle Potential von nutzbaren Dächern für die Stadt und das Regenwassermanagement ausgeschöpft und flexibel auf das Wetter reagiert werden. (vgl. hamburg.de o.J. c)

SOLARPFLICHT

Mit dem Inkrafttreten des Hamburgischen Klimaschutzgesetz 2020 wurde auch eine Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen für Hamburgs Dachflächen beschlossen. Das Klimaschutzgesetz soll den rechtlichen Rahmen zur Umsetzung der Ziele aus dem

Hamburger Klimaplan schaffen. (vgl. hamburg.de o.J. d) Alle Neubauten, die ab dem 1. Januar 2023 erbaut werden, müssen Photovoltaikanlagen auf ihren Dachflächen installieren. Alternativ können auch Solarthermieanlagen zur Wärme-gewinnung angebracht werden. Auf Sanierungsobjekten soll die Solarpflicht ab 2025 gelten. (vgl. Ullrich, S. 2021) So soll eine CO2 freie Gewinnung von Strom und Wärme gewährleistet und somit das Erreichen der Klimaziele bezüglich reduzierter CO2-Emissionen um 55 Prozent bis zum Jahr 2030 und der Klimaneutralität bis zum Jahr 2050 unterstützt werden. (vgl. hamburg.de o.J. d) Ausnahmen können bei einer zu kleinen Dachfläche, einer besonders hohen Flächeninanspruchnahme durch technische Aufbauten, Sicherheitsproblemen, unzureichenden Kapazitäten des Verteilernetzes und einer kür-

zeren Nutzungsdauer als 20 Jahren gemacht werden. Weiter muss die Solarpflicht nicht erfüllt werden, wenn die Photovoltaikanlagen nicht wirtschaftlich sind und sich nach 20 Jahren nicht amortisiert haben. (vgl. Ullrich, S. 2021) Eine Kombination mit Grünflächen auf den Dächern soll weiterhin möglich bleiben. Dies wird auch durch eine freie Wahl der Größe und des Modells der Photovoltaikanlagen begünstigt. Die BUKEA geht davon aus, dass durch die Solarpflicht etwa 600.000 Tonnen CO2 bis zum Jahr 2030 eingespart werden können. . (vgl. hamburg.de 2020)

MASTERPLAN ACTIVE CITY

Hamburg möchte sich als Sportstadt breiter aufstellen, daher hat der Senat der Freien und Hansestadt Hamburg einen Masterplan „Active City“ (MAPC) erarbeitet und im Jahr 2016 beschlossen. Der MAPC dient der Entwicklung von

stadtplanerischen Strategien und zeigt Handlungsvorschläge auf, mit denen der Sport in Hamburg weiterentwickelt und gefördert werden kann. (vgl. FHH 2016, S. 19-20) Bis ins Jahr 2024 sollen rund 50 Mil. Euro in 26 Sportprojekte und sechs Empfehlungen fließen, die durch private und städtische Akteure aus dem Sportbereich, Bezirken und dem Schulbau umgesetzt werden sollen. Zu den Leitgedanken des Masterplans gehört dabei, dass Sport und Bewegung die Basis für Gesundheit und soziales Leben bilden und daher überall in der Stadt für alle möglich und zugänglich sein müssen. Auch sollen Menschen durch den Masterplan „Active City“ zum Sport und zur Mitgliedschaft in Sportvereinen motiviert und aktiviert werden. Dafür wurden fünf Handlungsfelder als besonders wichtig definiert, zu denen u.a. neben dem Ausbau von

Sportstätten sowie des Schul- und Vereinssports auch der Sport im öffentlichen Raum und Sport für alle gehört. (vgl. ebd. 2016, S. 26) Da bereits vorhandene kostenfreie und zu jeder Zeit zugängliche Angebote im öffentlichen Raum in Form von Fitnessgeräten unter freiem Himmel sehr beliebt sind, aber nicht für jedermann im Alltag gut erreichbar sind, wird im Masterplan empfohlen Bewegungsinseln an weiteren Stellen in der Stadt aufzustellen. Dabei besteht der Mehrwert dieser Geräte darin, dass sie für Menschen aller Altersklassen und sportlichen Niveaus genutzt werden können und somit älteren Menschen unerschwellige Bewegungsangebote ermöglichen. Auch wird mit dem Masterplan empfohlen mit Sportangeboten neue Strukturen für Sport in Parks zu schaffen. Als Beispiel dafür wird die ParkSport-Genossenschaft he-

rangezogen, die zahlreiche Angebote überall in Wilhelmsburg für alle Altersgruppen zur Verfügung stellt. Im Rahmen des Masterplans soll eine Qualifizierungsoffensive für Bewegungsangebote in Parks in Form von Bildungs- und Qualifizierungsangeboten (z. B. Fortbildung für Übungsleiterinnen und Übungsleiter) für Sportvereine geschaffen werden, damit sie ihr Vereinsprofil um Parksportmodule erweitern können. Wenn Vereinsangebote bestehen, können vielfältige Veranstaltungen im Stadtteil und in den Parks genutzt werden um die Bürgerinnen und Bürger darüber zu informieren. Dadurch sollen Parks und öffentliche Freiflächen noch mehr zu Orten der Begegnung und des Austausches werden. Mit dem Beschluss des Masterplans Active City werden den Bezirken, Behörden, Sportanbietern, sowie weiteren Akteuren im Rahmen

des Sportstättenbaus mehr Gelder zur Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen und Projekte zur Verfügung gestellt. (vgl. ebd. 2016, S. 37-41) Auch hat „Active City“ 2019 neue Formate, wie den „Active City Summer“ und den „Active City Day“ erstellt, die mit kostenlosen Sportangeboten und Aktionen in ganz Hamburg einhergehen und oft im öffentlichen Raum stattfinden (vgl. Active City o.J.). Im Rahmen des Masterplans könnten auch Dächer, als wohnungnahe Potentialflächen, für temporäre oder permanente Sportflächen entdeckt werden.

3.6 ZWISCHENFAZIT

In der Stadt Hamburg kann im Zuge des Urbanisierungstrends ein Anstieg der versiegelten Flächen verzeichnet werden. Um der Versiegelung und dem Verlust an innerstädtischen Grünflächen entgegenzuwirken, hat die Stadt Hamburg die Hamburger Gründachstrategie beschlossen. Der Fokus der Gründachstrategie liegt auf der Umsetzung von Gründächern aus Gründen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung. Dabei kann sie als ein umfassendes Instrument hinsichtlich der Förderung und Forderung bewertet werden. Dennoch konnte festgestellt werden, dass mehr Mittel zur Verfügung stehen, als angefordert werden. Aus den Ergebnissen der Evaluation der Hamburger Gründachstrategie aus dem Jahr 2018 wurde deutlich, dass es auf die weiterhin sehr konservative Einstellung der Bauherr:innen und auf Vorurteile

gegenüber der Dachbegrünung zurückzuführen ist. Auch konnte festgestellt werden, dass es in Hamburg nur wenige durch Menschen genutzte Gründachflächen gibt, die zudem i.d.R. nicht öffentlich sichtbar sind, da es sich oft um Dächer von privaten Dachgebäuden handelt. So ist der Mehrwert von genutzten Gründächern oft nicht sichtbar und es besteht bei Bauherr:innen kein Anreiz eine Dachnutzung umzusetzen. Dabei wurde im Kapitel 3.4.3 deutlich, dass Grün- und Freiflächen neben den Klimaschutz- und anpassungsfunktionen einen enormen Wert für das Wohlergehen der Bürger:innen aufweisen. Angesichts der schwindenden Grün- und Freiflächen in Städten besteht daher Bedarf einen wohnungsnahen Ersatz für diese Flächen zu schaffen. (vgl. Baum et al. 2021, S.84) Auch gehört zu den Zielen der nachhaltigen Stad-

tentwicklung die Verknüpfung von ökonomischen und ökologischen Bausteinen mit sozialen Aspekten. Die Gestaltung des baulichen Umfelds der Städte soll noch stärker an den Bedürfnissen der Menschen orientiert und somit zu einer nachhaltigen Verbesserung der Lebensqualität in den Städten beigetragen. (vgl. BMVBS 2012, S. 12) Auch sollen Grün- und Freiflächen im Rahmen der nachhaltigen Stadtentwicklung einer Mehrfachnutzung zugeführt werden (vgl. Baum et al. 2021, S.73-74). In der Beschreibung der Funktionen von Dachnutzungen im Kapitel 3.4. wurde deutlich, dass Dächer neben den bekannten Funktionen für Klimaschutz- und anpassung Potentiale für zahlreiche menschliche Nutzungen aufweisen. Sie können als wohnungsnah und innerstädtische Räume für soziale Interaktion, Freizeit und Erholung, Agrarnutzung und Bildung fungie-

ren und so einer Mehrfachnutzung zugeführt werden. Eine der Mehrfachnutzung zugeführte Dachfläche kann auch als multifunktional bezeichnet werden, hierfür wird zur Bearbeitung der Forschungsfrage der vorliegenden Arbeit eine Definition für eine „multifunktionale Dachfläche“ formuliert. Diese soll die bestehenden Zielsetzungen der Hamburger Gründachstrategie um die menschliche Nutzungsebene ergänzen:

Im Rahmen der Arbeit wird eine multifunktionale Dachfläche als ein Dach definiert, welches mindestens einen Aspekt der Kategorie Klimaanpassung- und Schutz (Naturnähe, Wasserrückhalt, Energie- und Wärmegewinnung) erfüllt und gleichzeitig eine Lebensqualitätssteigernde Nutzung (Soziale Interaktion, Freizeit und Erholung, Bildung oder Agrarnutzung) für den Menschen ermöglicht.

Im nächsten Kapitel werden die Kategorien vorgestellt und ein Bewertungssystem für multifunktionale Dachflächen entwickelt. Anschließend sollen multifunktionale Dachnutzungsbeispiele in Hamburg identifiziert, vorgestellt und analysiert werden. Dabei wird das

Ziel verfolgt an den identifizierten Handlungsbedarfen der Hamburger Gründachstrategie anzusetzen und den Mehrwert und die Potentiale von multifunktionalen Dachflächen für eine nachhaltige Stadtentwicklung anhand umgesetzter oder geplanter Beispiele aufzuzeigen.

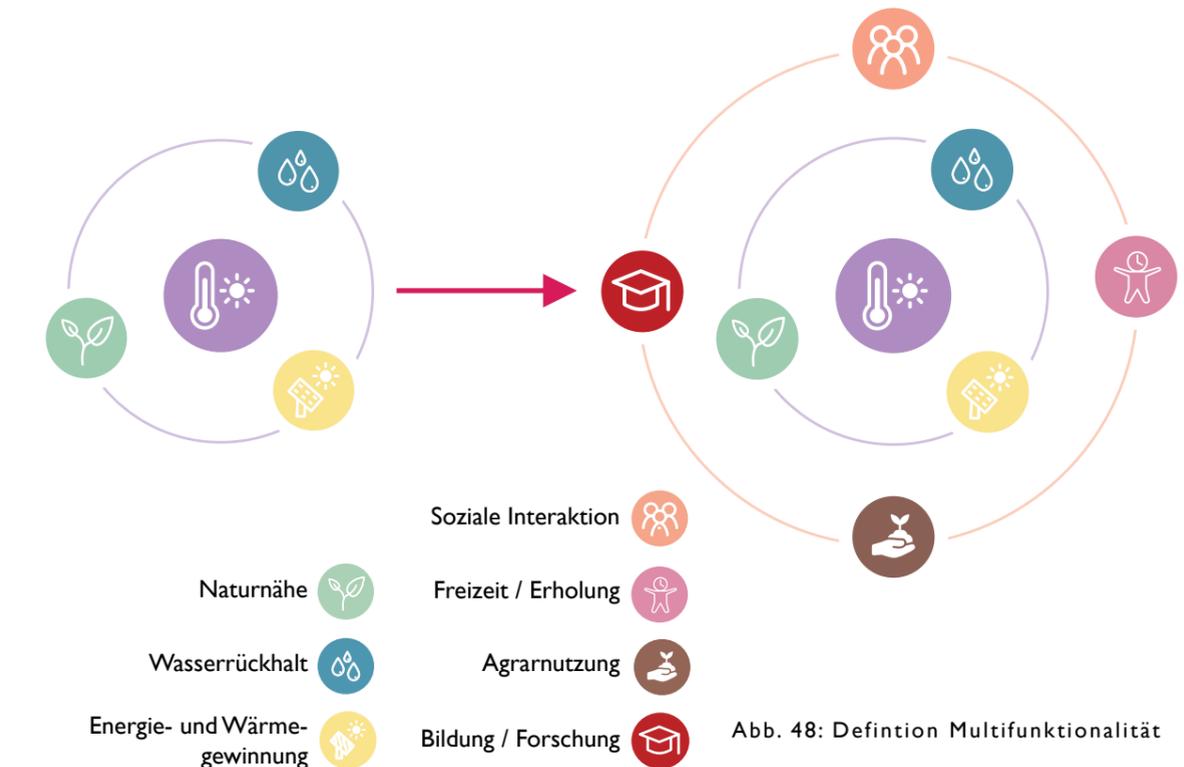


Abb. 48: Definition Multifunktionalität



4

ANALYSE

Abb. 49: Tiefgaragendach der BUKEA / BSW

4.1 IDENTIFIKATION DER CASE STUDIES

Im vorliegenden Kapitel werden Case Studies aus Hamburg vorgestellt, bewertet und analysiert. Um Beispiele von multifunktionalen Dachnutzungen nach der im Kapitel 3.6 festgelegten Definition zu identifizieren, wurde eine aufwändige Recherche betrieben. Dabei war die größte Herausforderung, die oft unbekannt und nicht einsehbar sind, Dachbeispiele zu ermitteln. Die für die Stadt Hamburg erhobenen Daten zu Gründächern pro Stadtteil werden aufgrund der Niederschlagswassergebühren erhoben und daher nicht nach Art der Begrünung und Nutzung aufgeschlüsselt. Außerdem unterliegen die Daten den Datenschutzrichtlinien und konnten somit nicht im Rahmen der vorliegenden Arbeit verwendet werden. (vgl. Bornholdt, Hanna, persönliches Interview, Hamburg, 03.08.2021, siehe Anhang 2.2) Somit musste zur Identifizie-

rung geeigneter Dachnutzungsbeispiele auf Expert:inneninterviews, Internet-, und Presserecherche sowie Luftbildanalysen zurückgegriffen werden. Auch der „Hamburger Preis für grüne Bauten“ von der BUKEA bietet eine Auswahl an geeigneten Dachnutzungsbeispielen an. Die rund 35 identifizierten Beispiele wurden in einer Tabelle zusammengetragen und u.a. nach Dachnutzung, Gebäudeart, Gebäudenutzung, ihrem Status (in Planung, in Umsetzung und fertiggestellt) sowie Zugänglichkeit (öffentlich, halböffentlich und privat) sortiert. Auch wurden die Adresse, Lage, Eigentümer:innen und Ansprechpartner:innen vermerkt. Diese Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit aller multifunktionaler Dachbeispiele in Hamburg und wird im Anhang zur Verfügung gestellt (vgl. Tabelle Aufnahme multifunktionale Dachnut-

zungen Hamburg, siehe Anhang 4). Im nächsten Schritt folgte die Kontaktaufnahme mit den Eigentümer:innen, Planer:innen, Vertreter:innen der Baugemeinschaften oder Initiativen der ausgewählten Dachnutzungsbeispiele. Soweit möglich, wurden diese für ein Interview und eine Dachbegehung angefragt. Bei den Anfragen wurde auf die Abdeckung von möglichst vielen Dachnutzungsbeispielen und Gebäudetypen geachtet. Aus den Anfragen resultierten 16 Dachbegehungen und 15 Interviews, die in folgenden Unterkapiteln nach Gebäudetypen kategorisiert in Form von Steckbriefen vorgestellt, bewertet und analysiert werden. Das Ziel dieser Analyse ist es anhand der Hamburger Case Studies Kriterien und Anforderungen für multifunktionale Dachnutzungen zu identifizieren. Außerdem werden die untersuchten Beispiele um Best

Practice Beispiele in der jeweiligen Gebäudetypkategorie in Form von Exkursen ergänzt. Diese sollen lediglich der Aufzeigung von weiteren Dachnutzungsmöglichkeiten dienen und werden nicht bewertet. Anschließend wird eine Querauswertung der Case Studies samt ergänzender Case Studies vorgenommen. Im nächsten Kapitel wird das Bewertungssystem sowie der Aufbau der Steckbriefe zu den Case Studies erläutert.

4.2 BEWERTUNGSSYSTEM CASE STUDIES

Anhand der im Kapitel 3.6 definierten Aspekte der multifunktionalen Dachnutzung, sowie der besuchten Dachbeispiele und weiterer Erkenntnisse aus dem Grundlagenteil der Arbeit, wurde ein Bewertungssystem entwickelt. Mit Hilfe des Bewertungssystems sollen die untersuchten Case Studies in Hinblick auf Aspekte des Klimaschutzes bzw. der Klimaanpassung und der Lebensqualität bewertet werden. Die Kategorie Klimaschutz und -Anpassung wird in

die drei Unterkategorien „Naturnähe“, „Wasserrückhalt“ und „Erzeugung von Energie und Wärme“ unterteilt. Die Kategorie Lebensqualitätssteigernde Nutzung wird in die Kategorien „Agrarnutzung“, „Freizeit und Erholung“ und „Bildung und Forschung“ gegliedert. Die Bewertung erfolgt durch ein Punktesystem wobei 5 Punkte der höchsten und 0 Punkte der niedrigsten Wertung entspricht. Die Kriterien zur Bewertung können den folgenden Bewertungstabellen

entnommen werden. Zusätzlich zu der Bewertung der Fläche wird bei jeder Case Studie die Aufnahme von Rahmenbedingungen der Dachflächen vorgenommen. Zu den Rahmenbedingungen gehören Aspekte der Planung, Finanzierung, Zugänglichkeit, Sicherheit sowie Pflege und Instandhaltung. Das Bewertungssystem wurde so entwickelt, dass die Übertragbarkeit auch auf andere genutzte Dächer gewährleistet ist

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

NATURNÄHE

In der Kategorie „Naturnähe“ setzt sich die Bewertung aus den einzelnen Bewertungen des „Flächenanteils der begrünten Fläche (Anteil an der Gesamtfläche)“, der „Art der Begrünung“ und der „Fauna“ zusammen und wird anschließend zu einer Gesamtdurchschnittsnote verrechnet.

Punkte 	Flächenanteil der begrünten Fläche (Anteil an der Gesamtfläche)	Art der Begrünung	Fauna
0	0%	Keine Bepflanzung	Kein Nahrungs-, Nist- und Aufenthaltsangebot, starke Nutzung der Dachfläche durch Menschen
1	1-20%	Hauptsächlich versiegeltes Dach mit geringem Anteil an Begrünung inkl. mobilem Grün	Wenig Nahrungs-, Nist- und Aufenthaltsangebot, menschliche Mitnutzung
2	21-40%	Extensive Begrünung	Wenig Nahrungs-, Nist- und Aufenthaltsangebot, keine /kaum menschliche Mitnutzung
3	41-60%	Mix aus extensiver Begrünung und vereinzelt (einfach) intensiv begrünten Flächen	Nahrungsangebot, Nistmöglichkeiten, Rückzugsräume teilweise vorhanden, menschliche Mitnutzung
4	61-80%	Mix aus einfacher Intensivbegrünung und Intensivbegrünung	Strukturelemente, Nistmöglichkeiten, offene Bodenstellen (Sandlinsen), temporäre Wasserstellen, vielfältiges Nahrungsangebot, Mitnutzung durch Menschen
5	81-100%	Intensivbegrünung	Strukturelemente, Nistmöglichkeiten, offene Bodenstellen (Sandlinsen, temporäre Wasserstellen, vielfältiges Nahrungsangebot, keine Mitnutzung durch Menschen (für Freizeitnutzungen)

Tabelle 4: Bewertungssystem Naturnähe

WASSERRÜCKHALT

In der Kategorie „Wasserrückhalt“ werden die zwei Kategorien „Retentionsfläche (Anteil an der Gesamtfläche)“ sowie „Regenwasserspeicherung und Regenwasserrückgewinnung“ ebenfalls einzeln berechnet und daraus ein Gesamtdurchschnitt errechnet.

 Punkte	Retentionsfläche (Anteil an der Gesamtfläche)	Regenwasserspeicherung und Regenwasserrückgewinnung
0	0%	Keine Regenwasserspeicherung und Regenwasserrückgewinnung
1	1-20%	Regenwasserrückhalt nur durch einen Regenwassertank oder einem Teil extensiv begrüntem Dach
2	21-40%	Regenwasserrückhalt bei einem extensiv begrüntem Dach oder teils intensiv begrüntem Dach
3	41-60%	Regenwasserrückhalt bei einem Mix aus extensiver und intensiver Begrünung
4	61-80%	Regenwasserrückhalt bei einem (einfach) intensiv begrüntem Dach
5	81-100%	Regenwasserrückhalt + Regenwassernutzung für Bewässerung und/oder Sanitäreanlagen

Tabelle 5: Bewertungssystem Wasserrückhalt

ERZEUGUNG VON ENERGIE UND WÄRME

In der Kategorie „Erzeugung von Energie und Wärme“ werden Punkte für folgende Aspekte einer Dachnutzung vergeben:

 Punkte	Produktion von Energie und Wärme
0	Keine Produktion von Energie und/oder Wärme
1	Produktion von Energie für eine lokale Nutzung auf dem Dach
2	Produktion von Energie und/oder Wärme für eine Teilversorgung des Gebäudes
3	Produktion von Energie und/oder Wärme für das ganze Gebäude
4	Produktion von Energie oder Wärme für das Umfeld
5	Produktion von Energie und Wärme für das Umfeld

Tabelle 6: Bewertungssystem Erzeugung von Energie und Wärme

AGRARNUTZUNG

Diese Kategorie gliedert sich in die Themenfelder „Anbau von Nutzpflanzen“ und den Zusatzpunkt „Haltung von Nutztieren“. In den vorliegenden Cases beschränkt sich diese ausschließlich auf die Haltung von Honigbienen. Da die Nutztierhaltung in den Cases sehr selten vorkommt, werden die beiden Punkte, wenn keine Nutztierhaltung vorkommt, nicht zu einem Durchschnittswert miteinander verrechnet.

Punkte ⑤	Anbau von Nutzpflanzen	Zusatzpunkt: Haltung von Nutztieren
0	Kein Anbau von Nutzpflanzen	Keine Haltung von Nutztieren
1	Vereinzelter Anbau durch Privatpersonen	Vereinzelte Haltung durch Privatpersonen
2	Anbau durch Privatpersonen	Haltung durch Privatpersonen
3	Vereinzelter Anbau durch Vereine/Organisationen	Vereinzelte Haltung durch Vereine/Organisationen
4	Anbau durch Vereine/Organisationen	Haltung durch Vereine/Organisationen
5	Weiterverarbeitung und Produktion von Lebensmitteln	Weiterverarbeitung und Produktion von Lebensmitteln

Tabelle 7: Bewertungssystem Agrarnutzung

SOZIALE INTERAKTION

Als soziale Interaktion werden gruppenorientierte Interaktionen wie Veranstaltungen, Events oder Aktionen definiert, die den Zweck haben, Menschen mit unterschiedlichem Hintergrund zusammenzubringen. Dabei handelt es sich nicht um private Treffen von Freunden in der Freizeit, sondern um geplante und terminierte Veranstaltungen, Events und Aktionen, die durch Vereine, Organisationen, Einrichtungen oder Ähnliches organisiert und angeboten werden.

Punkte ⑧	Soziale Interaktionen
0	Keine Veranstaltungen/Events/Aktionen
1	Vereinzelte Veranstaltungen/Events/Aktionen für Nutzer: innen des Gebäudes
2	Wiederkehrende Veranstaltungen/ Events/Aktionen für Nutzer: innen des Gebäudes
3	Vereinzelte Veranstaltungen/Events für (Nutzer: innen und) externe Besucher: innen (geschlossene Gesellschaft)
4	Vereinzelte Veranstaltungen/Events für die Öffentlichkeit
5	Wiederkehrende Veranstaltungen/Events für die Öffentlichkeit

Tabelle 8: Bewertungssystem Soziale Interaktion

FREIZEIT- UND ERHOLUNG

Freizeit- und Erholung wird als private Freizeit und Interaktion zwischen Menschen verstanden, die in dem Zeitraum außerhalb der Schul- oder Arbeitszeit stattfindet über den eine Person selbstbestimmt verfügen kann. Zur Bewertung der Freizeit- und Erholungsnutzung werden die Aspekte „Nutzungsintensität“, „Aufenthaltsqualität“ sowie „Anteil gemeinschaftlich genutzten Fläche“ miteinander zu einer durchschnittlichen Gesamtpunktzahl verrechnet.

Bei der Nutzungsintensität handelt es sich um die Anzahl der auf der Dachfläche stattfindenden genannten Nutzungen, die in folgende Aktivitäten zusammengefasst werden: Entspannen (Sonnen, Lesen, Schlafen, Liegen etc.), Sport (Boxen, Übungen, Yoga etc.), Spiel (Kinderspiel, Erwachsenenspiele wie Wikingerschach, Boule etc.), Gärtnern (Pflege des Dachgartens, Nutzgarten Pflege) und Speisen (Kaffeetrinken, Picknick, Kochen, (gemeinsames) Speisen etc.).

Die Bewertung und Definition der Aufenthaltsqualität ist komplex, da sie in hohem Maß auf subjektivem Empfinden beruht. In unserem Bewertungssystem werden Aspekte der nutzergruppenangepassten Gestaltung, also ob die Gestaltung der Dachfläche auf die tatsächlich stattfindenden Nutzung abgestimmt und auf die Bedürfnisse der Nutzer:innen angepasst ist, berücksichtigt. Außerdem wird berücksichtigt, ob zusätzliche aufenthaltsqualitätssteigernde Elemente wie beispielsweise ein Sonnen-/Wind-/Regenschutz, Beleuchtung, Bepflanzung, Toilette

oder Küche vorhanden sind. Auch fließen aufenthaltsqualitätsmindernden Faktoren wie beispielsweise Lästlinge, Müll, Gestank, eingeschränkte Sicht oder ungewollte/störende Nutzungen in die Bewertung ein. Außerdem wird der Anteil der gemeinschaftlich oder öffentlich genutzten Fläche miteingerechnet.

Tabelle 9: Bewertungssystem Freizeit und Erholung

 Punkte	Nutzungsintensität	Aufenthaltsqualität	Anteil gemeinschaftlich oder öffentlich genutzten Fläche
0	Keine Nutzung des Daches möglich	Keine Gestaltung	0%
1	1 von 5	Keine nutzergruppenangepasste Gestaltung + aufenthaltsqualitätsmindernde Faktoren	1-20%
2	2 von 5	Keine nutzergruppenangepasste Gestaltung + aufenthaltsqualitätssteigernde Elemente	21-40%
3	3 von 5	Nutzergruppenangepasste Gestaltung + aufenthaltsqualitätsmindernde Elemente	41-60%
4	4 von 5	Nutzergruppenangepasste Gestaltung + aufenthaltsqualitätssteigernde Elemente, + aufenthaltsqualitätsmindernde Elemente	61-80%
5	5 von 5	Nutzergruppenangepasste Gestaltung + aufenthaltsqualitätssteigernde Elemente	81-100%

BILDUNG / FORSCHUNG

Als Bildung wird der Erwerb von Wissen, die Auseinandersetzung mit der Umwelt sowie die Aneignung von Qualifikationen und Fähigkeiten definiert. Die Spanne bei der Bewertung reicht von der indirekten Bildungsaneignung durch das Beobachten der Umwelt (Selbstaneignung von Wissen) bis zur gezielten Bildungsaneignung durch Kooperationen und Angeboten von Vereinen/Organisationen/Bildungseinrichtungen (Direkte Wissens- und Qualifikationsvermittlung).

Forschung geschieht in dem Kontext der Dachnutzung auf meist nicht zugänglichen Dachflächen und sind nicht für öffentliche Begehungen bestimmt und bedarf einer separaten Bewertung. In den vorliegenden Case Studies beschränkt sich der Punkt auf vereinzelt Forschungsflächen, sodass der Punkt „Forschungsfläche“, wenn vorhanden, als Zusatzpunkt gesehen und nicht mit der Kategorie Bildung verrechnet wird.

 Punkte	Bildung	Zusatzpunkt: Forschungsfläche (Anteil an der Gesamtfläche)
0	Keine Bildungsaspekte	0%
1	Indirekte Bildung durch das Beobachten der Umwelt (Selbstaneignung von Wissen)	1-20%
2	Bildung durch Lehrtafeln / Lehrpfade o.Ä. Installationen (Selbstaneignung)	21-40%
3	Indirekte Bildung durch gemeinsame Aktivitäten wie Gärtnern, Kochen, Imkern etc. (Aneignung von Skills, indirekte Wissens- und Qualifikationsvermittlung)	41-60%
4	Bildung durch Führungen durch z.B. Vereine / Organisationen (Direkte Wissensvermittlung)	61-80%
5	Gezielte Bildung durch Kooperationen und Angeboten von Vereinen/Organisationen/Bildungseinrichtungen (Direkte Wissensvermittlung und Qualifikationsvermittlung)	81-100%

Tabelle 10: Bewertungssystem Bildung und Forschung

ENTDECKE MIT UNS ZUSAMMEN DIE DÄCHER HAMBURGS

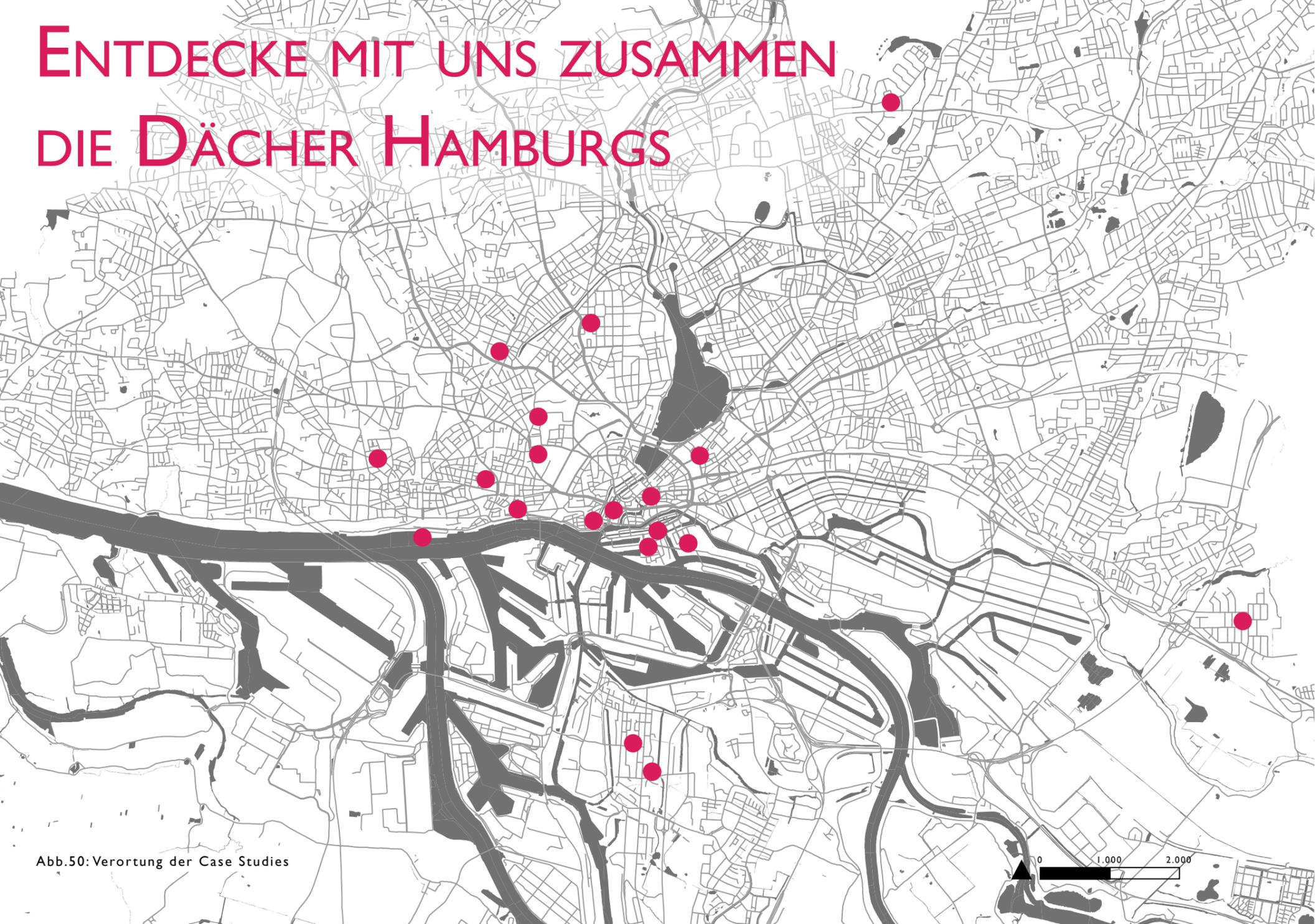


Abb.50: Verortung der Case Studies

4.3 STECKBRIEFE CASE STUDIES

In Kapitel 4.1 wurde beschrieben, wie die Auswahl der vorliegenden Beispiele multifunktionaler Dachnutzung, die Aspekte des Klimaschutzes und Klimaanpassung sowie auch lebensqualitätssteigernde Nutzungen aufweisen, zustande kam. Im Folgenden werden 17 Dachnutzungsbeispiele aus Hamburg vorgestellt, die durch Begehungen und Interviews analysiert

und bewertet werden. Die Interviews wurden nach vorher entwickelten Interviewleitfäden durchgeführt (vgl. Interviewleitfaden Case Studie, siehe Anhang I.1). Die Bewertung der Beispiele erfolgt anhand des in Kapitel 4.2 beschriebenen Bewertungssystems, welches durch die Beschreibung von Rahmenbedingung ergänzt wird. Die Steckbriefe sind nach

folgenden Gebäudenutzungen kategorisiert: Wohngebäude, Bunker, Bürogebäude, Bildungsgebäude sowie Garagen. Außerdem gibt es ein Kapitel zu Tieren auf Dächern. Die Case Studies werden anschließend nach den Gebäudetypen ausgewertet und um Best Practice Beispiele in Form von Exkursen ergänzt.



Abb. 51: Blick über ein Parkdeck

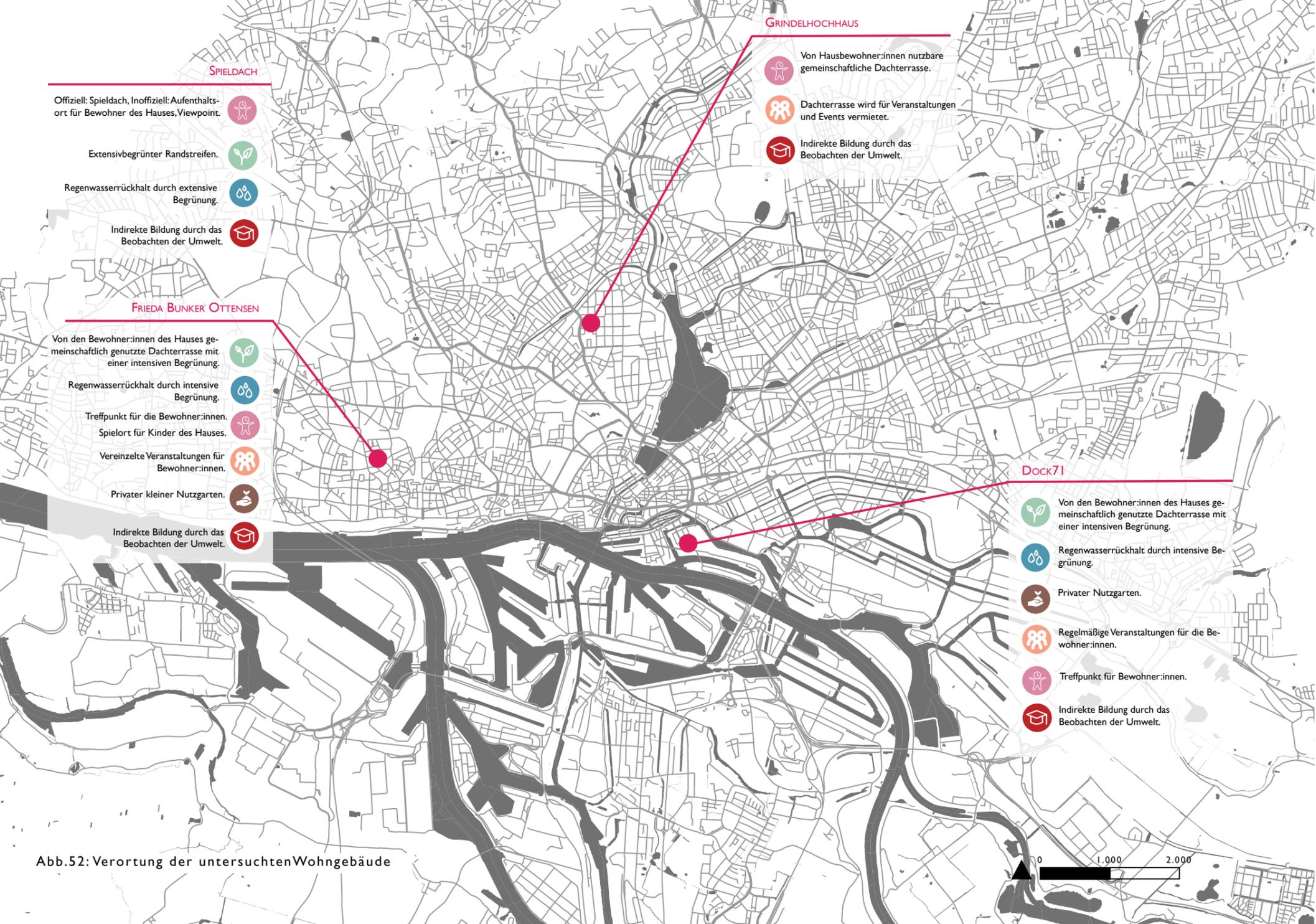


Abb.52: Verortung der untersuchten Wohngebäude

4.3.1 WOHNGEBÄUDE

Im Rahmen der Arbeit wurden vier Dächer von Wohngebäuden in Hamburg begangen und werden im Folgenden genauer betrachtet und vorgestellt. Die untersuchten Objekte sind das Spieldach (kann aus Datenschutzgründen nicht verortet werden), das Dock 71 in der Hafencity, der Frieda Bunker in Ottensen und eines der Grindelhochhäuser in Eimsbüttel. Auf den Dächern des Dock 71 und des Frieda Bunkers sind gemeinschaftlich genutzte Terrassen- und Gartenflächen entstanden. Diese wurden zusammen von den Anwohner:innen geplant. Das Grindelhochhaus verfügt über zwei räumlich voneinander getrennte Terrassen die von den Anwohner:innen genutzt werden könnten. Es wurden nur Beispiele mit einer gemeinschaftlich nutzbaren Fläche besucht, die auch als Treffpunkt für die Anwohner:innen genutzt werden kann. Bei dem Dach des Dock

71 gibt es außerdem Bereiche, die sich im Besitz einzelner Mietparteien befinden und ausschließlich diesen vorbehalten sind. In die Erdgeschossbereiche des Dock 71 und des Spieldaches sind außerdem Nutzungen wie Gastronomie, KiTa, Einzelhandel oder Dienstleistung vertreten. Bei dem Objekt Frieda Bunker handelt es sich um einen ehemaligen Hochbunker, da dieser aber entkernt und die Umnutzung zu einem Wohngebäude bereits abgeschlossen ist, wird dieser zusammen mit den anderen Wohngebäuden bewertet. Insbesondere vor dem Hintergrund, der zunehmenden Verdichtung, in Hamburg sollen weiterhin 10.000 neue Wohnungen pro Jahr entstehen. (vgl. BSW 2021) ist eine Nutzung dieser Dachflächen besonders spannend, um zusätzlichen begrünten und nutzbaren Raum zu schaffen. So können zumindest zu

einem Teil die fehlenden Freiräume und Grünstrukturen der Umgebung ausgeglichen und eine höhere Wohnqualität für die Anwohner:innen geschaffen werden.

Aus Datenschutzgründen wird das Spieldach nicht verortet und anonymisiert beschrieben.

SPIELDACH

- EIN SPIELDACH OHNE KINDER -

4.3.1.1 SPIELDACH



STECKBRIEF:

Lage: -

Gebäudenutzung: Wohngebäude, EG Gewerbenutzung u.a. Gastronomie

Höhe: 7 Stockwerke

Dachfläche: ca. 1.200 m²

Dachnutzung: Gemeinschaftliche Spiel- und Erholungsfläche für die Bewohner:innen

Nutzer:innen: Nur Bewohner:innen des Hauses (privat gemeinschaftlich)

Status: Fertiggestellt

GEBÄUDENUTZUNGEN IN DER UMGEBUNG

Wohnen mit EG Nutzung

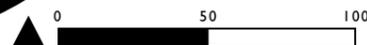
Mischnutzung

Wohnen

Untersuchungsobjekt

Büro

Gewerbe



BESCHREIBUNG

Das Spieldach befindet sich auf einem siebengeschossigen Wohn- und Geschäftsgebäude. Es sind rund 72 Wohneinheiten mit überwiegend 2-Zimmerwohnungen sowie Gewerbenutzung im Erdgeschoss vorhanden. Das Grundstück wurde vollumfänglich bebaut, weshalb die vom Bezirksamt geforderten Spielflächen im Zuge der Wohnnutzung nicht ebenerdig nachgewiesen werden konnten. Aufgrund dieser Auflage in der Baugenehmigung musste die Dachfläche als Spieldach hergestellt werden, um Spielräume für die neu geschaffenen Wohnräume nachzuweisen.

DACHNUTZUNG

Bei dem Dach des Objekts handelt es sich um ein als Spielfläche hergestelltes Dach. Die Spielnutzung nimmt etwa 50 % der Dachfläche ein, die restliche Dachfläche beherbergt Technik- und Betriebsanlagen

(Klimaanlage/Lüftung o.ä.). Vor allem die Lüftungsanlage der gastronomischen Erdgeschossnutzungen nimmt viel Platz ein. Der Spielbereich ist komplett mit einem Gummiboden versiegelt und weist einzelne Spielgeräte auf.

LAGE UND UMGEBUNG

Das Gebäude liegt sehr zentral. In der direkten Umgebung des Gebäudes befinden sich insbesondere durch Mischnutzung geprägte Gebäude, die häufig Gastronomie, Gewerbe, Büronutzung und Einzelhandel im Erdgeschoss aufweisen. Die Wohnbebauung in der Umgebung wird häufig mit vereinzelt Erdgeschossnutzungen kombiniert. Es sind vereinzelte Grünstreifen mit Spielplätzen in der weitläufigen Umgebung vorhanden.

BEWERTUNG DER DACHFLÄCHE

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

NATURNÄHE

Von ca. 1.200 m² der gesamten Dachfläche sind 172 m² begrünt (14 % der Gesamtfläche). Es handelt sich dabei um ein hauptsächlich versiegeltes Dach mit geringem Anteil an Begrünung, es ist lediglich ein extensiv begrünter Randstreifen vorhanden. Durch den Fokus auf menschliche Nutzung und den hohen Versiegelungsgrad ist nur wenig Nahrungs-, Nist- und Aufenthaltsangebot für die Tierwelt vorhanden.

WASSERSPEICHERUNG

Regenwasserrückhalt findet nur durch den extensiv begrünten Randstreifen statt. Der Anteil an Retentionsfläche liegt bei 14 % der Gesamtfläche. Es ist aufgrund des Platzmangels keine Nachrüstung geplant.

ENERGIE UND WÄRME

Aufgrund des Platzmangels gibt es keine Energie- und/oder Wärmegewinnung auf dem Dach. Es ist aufgrund des Platzmangels keine Nachrüstung geplant.

LEBENSQUALITÄTSSTIEGERNDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG

Aufgrund der Technik- und Betriebsanlagen (Klimaanlage/Lüftung o.ä.) sowie des nicht zugänglichen Randstreifens beträgt der Anteil der nutzbaren Dachfläche nur rund 24 %. Die Dachfläche ist gestaltet auf eine Spielfläche ausgelegt, es sind kaum Sitzbänke oder weitere Elemente vorhanden, die auf Erholung schließen lassen. Die Nutzergruppe, auf die die Fläche ausgelegt ist, ist im Haus lediglich gering vertreten. Es gibt lediglich drei Familien mit Kindern. Daher wird die Fläche eher von Erwachsenen für Sport und Erholung genutzt, wofür sie nicht ausgelegt

war. Es ist daher keine nutzergruppenangepasste Gestaltung vorhanden. Auch wirkt sich der nicht vorhandene Wind- oder Sonnenschutz sowie eine sichtbehindernde hohe Absturzsicherung negativ auf die Aufenthaltsqualität aus.

SOZIALE INTERAKTION

Es finden keine Veranstaltungen, Events und Aktionen auf der Dachfläche statt, die soziale Interaktion zwischen den Nachbarn fördern.

AGRARNUTZUNG

Es findet keine Agrarnutzung statt.

BILDUNG UND FORSCHUNG

Auf der Dachfläche findet indirekte Auseinandersetzung mit der Umwelt statt, es können Gebäude und Tiere beobachten werden.

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

NATURNÄHE



Anteil der begrünter Fläche



Art der Begrünung



Fauna



WASSERRÜCKHALT



Anteil der Retentionsfläche



Regenwasserspeicherung und -Rückgewinnung



LEBENSQUALITÄTSSTIEGERNDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG



Nutzungsintensität



Aufenthaltsqualität



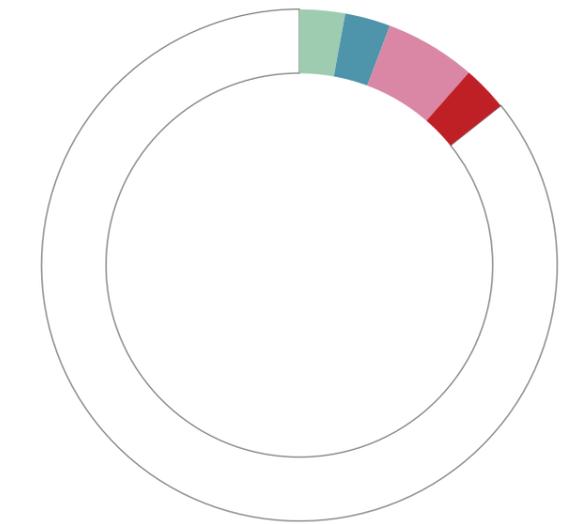
Anteil gemeinschaftlich nutzbarer Fläche



BILDUNG UND FORSCHUNG



Bildung



Freizeit und Erholung Bildung Naturnähe Wasserrückhalt

RAHMENBEDINGUNGEN

PLANUNG

Da es sich um eine Auflage seitens des Bezirksamtes handelte, war die Genehmigung und Umsetzung der Dachnutzung keine große Herausforderung. Es gab keine Beteiligung der späteren Mieter:innen an der Gestaltung der Fläche.

FINANZIERUNG

Der Projektentwickler finanzierte die Gestaltungsmaßnahmen auf dem Dach, es gab keine weitere finanzielle Unterstützung in Form von Fördermitteln. Die genauen Ausgaben können die Projektentwickler nicht benennen, sie bewegten sich im sechsstelligen Bereich und waren für den Bauherren damit sehr teuer. Es konnten keine (finanzielle) Vorteile (Dämmung, Heizkosten, Niederschlagswassergebühr etc.) festgestellt werden. Die Kosten für den Unterhalt und die Pflege der Dachfläche wird auf die Mietnebenkosten (zum Ärger

der Mieter:innen) umgelegt.

ZUGÄNGLICHKEIT

Der Spielplatz ist i.d.R. für die Bewohner:innen jederzeit zugänglich. Allerdings kann der Hausmeister bei Verstößen gegen die Spieldachordnung die Fläche abschließen und somit den Zugang reglementieren. Die Zugänglichkeit ist über das Treppenhaus geregelt und nicht barrierefrei, da der Aufzug nicht bis zum Spieldach hochfährt.

SICHERHEIT

Der Betreiber der Immobilie steht in voller Verantwortung, weshalb nur die Mieter:innen des Hauses das Spieldach nutzen dürfen. Abseits der Hausordnung existiert eine Spieldachordnung, an die sich alle Mieter:innen halten müssen. Besonders wichtig war die Herichtung einer Absturzsicherung. Diese musste Sicherheit für spielende Kinder gewährleisten, durfte

aber gleichzeitig das Gebäude nicht größer wirken lassen. Eine Attika sowie ein Zaun kamen somit nicht in Frage. Es wurde eine sehr hochpreisige transparente Konstruktion, die nach innen versetzt wurde, umgesetzt. Dabei handelt es sich um einen optisch nicht ansprechenden, ca. 1,85m hohen Zaun, der von der Seite blickdicht ist und ein einengendes Raumgefühl vermittelt. Aspekte des Brandschutzes spielten bei der Planung ebenfalls eine große Rolle, da immer ausreichend Fluchtwege sowie Brandschutztüren/Flure gewährleistet werden müssen. Ein Fluchttreppenhaus und ein Aufzug sind vorhanden.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Der Pflegeaufwand des Daches ist sehr hoch. Die täglich anfallenden Pflegeaufgaben werden vom Hausmeister/Haustechniker übernommen. Dazu gehören die Müllentsorgung und Reinigung, sowie Wartung

der technischen Anlagen (gehören nicht zum Spielplatz). Der Hausmeister hat dabei einen höheren Aufwand, als auf einer ebenerdigen Freifläche. Es kommt schnell zur Vermüllung, da sich niemand für die Fläche verantwortlich fühlt und diese nicht einsehbar ist. Die Spielgeräte, der Fallschutzboden sowie die Absturzsicherung müssen ebenfalls regelmäßig geprüft werden. Einmal pro Woche wird das Dach von der Gebäudereinigung gereinigt. Vier Mal im Jahr kommt es zu einer Prüfung der Spielgeräte und Absturzsicherungen. Außerhalb der Begrenzung muss ein Gärtner mit einer Kletterausrüstung wurzelstarke Pflanzen aus dem Kies entfernen.

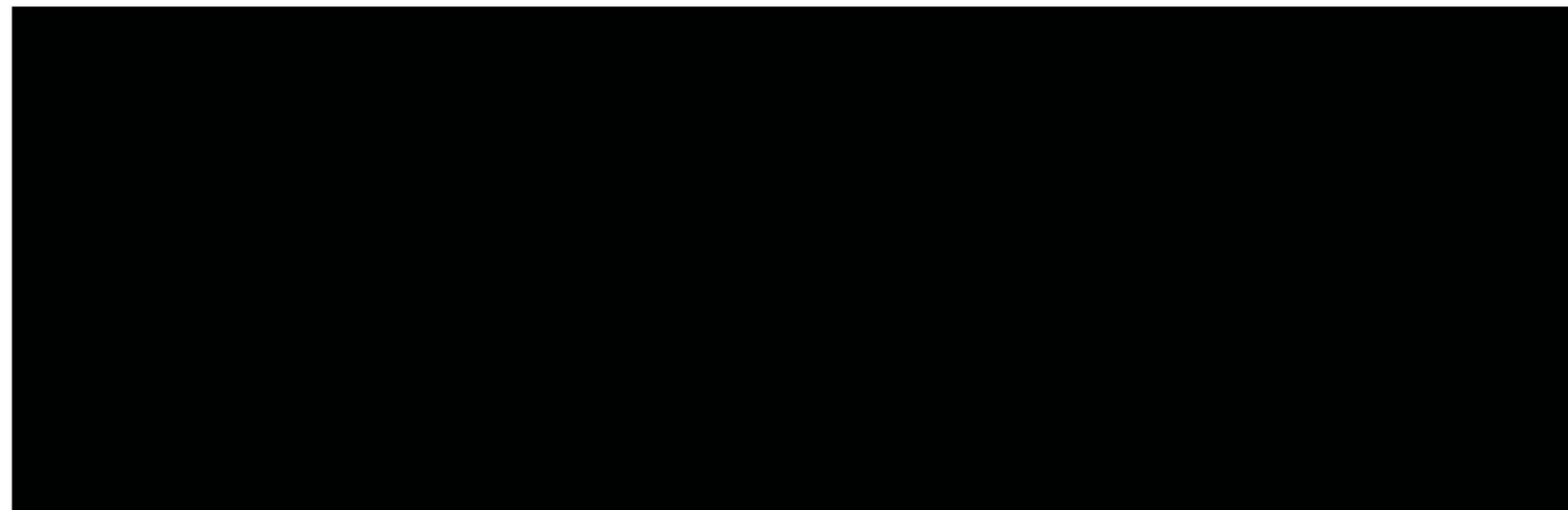
FAZIT

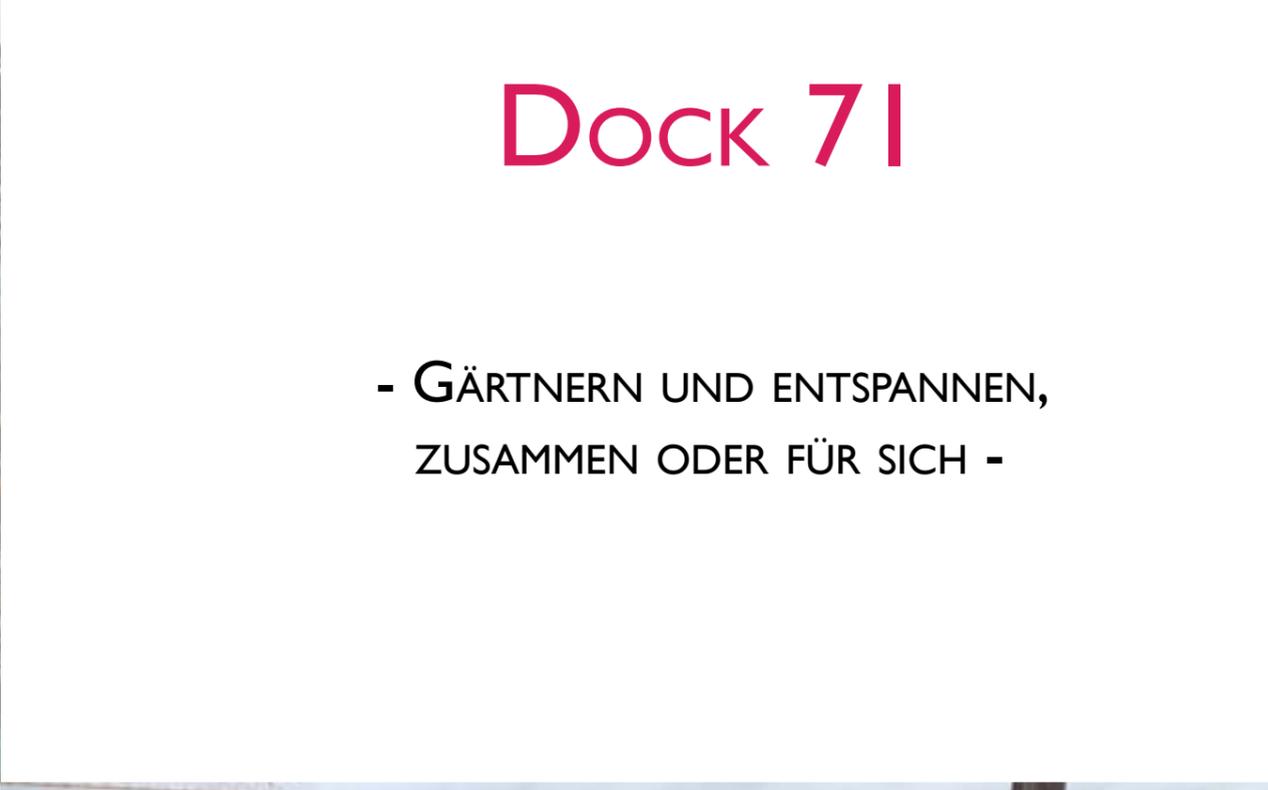
Bei dem Spieldach kann von einer Fehlplanung bezüglich der Nutzergruppe sowie auch Multifunktionalität der Dachfläche gesprochen werden. Denn die Wohnungsgrößen sind nicht auf Familien ausgelegt und somit sind nur wenige Kinder im Haus wohnhaft, die die Fläche nutzen können. Außerdem wurde durch die monofunk-

tionale Gestaltung, die lediglich die menschliche Nutzung abdeckt und kaum Elemente des Klimaschutzes und -anpassung beinhaltet, kein Gestaltungsfreiraum für weitere Nutzungen oder Entwicklungen berücksichtigt. Zwar wurde das Dach vor allem in der Coronazeit von den Bewohner:innen des Wohnhauses „entdeckt“, allerdings

ist es durch die monofunktionale Ausrichtung als Spielplatz nicht auf andere Nutzungen ausgelegt. Daraus resultiert auch die schlechte Identifikation der Bewohner:innen mit der Fläche, die in Vandalismus, Verschmutzung sowie ungewollten Nutzungen mündet.

Alle beschriebenen Informationen zu dem Steckbrief „Spieldach“, sofern nicht anders gekennzeichnet, wurden dem zum Steckbrief gehörigen Interview entnommen. (vgl. )





Dock 71

- GÄRTNERN UND ENTSPANNEN,
ZUSAMMEN ODER FÜR SICH -

Abb. 59: Collage Dock 71

4.3.1.2 Dock 71



STECKBRIEF:

Lage: Kobestraße 1, 20457 Hamburg
Gebäudenutzung: Wohnen, Kindertagesstätte, Erdgeschossnutzung (Gastronomie, Dienstleistung, Einzelhandel)
Höhe: 7 - 8 Etagen

Dachfläche: ca. 1509 m²
Dachnutzung: Private und gemeinschaftlich genutzte Terrassen
Nutzer:innen: Bewohner:innen und Mitarbeiter:innen der EG-Nutzung (privat gemeinschaftlich)
Status: 2016 Fertiggestellt

BESCHREIBUNG

Das DOCK 71 ist eine Baugemeinschaft, die in Zusammenarbeit mit STATTBAU HAMBURG Stadtentwicklungsgesellschaft mbH und der Conplan GmbH ein Wohnprojekt mit 70 Wohneinheiten am Lohsepark realisiert hat. Die Baugemeinschaft hat etwa 100 Mitglieder.

DACHNUTZUNG

Das Wohngebäude verfügt über zwei Dachterrassen mit privaten und von den Bewohner:innen gemeinschaftlich genutzten Flächen.

LAGE UND UMGEBUNG

Der Wohnkomplex befindet sich im Hamburger Stadtteil HafenCity. An das Gebäude grenzt der Lohsepark. Die umliegenden Gebäude dienen vorrangig dem Wohnen, Erdgeschossnutzungen für Gastronomie, Gewerbe oder Dienstleistung sind häufig in die Gebäude integriert.

GEBÄUDENUTZUNGEN IN DER UMGEBUNG

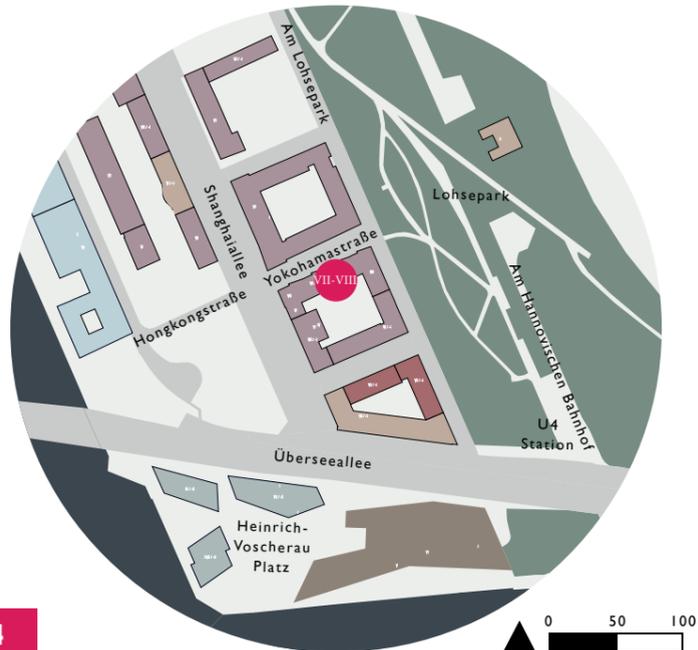


Abb. 61: Naturbereich



BEWERTUNG DER DACHFLÄCHE

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG NATURNÄHE

Etwa 409 m² der Dachfläche sind begrünt. Die gemeinschaftlichen Flächen weisen verschiedene Begrünungen durch Sträucher, Stauden und Gräser auf. Auf der größeren Terrasse sind insbesondere viele Arten der Halbtrocken- und Trockenrasen zu finden. Die privaten Bereiche sind individuell gestaltet und daher auch in der Begrünungsintensität sehr divers. Einige Privatbereiche weisen kaum Begrünung auf, andere werden für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt.

Durch die hohe Diversität an Vegetationsstrukturen und Artenvielfalt wurden Lebens- und Rückzugsräume für viele Arten geschaffen. Das vielfältige Blühangebot bietet außerdem viel Nahrung. Während der Begehung konnten besonders viele Spatzen in den Obstbäumen,

wie auch viele fliegende Insekten beobachtet werden.

WASSERSPEICHERUNG

Das Dach bietet eine Retentionsfläche von etwa 31 % der Gesamtfläche. Das Regenwasser wird nicht gespeichert oder genutzt.

ENERGIE UND WÄRME

Aufgrund der begrenzten Fläche wird das Dach nicht zur Energie- oder Wärmegewinnung genutzt.

LEBENSQUALITÄTSSTIEGERNDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG

Der Anteil der nutzbaren Fläche liegt bei ca. 45 %. Das Dach wird von den Anwohner:innen insbesondere zur Erholung genutzt, vereinzelt auch für sportliche Aktivitäten oder zum Speisen. Bei der Planung wurden die Wünsche und Bedürfnisse der Nutzer:innen mit einbezogen und so verfügt die Ge-

meinschaftsfläche nicht nur über ausreichend Sitzmöglichkeiten, sondern auch über drei umgenutzte Schiffscontainer. In diesen befinden sich eine Küche, eine Toilette mit Wasseranschluss und zusätzlicher Raum zum Verstauen von Gegenständen. Die kleinere Terrasse wird von den Anwohner:innen als Sonnenuntergangsterrasse bezeichnet und verfügt über mehrere Sitzmöglichkeiten.

In einigen Bereichen sind des Öfteren Sturmmöwen zu beobachten, die Schmutz und Kot auf den Terrassen hinterlassen.

SOZIALE INTERAKTION

Die gemeinschaftlichen Dachbereiche werden regelmäßig von den Anwohner:innen genutzt und fördern so den Austausch. Zweimal im Jahr (Frühling und Herbst) wird zudem ein Dachfest von der Dach AG für alle Bewohner:innen ausge-

richtet. Außerdem können private Feiern und Veranstaltungen im kleinen Rahmen auf den Terrassen stattfinden.

AGRARNUTZUNG

Es findet keine Agrarnutzung auf der gemeinschaftlichen Dachbereiche statt. Jedoch werden einige der im Privatbesitz befindlichen Dachflächen zum Anbau von Obst und Gemüse genutzt. Es werden unter anderem Äpfel, Birnen, Pfirsiche, verschiedene Salatsorten, Tomaten und verschiedene Kräuter angebaut.

BILDUNG UND FORSCHUNG

Indirekte Bildung findet durch das Beobachten der Umwelt statt.



Abb. 62: Dach als Rückzugsort



Abb. 63: Agrarnutzung

NATURNÄHE



Anteil der begrüneten Fläche



Art der Begrünung



Fauna



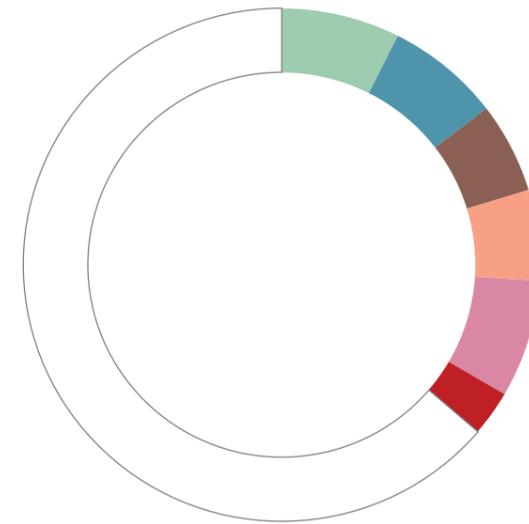
WASSERRÜCKHALT



Anteil der Retentionsfläche



Regenwasserspeicherung und -Rückgewinnung



FREIZEIT UND ERHOLUNG



Nutzungsintensität



Aufenthaltsqualität



Anteil gemeinschaftlich nutzbarer Fläche



SOZIALE INTERAKTION



AGRARNUTZUNG



Anbau von Nutzpflanzen



BILDUNG UND FORSCHUNG



Bildung



RAHMENBEDINGUNGEN

PLANUNG

Die Gestaltung der gemeinschaftlich nutzbaren Dachbereiche wurde durch eine eigens dafür gegründete Dach AG in Zusammenarbeit mit Architekt:innen und Landschaftsarchitekt:innen geplant und eng auf die Bedürfnisse der Nutzer:innen abgestimmt. Die privaten Dachflächen wurden individuell durch die jeweiligen Eigentümer:innen geplant.

FINANZIERUNG

Die Genossenschaft hat für die Planung und Umsetzung der Dachfläche keine Fördergelder erhalten. Die gemeinschaftlich genutzten Dachflächen inklusive der Ausstattung wurden durch den Verkauf der privaten Dachgärten finanziert. Die Kosten für den Ausbau der Dachfläche wurden anfangs unterschätzt, insbesondere die Kosten für die sehr breite und hohe Attika waren höher als erwartet.

ZUGÄNGLICHKEIT

Von den zwei Gemeinschaftsdächern ist nur das Größere barrierefrei zugänglich. Beide können von allen Bewohner:innen durch das Treppenhaus erreicht werden. Zusätzlich ist das Dach für die Mitarbeiter:innen der sich im Erdgeschoss befindlichen Geschäfte des Gebäudes zugänglich. Die Mitarbeiter:innen haben die Möglichkeit ihre Mittagspause dort zu verbringen. Die privaten Bereiche sind teilweise über das Treppenhaus des Gebäudes erreichbar oder verfügen über einen privaten Aufgang aus der eigenen Wohnung.

SICHERHEIT

Aus Brandschutzgründen müssen die Fluchtwege frei von Bepflanzungen gehalten und gut beleuchtet werden. Weiter müssen die Hochbeete einen Mindestabstand von 1,5 m zu der Attika aufweisen. Die eher niedrige Attika von etwa 1,20

m könnte Kinder und Jugendliche außerdem zum Klettern verleiten. Kinder dürfen das Dach daher nur in Begleitung Erwachsener nutzen.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Die Pflege der gemeinschaftlich genutzten Dachbereiche wird von den etwa zehn Mitgliedern der Dach AG übernommen. Zweimal im Jahr (Frühling und Herbst) findet außerdem ein Großputz statt. Die privaten Dachflächen werden von den jeweiligen Eigentümer:innen gepflegt.

FAZIT

Bei dem Dock71 ist der Mix aus privaten und gemeinschaftlich genutzten Dachbereichen sehr gelungen. Aufgrund der Gestaltung von gemeinschaftlichen Flächen durch die Nutzer:innen, werden diese sehr gut angenommen und regelmäßig von vielen Anwohner:innen zur Erholung oder gemeinsamen Aktivität genutzt. Insbesondere die Ausstattung der größeren Terrasse und die umgenutzten Schiffscontainer sind hervorzuheben. Aufgrund der heterogenen Gestaltung können sowohl Aspekte des Klimaschutzes bzw. der Klimaanpassung und für den Menschen lebensqualitätssteigernde Nutzungen abgedeckt werden. Untypischerweise wird bei diesem Wohnobjekt eine Öffnung der Dachfläche für die Mitarbeiter:innen der Erdgeschossnutzungen angeboten. Das Dach wird bisher jedoch nicht als Mittagspausenort in Anspruch genommen. Weiter ist die Finanzierung der Gemeinschaftsfläche über Teilverkäufe der Gesamtfläche an private Nutzer:innen ein interessantes und (im Rahmen dieses Projektes) funktionierendes Finanzierungsmodell. Lediglich die fehlende Möglichkeit zur Regenwasserspeicherung und -nutzung, wie auch die Qualität des vorhandenen Mobiliars wurden von den Nutzer:innen bemängelt.



Abb. 65: Sitzgelegenheit

Alle beschriebenen Informationen zu dem Steckbrief „DOCK 71“, sofern nicht anders gekennzeichnet, wurden dem zum Steckbrief gehörigen Interview entnommen. (vgl. Sothmann, Christina, persönliches Interview, Hamburg, 16.09.2021, siehe Anhang 2.14)



FRIEDA BUNKER OTTENSEN

- GRÜNER RÜCKZUGSORT ÜBER DEN
DÄCHERN VON OTTENSEN -



Abb. 66: Collage Frieda Bunker Ottensen

4.3.1.3 FRIEDA BUNKER OTTENSEN



STECKBRIEF:

Lage: Friedensallee 52A, 22765 Hamburg
Gebäudenutzung: Wohngebäude (ehem. Hochbunker / Baujahr 1942)
Höhe: 21 m

Dachfläche: ca. 378 m²
Dachnutzung: Gemeinschaftlicher Dachgarten für die Bewohner:innen
Nutzer:innen: Nur Bewohner:innen des Hauses (privat gemeinschaftlich)
Status: 2019 Fertiggestellt

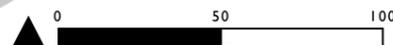


Abb. 67: Steckbrief, Frieda Bunker Ottensen



GEBÄUDENUTZUNGEN IN DER UMGEBUNG

- | | | | |
|--|-----------------------|--|---------|
| | Wohnen | | Gewerbe |
| | Wohnen mit EG Nutzung | | Garage |
| | Bildung | | |
| | Untersuchungsobjekt | | |



BESCHREIBUNG

Der ehemalige Luftschutzbunker (Baujahr 1942) in Ottensen stand im Jahr 2011 zum Verkauf. Zwei langjährige Anwohner:innen entschieden sich für den Kauf und Umbau des Bunkers. In der darauffolgenden zweijährigen Übergangsphase kam es zu Zwischennutzungen durch Künstler, Ausstellungen und weitere Kulturveranstaltungen. In dieser Zeit wurden viele kreative Ideen für den Ort ausgearbeitet, allerdings mussten sich die neuen Eigentümer:innen für den Umbau zum Wohnhaus mit Eigentumswohnungen entscheiden, da es die einzige Möglichkeit zur Refinanzierung war. So entstanden 15 Wohneinheiten, die zum größten Teil verkauft wurden. Im Rahmen des Umbaus wurde das Gebäude um ein weiteres Stockwerk ergänzt, damit u.a. die Dachterrasse darauf realisiert werden kann.

DACHNUTZUNG

Schon früh wurde die Idee formuliert, einen gemeinschaftlich genutzten Dachgarten als Rückzugsort umzusetzen, weil im Umfeld des Bunkers keine Grünanlagen und Freiflächen vorhanden sind. Für die Gestaltung der Dachterrasse hatte sich eine AG aus der Eigentümergemeinschaft gebildet. Es wurde ein Gartenbereich mit Rasenfläche sowie einem Terrassenbereich umgesetzt. Der Dachgarten wurde im Jahr 2019 fertiggestellt.

LAGE UND UMGEBUNG

Das Gebäude liegt im Stadtteil Ottensen im Bezirk Altona. Der Stadtteil ist besonders durch den hohen Anteil der Wohnnutzung geprägt. Der Frieda Bunker befindet sich in einer Hinterhoflage und ist hauptsächlich durch Wohn- und Gewerbegebäude umgeben. Die Innenhof prägende Blockrandstruktur wird durch die Straßen Friedensallee,

Borselstraße und Planckstraße erschlossen. In der direkten Umgebung befinden sich keine Grün- und Spielflächen. Der Frieda Bunker hebt sich durch seine Höhe mit rund 21 m (7 Stockwerke) von der umgebenden Bebauung ab, die zwischen ein und fünf Stockwerken variiert. Somit kann von dem Gebäude eine sehr weitläufige Aussicht genossen werden.

BEWERTUNG DER DACHFLÄCHE

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG NATURNÄHE

Von ca. 378 m² der gesamten Dachfläche sind 190 m² begrünt (50,2 % der Gesamtfläche). Bei der Begrünung handelt es sich um einen Mix aus einfacher Intensivbegrünung und Intensivbegrünung. Es sind Rasenflächen, Dünengräser, Stauden, Rosen, Felsenbirnen, kleine Bäume und Sträucher in Pflanzkübeln vorhanden. Im Dachgarten können Vögel und Insekten beobachtet werden, außerdem wurden Schnecken gesichtet. Durch die Bepflanzung sind Nistmöglichkeiten, Nahrungsangebote sowie Rückzugsräume für Tiere vorhanden.

WASSERSPEICHERUNG

Der Anteil an Retentionsfläche bei dem intensiv begrüntem Dachgarten beträgt 61 % der Gesamtfläche. Es findet keine „aktive“ Nutzung des Regenwassers statt, da kein Platz für einen Wassertank vorhanden ist. Zur Bewässerung wird Lei-

tungswasser verwendet.

ENERGIE UND WÄRME

Es gibt keine Produktion von Energie und/oder Wärme auf dem Dach aufgrund des Platzmangels. Ein nachträgliches Nachrüsten wird in Erwägung gezogen, wenn es platzsparende Lösungen gibt.

LEBENSQUALITÄTSSTIEGERNDE NUTZUNG FREIZEIT UND ERHOLUNG

Die gesamte Dachfläche kann gemeinschaftlich genutzt werden (ca. 80 % abzüglich der Erschließungsflächen). Der Dachgarten wird zum Entspannen, Sport, Gärtnern, Speisen und Spielen von Bewohner:innen genutzt. Die Gestaltung ist auf diese Aktivitäten ausgerichtet. Es ist eine Terrasse, eine Rasenfläche sowie ein (Nutz-)Gartenbereich vorhanden. Eine robuste und permanente Möblierung kann ggf. durch temporäres Mobiliar ergänzt werden. Die Absturzsicherung behindert die Sicht nicht und darüber

hinaus sind keine aufenthaltsqualitätsmindernde Faktoren vorhanden.

SOZIALE INTERAKTION

Im Dachgarten finden vereinzelte Veranstaltungen statt, die zur sozialen Interaktion zwischen den Nachbarn beitragen. Dabei handelt es sich um Zusammenkünfte oder Silvesterfeiern.

AGRARNUTZUNG

In zwei kleinen Hochbeeten findet einzelner Gemüseanbau durch Privatpersonen statt. Zukünftig wird eine Bienenhaltung in Erwägung gezogen, jedoch steht dem eine Bienenallergie einer Anwohnerin entgegen.

BILDUNG UND FORSCHUNG

Auf der Dachfläche findet eine indirekte Auseinandersetzung mit der Umwelt statt, da Tiere und Pflanzen beobachten werden können.

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

NATURNÄHE



Anteil der begrünter Fläche



Art der Begrünung



Fauna



WASSERRÜCKHALT



Anteil der Retentionsfläche



Regenwasserspeicherung und -Rückgewinnung



LEBENSQUALITÄTSSTIEGERNDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG



Nutzungsintensität



Aufenthaltsqualität



Anteil gemeinschaftlich nutzbarer Fläche



SOZIALE INTERAKTION



AGRARNUTZUNG



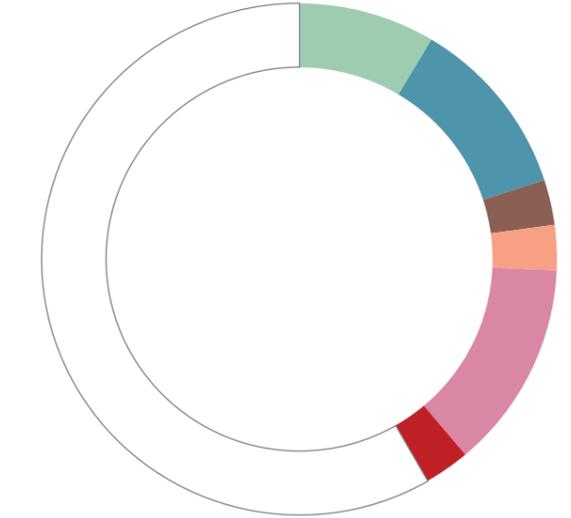
Anbau von Nutzpflanzen



BILDUNG UND FORSCHUNG



Bildung



RAHMENBEDINGUNGEN

PLANUNG

Die Dachfläche wurde von den Bewohner:innen gemeinsam geplant. Für die Gestaltung der gemeinschaftlich genutzten Dachterrasse hatte sich eine AG aus der Eigentümergemeinschaft gebildet. Die Statik des Gebäudes musste aufgrund der Entkernung des ehem. Bunkers angepasst werden. Es gab keine Auflagen bzgl. des Denkmalschutzes.

FINANZIERUNG

Nur das Substrat der Retentionsfläche wurde durch die Gründachförderung gefördert (ca. 6.000 Euro Fördersumme). Die Nutzbarmachung, Bepflanzung, Technik und statischen Maßnahmen wurden nicht gefördert. Die Gesamtkosten des Dachgartens beliefen sich auf ca. 100.000 Euro, wovon 10.000 Euro für Bepflanzung benötigt wurden. Die Refinanzierung fand über den Verkauf der geschaffenen Ei-

gentumswohnungen statt.

ZUGÄNGLICHKEIT

Der Dachgarten ist ein privater Raum, der für die Bewohner:innen des Hauses jederzeit zugänglich ist. Der Zugang erfolgt über das Treppenhaus oder den Aufzug. Die Barrierefreiheit ist nur bis zur und auf der Terrasse gegeben.

SICHERHEIT

Zu Brandschutzzwecken ist ein Fluchttreppenhaus vorhanden. Es wurden keine Angaben bezüglich der max. Personenanzahl gemacht. Sonst mussten keine besonderen Brandschutzmaßnahmen getroffen werden. Eine kindgerechte Absturzsicherung (Attika und Maschendrahtzaun ca. 1,5 m hoch) ist vorhanden. Aus Haftungsgründen dürfen nur Bewohner:innen des Hauses (und Gäste) die Fläche nutzen.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Die Pflege und Instandhaltung wird durch die Eigentümergemeinschaft geregelt. Zur Bewässerung und Pflege ist eine WhatsApp Gruppe sowie ein Kalender eingerichtet worden. Über alle Änderungen wird demokratisch abgestimmt. Es gibt Treffen in regelmäßigen Abständen. Durch die demokratischen Abstimmungen können allerdings Prozesse verlangsamt werden.

FAZIT

Der Frieda Bunker bietet seinen Bewohner:innen eine grüne Oase in einer sonst grünflächenarmen Umgebung. Die Besonderheit der Dachnutzung ist ein großer gemeinschaftlicher Dachgarten, der durch die eigenständige Planung auf die Bedürfnisse und Wünsche der Nutzer:innen abgestimmt ist und jederzeit weiter angepasst werden kann. Die Bewertung der

Dachfläche zeigt, dass sich die Aspekte des Klimaschutzes und der Klimaanpassung mit den lebensqualitätssteigernden Nutzungen in Waage halten. Die Regenwasserspeicherung wurde von Beginn an nicht mitgeplant. In der Zukunft soll eine platzsparende Lösung zur Energiegewinnung auf dem Dach gefunden werden, die andere Nutzungen nicht beeinträchtigt. Auch

ist ein Bienenstock auf dem Dach denkbar. Durch die Dach AG ist die Pflege und Instandhaltung der Fläche gewährleistet und die Identifikation mit der Fläche besonders hoch, was sich an der regen Nutzung zeigt, die keine aufenthaltsqualitätsmindernden Faktoren aufweist.

Alle beschriebenen Informationen zu dem Steckbrief „Frieda Bunker Ottensen“, sofern nicht anders gekennzeichnet, wurden dem zum Steckbrief gehörigen Interview entnommen. (vgl. Alpers, Nicole und Schröder, Sebastian, persönliches Interview, Hamburg, 17.09.2021, siehe Anhang 2.15)



Abb. 69: Terrasse mit Sitzbereichen



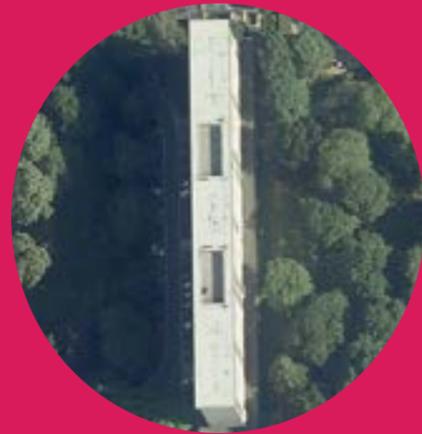
GRINDELHOCHHAUS

- EINE GEHEIME TERRASSE IM HERZEN VON
EIMSBÜTTEL -



Abb. 70: Collage Grindelhochhaus

4.3.1.4 GRINDELHOCHHAUS



STECKBRIEF:

Lage: Oberstraße 18, 20144 Hamburg

Gebäudenutzung: Wohnen

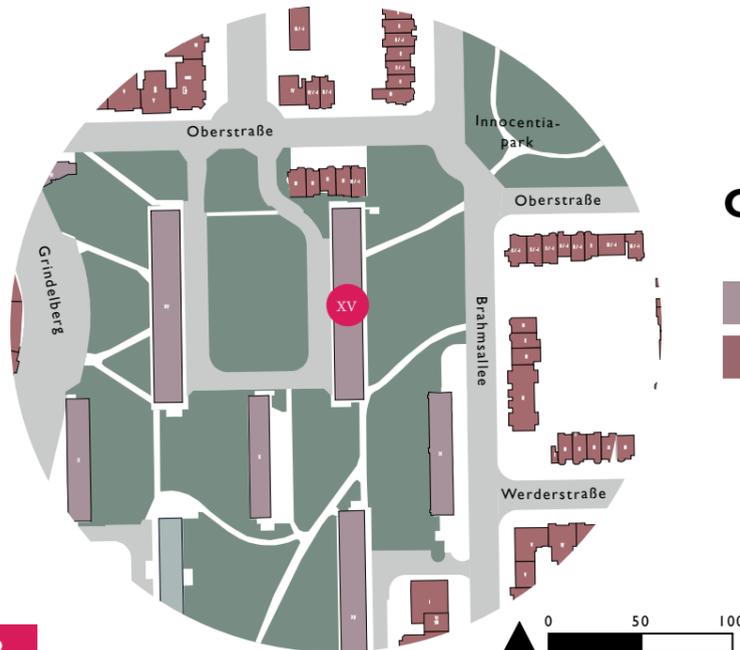
Höhe: 14 OG

Dachfläche: ca. 1523 m²

Dachnutzung: Terrasse

Nutzer:innen: Nur Bewohner:innen des Hauses (privat gemeinschaftlich)

Status: Fertiggestellt



GEBÄUDENUTZUNGEN IN DER UMGEBUNG

- Wohnen mit EG Nutzung
- Wohnen
- Untersuchungsobjekt

BESCHREIBUNG

Die Grindelhochhäuser wurden als erste Hochhaussiedlung Deutschlands nach dem Ende des zweiten Weltkrieges auf dem weitläufig zerstörten Areal des jüdischen Grindel-Viertels erbaut. Sie sollten vorrangig britischen Soldaten und deren Angehörigen als Wohnsiedlung dienen. Nach der Verlegung des in Hamburg geplanten Hauptquartiers nach Frankfurt wurden die Grindelhochhäuser von Zivilist:innen bezogen. Heute befinden sich die meisten der Grindelhochhäuser im Besitz der SAGA Unternehmensgruppe und stehen unter internationalem Denkmalschutz. Die Grindelhochhäuser wurden als erste Hochhaussiedlung Deutschlands nach dem Ende des zweiten Weltkrieges auf dem weitläufig zerstörten Areal des jüdischen Grindel-Viertels erbaut. Sie sollten vorrangig britischen Soldaten und deren Angehörigen als Wohnsied-

lung dienen. Nach der Verlegung des in Hamburg geplanten Hauptquartiers nach Frankfurt wurden die Grindelhochhäuser von Zivilist:innen bezogen. Heute befinden sich die meisten der Grindelhochhäuser im Besitz der SAGA Unternehmensgruppe und stehen unter internationalem Denkmalschutz.

DACHNUTZUNG

Das Hochhaus in der Oberstraße 18 ist das einzige der Hochhäuser, welches über eine nutzbare Dachfläche verfügt. Auf dem Dach sind zwei baulich getrennte Dachterrassen angelegt. Beide Terrassen sind 15 m x 8 m groß und haben jeweils eine Fläche von 120 m². Beide Terrassen können gemeinschaftlich von den Bewohner:innen des Gebäudes genutzt oder extern für kleine Veranstaltungen gemietet werden.

LAGE UND UMGEBUNG

Die Grindelhochhäuser befinden sich in dem dicht bebauten Stadtteil Eimsbüttel. Die Umgebung ist besonders von Wohnbebauung gezeichnet. Auffällig sind außerdem die vielen kleineren Grünflächen zwischen den einzelnen Hochhäusern. In westlicher Richtung kann man von der Terrasse aus bis zum Hafen gucken und unter anderem die Elbphilharmonie sehen. Die Sicht reicht bis nach Lokstedt und Mundsburg. Bei gutem Wetter kann man sogar bis nach Wedel blicken.

BEWERTUNG DER DACHFLÄCHE

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG NATURNÄHE

Die Terrassen sind nicht begrünt. Lediglich zwischen den Steinplatten wächst Unkraut und an schattigeren Stellen etwas Moos, welches jedoch regelmäßig entfernt wird. Aufgrund der fehlenden Grünstrukturen und der intensiven und konzentrierten menschlichen Nutzung, bieten die Dachterrassen keinen geeigneten Lebens- oder Rückzugsraum für Tiere.

WASSERSPEICHERUNG

Das Regenwasser wird durch jeweils vier Regenabläufe in den Ecken der Terrassen abgeleitet. Mittig sind die Terrassen leicht erhöht, um einen Abfluss des Regenwassers durch die Abläufe zu ermöglichen. Eine Wasserspeicherung oder -Nutzung findet nicht statt.

ENERGIE UND WÄRME

Auf dem Dach wird weder Energie

noch Wärme produziert.

LEBENSQUALITÄTSSTIEGERNDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG

Die Gemeinschaftsterrassen sind jeweils 120 m² groß und können von den Bewohner:innen des Gebäudes genutzt werden. Allerdings sind diese den meisten Anwohner:innen nicht bekannt. Die Fläche weist nur wenig Aufenthaltsqualität auf, da außer einigen Bänken an den Randflächen keine Sitzmöglichkeiten vorhanden sind. Daher nehmen die Nutzer:innen oft ihr eigenes Mobiliar mit auf die Terrassen. Das Dach wird hauptsächlich zur Erholung genutzt. Versuche der Nutzer:innen sich den Raum durch beispielsweise das Aufstellen von Pflanzen anzueignen, wurden vereitelt, da diese aus Brandschutzgründen wieder entfernt werden mussten. Positiv ist allerdings die verglaste Absturzsicherung hervorzuheben, die die Sicht nicht behindert und

gleichzeitig vor Wind schützt. Die Terrassen werden besonders gerne genutzt, um Feuerwerke an Silvester, zum Kirschblütenfest oder während des Hamburger Doms zu beobachten.

SOZIALE INTERAKTION

Die Terrassen werden oft für Veranstaltungen angefragt und mindestens vier Mal im Jahr für Veranstaltungen oder Events von externen Nutzer:innen gemietet. Die Bewohner:innen können die Terrassen ebenfalls für kleinere Veranstaltungen nutzen.

AGRARNUTZUNG

Es gibt keine Agrarnutzung auf dem Dach.

BILDUNG UND FORSCHUNG

Bildung kann lediglich indirekt durch das Beobachten der Umwelt erfolgen.

LEBENSQUALITÄTSSTIEGERNDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG



Nutzungsintensität



Aufenthaltsqualität



Anteil gemeinschaftlich nutzbarer Fläche



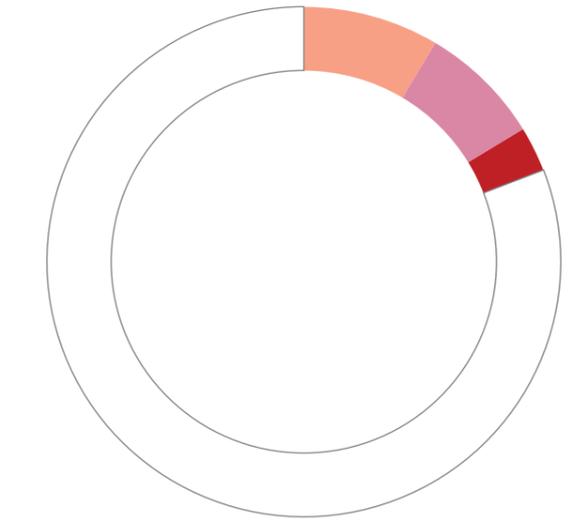
SOZIALE INTERAKTION



BILDUNG UND FORSCHUNG



Bildung



Soziale Interaktion ■
Freizeit und Erholung ■
Bildung ■

RAHMENBEDINGUNGEN

PLANUNG

Die Dachterrassen wurden bereits vor dem Bau der Hochhäuser mit eingeplant.

FINANZIERUNG

Die Wartung und Pflege der Dachterrassen wird nicht über die Mietnebenkosten auf die Mieter:innen umgelegt, sie zahlen vergleichbare Mietpreise wie in den Nachbarshochhäusern.

ZUGÄNGLICHKEIT

Der Zugang auf die Terrassen erfolgt über zwei nicht barrierefreie Zugänge. Die Nutzer:innen können mit dem Fahrstuhl in das 13. OG fahren und von dort eine Treppe nutzen, um auf die Terrasse zu gelangen. Die Türen zu den Terrassen sind in der Regel verschlossen und können von den Mietern mit dem Haustürschlüssel aufgeschlossen werden.

SICHERHEIT

Die Absturzsicherung ist ca. 2,6 m hoch und großflächig verglast. Aus Gründen des Brandschutzes ist eine Begrünung oder das Aufstellen von Pflanzen auf der Terrasse nicht gestattet. Die Beleuchtung der Fläche erfolgt über einen Bewegungsmelder.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Die Instandhaltung der Fläche wird durch die SAGA Unternehmensgruppe übernommen. Eine regelmäßige Pflege der Terrasse und insbesondere der Glasscheiben ist etwa alle zwei Monate zu wiederholen.

FAZIT

Auf dem Hochhaus findet man einen intimen und vor Wind geschützten Raum vor, der außer einer weitläufigen Aussicht aufgrund der monofunktionalen Gestaltung leider nur wenig Aufenthaltsqualität aufweist. Trotz der nutzerunfreundlichen Gestaltung wird die Terrasse regelmäßig von einigen Mieter:innen zum Entspannen genutzt, vielen anderen ist der Ort unbekannt. Die rege Nutzung zeigt, dass es einen Bedarf für die Dachterrasse gibt, die Versuche zur Aneignung lassen jedoch darauf schließen, dass die Nutzer:innen mit der Gestaltung des Raumes nicht zufrieden sind und Interesse an einer Umgestaltung haben.

Alle beschriebenen Informationen zu dem Steckbrief „Grindelhochhaus“, sofern nicht anders gekennzeichnet, wurden dem zum Steckbrief gehörigen Interview entnommen. (vgl. Sascha, persönliches Interview, Hamburg, 22.09.2021, siehe Anhang 2.16)



Abb. 73: Blick von der Terrasse

4.3.1.5 AUSWERTUNG WOHNGEBÄUDE

Die im Rahmen der vorliegenden Abschlussarbeit besuchten Dachflächen von Wohngebäuden waren das Dock 71 in der Hafencity, der Frieda Bunker in Ottensen, eines der Grindelhochhäuser in Eimsbüttel und das Spieldach. Die Dächer des Dock 71 und des Frieda Bunkers werden als Terrassen- und Gartenfläche genutzt und weisen einen sehr hohen Anteil an menschlich nutzbarer Fläche auf. Bei der Planung wurden technische Anlagen, die sich oft auf Gebäudedächern befinden, anderswo im Gebäude integriert. Diese beiden Beispiele decken außerdem einen höheren Grad an Multifunktionalität ab, da alle Aspekte außer der Energie- und Wärmegewinnung abgedeckt werden. Die Verteilung der Nutzungen ist insbesondere bei dem Dach des Dock 71 sehr ausgewogen. Die Dächer des Grindelhochhauses und des Spieldaches sind eher mono-

funktional mit dem Fokus auf die menschliche Nutzung gestaltet. Das Dach des Grindelhochhauses wird als Gemeinschaftsterrasse genutzt und ist flächig versiegelt, Aspekte des Klimaschutzes bzw. der Klimaanpassung werden nicht erfüllt. Bei dem Dach des Spieldaches ist die Zielnutzergruppe auf Kinder beschränkt. Nur ein sehr kleiner separater Teil des Daches ist extensiv begrünt. Dächer von Wohngebäuden werden mittlerweile häufig als exklusiver und privat nutzbarer Raum für die Anwohner:innen verstanden und gestaltet. Insbesondere in hoch verdichteten Gebieten mit einer Unterversorgung an Grün- und Freiräumen kann ein Erholungs- und Rückzugsraum für den Mensch entstehen. Eine zusätzliche Begrünung kann die fehlenden Grünstrukturen für die Natur und das Stadtklima außerdem zumindest zu einem Teil ausgleichen.

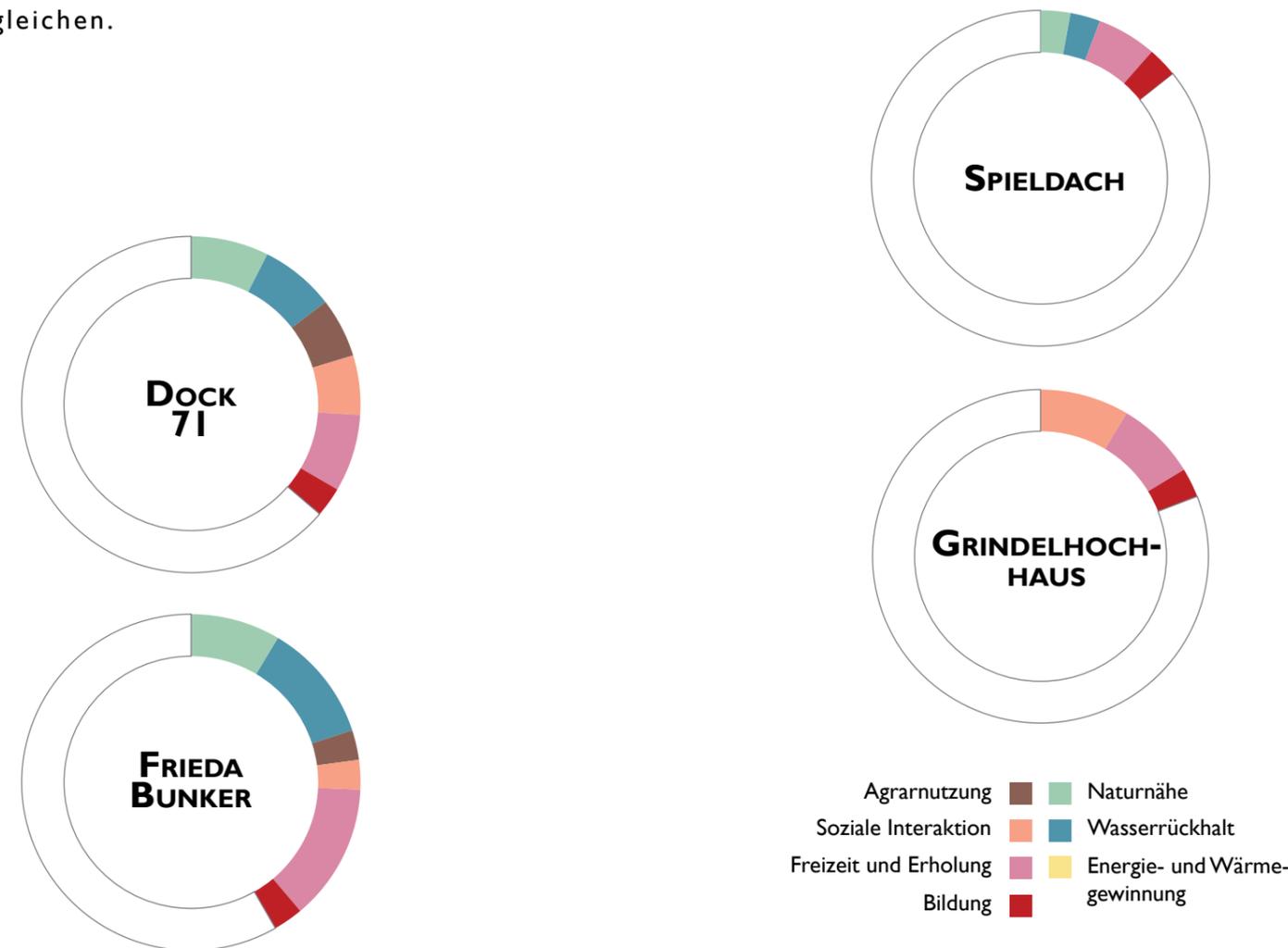


Abb.74: Bewertung, Wohngebäude

LAGE

Alle besuchten Wohngebäude liegen in zentraler Lage in Hamburg. Die unmittelbare Umgebung des Grindelhochhauses und des Frieda Bunkers sind von Wohnnutzung geprägt. Das Dock 71 und das Spieldach sind von Mischnutzung umgeben. In Nähe zu dem Frieda Bunker und des Spieldaches sind kaum Grün- und Freiräume vorhanden. In der Umgebung des Grindelhochhaus und des Dock 71 hingegen sind solche vorhanden. Von allen Gebäuden hat man einen sehr guten und weiten Blick auf die Umgebung.

PLANUNG

Die Planung der Dachflächen des Dock 71 und des Frieda Bunkers wurden in Zusammenarbeit mit Planer:innen von den Anwohner:innen gemeinschaftlich durchgeführt. Aufgrund der vielen Wohnparteien des Dock 71 wurde für die Pla-

nung bei diesem Beispiel eine Dach AG gegründet, die die Belange und Wünsche aller Nutzer:innen bei der Gestaltung berücksichtigt haben. Die Idee zur Nutzung der Dachflächen entstand zudem aus eigenem Antrieb. Das Spieldach und die Grindelterrassen wurden von den Bauträgern geplant. Zudem war eine Spielnutzung des Daches von dem Bezirksamt vorgeschrieben und musste dementsprechend umgesetzt werden.

FINANZIERUNG

Die Dächer wurden größtenteils privat finanziert. Lediglich der Frieda Bunker wurde anteilig durch die Hamburger Gründachstrategie gefördert. Das Dock 71 und der Frieda Bunker haben die Gestaltung des Daches außerdem über den Verkauf von Dachflächen oder von Wohnungen refinanziert.

ZUGÄNGLICHKEIT

Der Zugang zu den Dachflächen erfolgt in allen Fällen durch das Treppenhaus bzw. über den Fahrstuhl der Wohngebäude. Da diese Zugänge innerhalb der Gebäude liegen und diese nur für die Anwohner:innen des Gebäudes zugänglich sind, sind auch die Dachflächen nur für die Bewohner:innen nutzbar und zugänglich. Alle Dächer können von allen Anwohner:innen genutzt werden, bei dem Dock 71 sind allerdings vereinzelte Flächen bestimmten Wohnparteien vorbehalten. Die Dächer, die von den Nutzer:innen selber geplant wurden, sind zumindest in Teilbereichen barrierefrei erreichbar. Der Zugang zu dem Spieldach ist nicht barrierefrei gestaltet. Es ist festzuhalten, dass sich Dächer von Wohngebäuden aufgrund der Gebäudestruktur und ohne die Öffnung des Treppenhauses für externe Nutzer:innen, nur

für eine private Nutzung eignen. Eine permanente Öffnung der Dächer für die Öffentlichkeit müsste über einen Ausgang außerhalb des Gebäudes erfolgen. Gegen eine öffentliche Nutzung spricht außerdem eine mögliche (Lärm-)Belästigung der Anwohner:innen. Eine temporäre Öffnung der Dächer im Rahmen von Veranstaltungen oder ähnlichem, wie zum Beispiel bei den Grindelterrassen, sind möglich.

SICHERHEIT

Alle Dächer verfügen über eine Absturzsicherung und ausreichend Fluchtwege. Ein Zusammenhang zwischen der Höhe der Absturzsicherung und dem Abstand dieser zu den Ausstattungselementen war festzustellen. Umso näher die Elemente an der Absturzsicherung liegen, umso höher muss diese sein. Auf keinem der Dächer dürfen sich Kinder unbeaufsichtigt aufhalten.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Die gemeinsam geplanten Dächer werden von den Anwohner:innen gepflegt und instandgehalten. Bei einigen Beispielen erfolgt die Pflege durch die Dach AG, die Pflege anderer Dächer wird durch gemeinsame Kalender und Terminplanungen auf alle Anwohner:innen verteilt. Die Pflege der von Investoren geplanten Dächer liegt in der Verantwortung der Hausverwaltung. Weiter ist die Eigenverantwortlichkeit und Bereitschaft der Anwohner:innen, die Dachflächen in Ordnung zu halten, bei den gemeinschaftlich geplanten Dächern deutlich höher, als bei den von Investoren geplanten Objekten. Insbesondere das Spieldach wird von den Nutzer:innen häufig in verdrecktem Zustand hinterlassen, was zu mehrfachen Sperrungen der Dachfläche geführt hat.

PRIVAT - PRIVAT GEMEINSCHAFTLICHE NUTZUNG

Gemeinschaftlich geplante Dächer weisen eine höhere Multifunktionalität auf und decken sowohl Aspekte des Klimaschutzes und -anpassung wie auch der menschlichen Nutzung ab.

Die Planung innerhalb der Anwohnergemeinschaft oder in einer Genossenschaft kann die Sicherung der Pflege und Instandhaltung durch AG's und die Anwohner:innen gewährleisten.

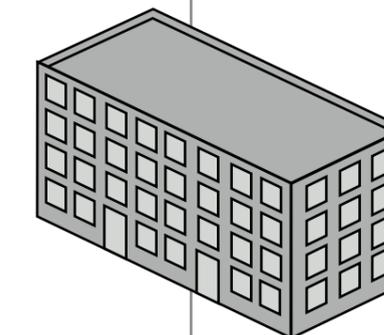
Eine gemeinschaftliche Planung der Dachfläche erhöht die Identifikation und das Verantwortungsgefühl der Anwohner:innen mit der Fläche.

Die Identifikation und Verbundenheit der Nutzer:innen wird durch eine gemeinschaftliche Gestaltung der Dachfläche gestärkt.

Die Refinanzierung der Dachflächen läuft oft über den Verkauf von Wohnungen oder einzelnen Dachflächen an Privatpersonen.

(HALB)ÖFFENTLICHE NUTZUNG

Die Dächer sind privat genutzte Räume. Eine Öffnung für die Öffentlichkeit ist nur schwer mit den Bedürfnissen der Anwohner:innen und der Zugänglichkeit zu vereinbaren.



ALLGEMEINES

Eine nutzergruppenorientierte Planung kann die Aufenthaltsqualität fördern und die Wahrscheinlichkeit einer Fehlplanung verhindern.

Insbesondere in verdichteten Stadtgebieten können bepflanzte und nutzbare Dächer die Unterversorgung von Grün- und Freiräumen für die Anwohner:innen, die Natur und das Stadtklima zu einem Teil ausgleichen.

EXKURS WOHNGEBÄUDE

UND WAS ES NOCH SO GIBT...



Abb. 75: Dachpool

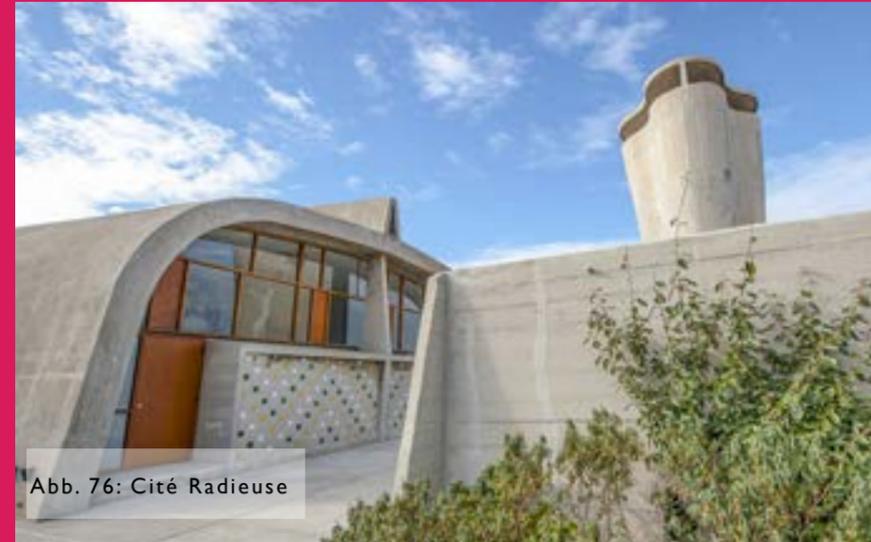


Abb. 76: Cité Radieuse

CITÉ RADIEUSE

Cité Radieuse wurde von einem der berühmtesten Architekten der Welt geplant, Le Corbusier, und im Jahr 1952 fertiggestellt. Cité Radieuse wird umgangssprachlich auch die „Wohnmaschine“ genannt. „Das vertikale Dorf“ hat 12 Stockwerke mit 337 Wohnungen und beheimatet ebenfalls eine überdachte Einkaufsstraße, Buchhandlung, Galerie, Restaurant, Hotel sowie einen Kindergarten. Das Dach des Gebäudes ist eine Gemeinschaftsterrasse in rund 56 m Höhe mit einem weitreichenden Blick. Es hat ein Kinderschwimmbekken, einen Spielplatz und eine Leichtathletikanlage. Auch wird es für kulturelle Zwecke genutzt, wie beispielweise regelmäßige Theater-, Musik- und Filmvorführungen. Seit 2013 beheimatet das Dach des Gebäudes das „MaMo“ (Marseille Modulor), ein innovatives Kunstzentrum. Hier können zahlreiche Ausstellungen vieler Multimedia-Künstler aus der ganzen Welt betrachtet werden. Die Gestaltung der Dachfläche ist sehr betonlastig, es finden sich aber auch vereinzelte Grünelemente wider. Das Dach ist für Besucher:innen frei zugänglich, es wird lediglich ein Eintrag beim Pförtner vorausgesetzt. Seit 1986 ist das Gebäude ein französisches Denkmal und seit 2016 gehört es zum UNESCO-Weltkulturerbe. (vgl. Perkovic 2019)

WALDSPIRALE

Die Waldspirale wurde von dem Künstler Friedensreich Hundertwasser designt und im Jahr 2000 fertiggestellt. Die Handschrift von Hundertwasser ist an den bunten Farben und den dynamischen Formen deutlich zu erkennen. (vgl. Wissenschaftsstadt Darmstadt, Amt für Wirtschaft und Stadtentwicklung o.J.) Das zwölfstöckige Gebäude verfügt über einen begrünten Innenhof und ein bepflanztes Dach. Der Innenhof kann nur von den Anwohner:innen genutzt werden. Das Dach ist ausgenommen von kleinen privat genutzten Dachterrassen nicht zugänglich und soll der Natur die Möglichkeit zur freien Entfaltung bieten. Das Dach ist komplett mit heimischen Arten bepflanzt wie beispielsweise Ahornbäumen oder Linden und schlängelt sich ab dem zweiten Stockwerk bis in die zwölfte Etage hinauf. (vgl. Trinkaus, C. 2020)

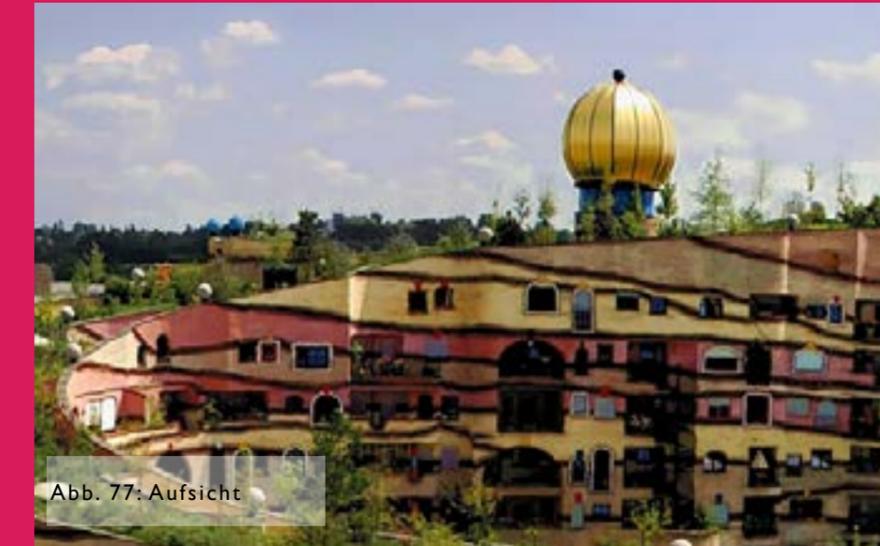


Abb. 77: Aufsicht

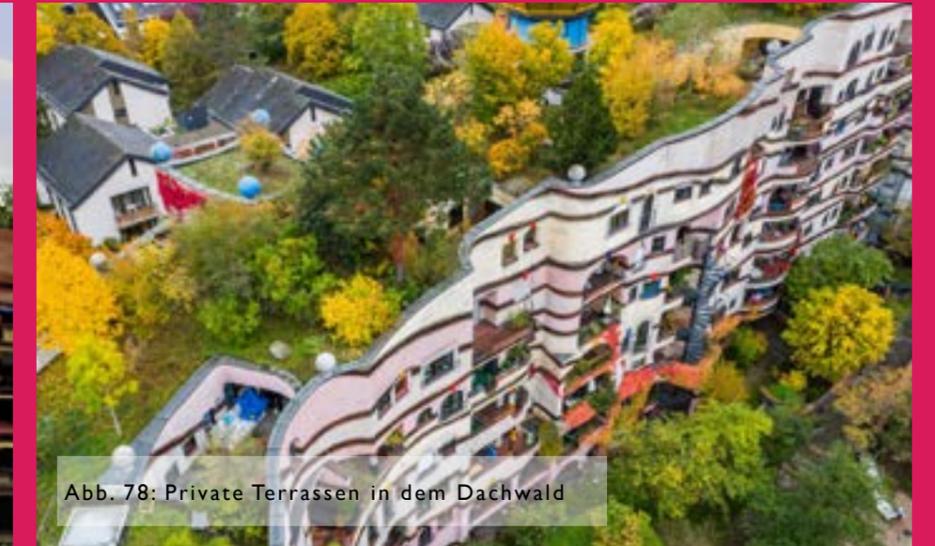


Abb. 78: Private Terrassen in dem Dachwald

„Überall dort, wo im Winter der Schnee oder Regen hinfällt, soll es im Sommer grün sein. Alles, was waagrecht ist und in der freien Natur, sollte grün sein und muss für die Natur reserviert sein“

- Friedensreich Hundertwasser

EXKURS WOHNGEBÄUDE

UND WAS ES NOCH SO GIBT...

DACHTERRASSE OTTENSEN

Bereits Ende der 90er Jahre entstand auf einem Wohngebäude in dem Hamburger Stadtteil Ottensen ein Ensemble aus mehreren und unterschiedlich gestalteten Dachgärten. Die gestaltete Fläche ist etwa 300 m² groß und in mehrere private Gartenflächen unterteilt, die nur von den jeweiligen Parteien genutzt werden können. Bei der Gestaltung ist auf eine diverse Bepflanzung geachtet worden, um nicht nur die Lebensqualität der Nutzer:innen zu erhöhen, sondern auch um einen neuen Lebensraum für die städtischen Tiere zu schaffen. (vgl. Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie (BUE) 2017: 20)



Abb. 79: Dachbegrünung in Ottensen



Abb. 80: Privater Terrassenbereich

4.3.2 BUNKER

In Hamburg sind im Vergleich zu anderen deutschen Großstädten viele Hochbunker erhalten. Diese Luftabwehr- und Luftschutzbauten wurden während der NS-Zeit von 1942 bis 1944 oft von Zwangsarbeitern in Betonbauweise mit Stahlarmierungen erbaut. Nach dem Kriegsende sollten viele Hochbunker zerstört werden, allerdings wurde sich bei Bunkern mit angrenzender Bebauung oft gegen Sprengungen entschieden. Auch herrschte ein Mangel an Wohnraum, sodass die Bunker früh umfunktioniert und als Wohnraum genutzt wurden. (vgl. hamburg.de 2021)

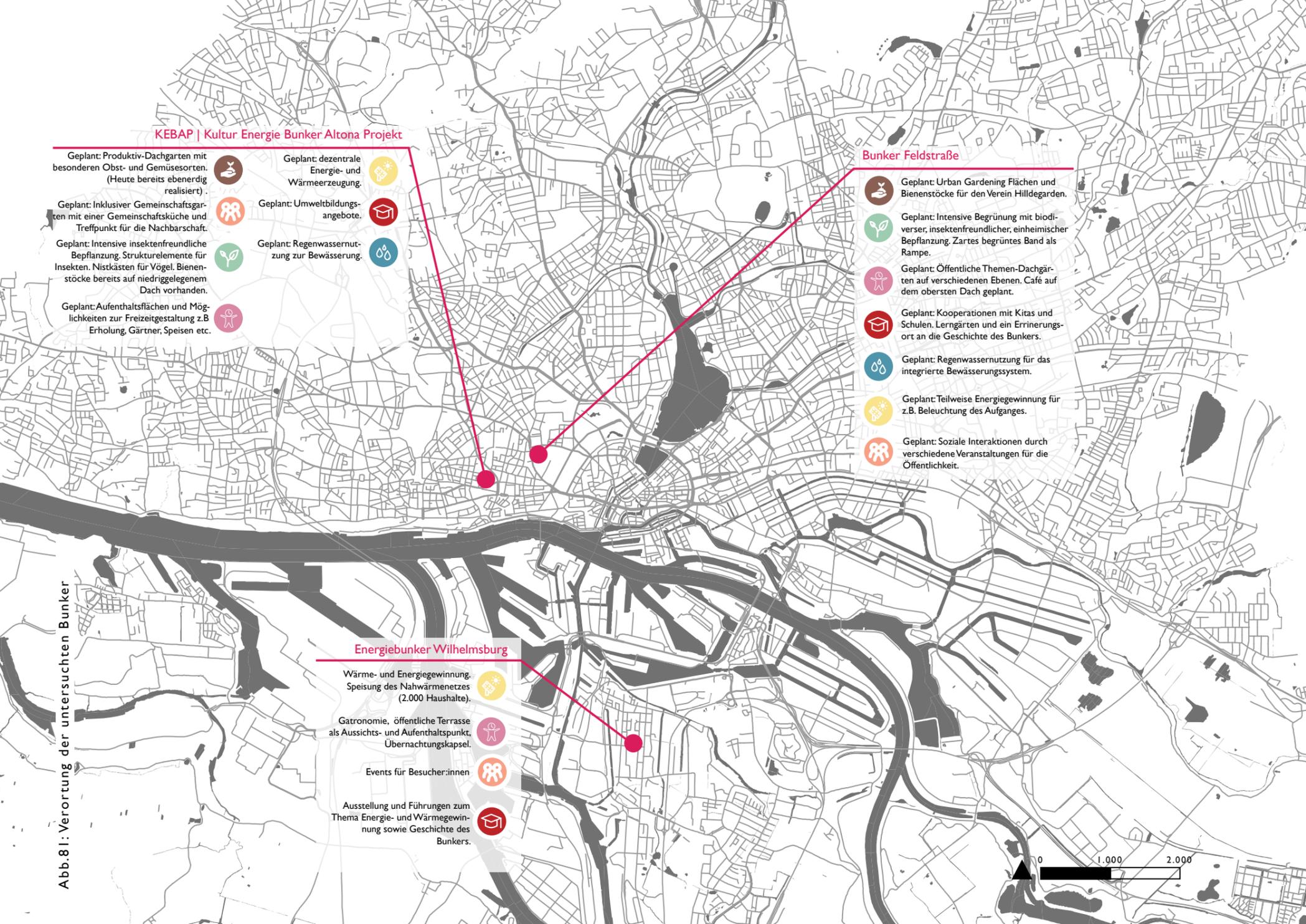
Die bekanntesten Hochbunker sind die Hamburger Flaktürme in der Feldstraße und Wilhelmsburg. In den 1990er Jahren wurde der Bunker in der Feldstraße zu dem sogenannten Medienbunker umgebaut. Momentan wird er aufgestockt und soll einen öffentlichen Park auf dem Dach erhalten. (vgl. hamburg.de 2021)

Im Rahmen der Arbeit wurde der Pächter des Gebäudes und die Initiative Hildegarden e.V., die sich für die Begrünung des Daches eingesetzt hat, angeschrieben. Der Hildegarden e.V. war bereit für ein ausführliches Interview und hat zu einer Begehung der Baustelle eingeladen. Der Flakturm in Wilhelmsburg wurde im Rahmen der IBA bis 2015 zu einem Multifunktionskraftwerk umgebaut. Heute versorgt er mit seinem Dach und seiner Fassade das benachbarte Reiherstiegviertel mit Energie und Wärme. (vgl. hamburg.de 2021)

Für ein Interview wurde Kontakt mit der städtischen Gesellschaft Spinkenhof GmbH aufgenommen. Es fand eine Dachbegehung sowie ausführliche Führung durch das Gebäude mit einem anschließenden Interview statt. Ein weiterer untersuchter Hochbunker ist das KEBAP (KulturEnergieBunkerAltonaProjekt) in Altona.

Das Projekt befindet sich momentan in Planung und soll zukünftig ein Kultur- und Energiegebäude mit einem Dachgarten werden. Es wurde ein Nachmittag im Garten der KEBAP Initiative mit einer Führung und mehreren Interviews verbracht. Neben ihren neuen Nutzungen sind die Hochbunker gleichzeitig Mahnmale und erinnern an die Schrecken der NS-Zeit und den Zweiten Weltkrieg. Hamburg weist heute noch über das gesamte Stadtgebiet verteilt rund 57 Hochbunker auf. Diese werden bereits zum größten Teil umgenutzt, allerdings nur in wenigen Fällen mit einer Dachnutzung. (vgl. hamburg.de 2021)

Die folgenden Steckbriefe sollen die Eigenschaften der Bauten, die Potentiale und Herausforderungen der Planung, Umsetzung und Nutzung von Bunkerdachflächen zeigen.





BUNKER FELDSTRASSE

- HAMBURGS HÖCHSTER PARK -

Abb. 82: Collage Bunker Feldstraße

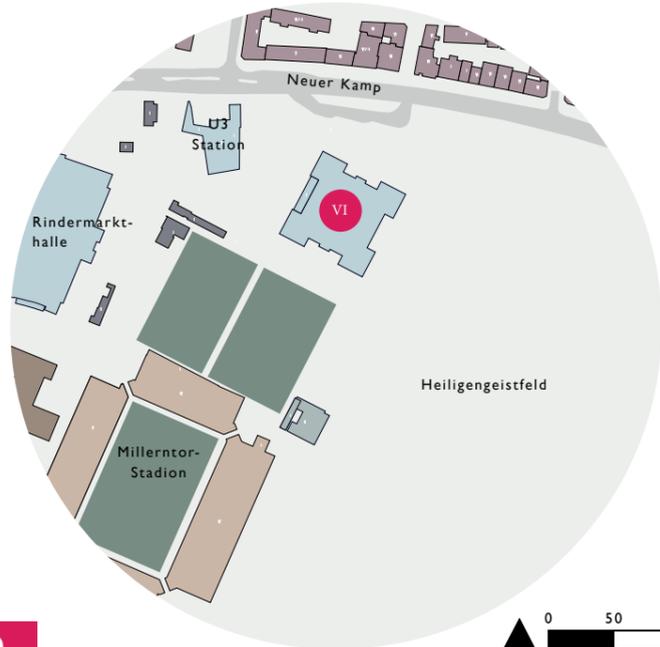
4.3.2.1 BUNKER FELDSTRASSE



STECKBRIEF:

Lage: Feldstraße, 20359 Hamburg
Gebäudenutzung: „Medienbunker“ – Kunst, Kultur, Büros
Höhe: über 40 m (mit Aufbau ca. 60 m)

Dachfläche: die genaue Fläche ist noch unbekannt
Dachnutzung: Dachpark mit Urban Gardening Flächen
Nutzer:innen: Öffentlichkeit (halböffentlich)
Status: in Umsetzung



GEBÄUDENUTZUNGEN IN DER UMGEBUNG

- | | |
|---|---|
|  Wohnen mit EG Nutzung |  Freizeit und Kultur |
|  Mischnutzung |  Gewerbe |
|  Bildung |  Büro |
|  Untersuchungsobjekt | |

BESCHREIBUNG

Der ehemalige Flakbunker IV aus dem Zweiten Weltkrieg wurde in den 90er Jahren zum Medienbunker umgebaut und beheimatet heute u.a. die Clubs Uebel & Gefährlich und das Terrace Hill, die sich in den oberen Stockwerken befinden. Im Bunker finden außerdem zahlreiche Kultur- und Musikveranstaltungen statt. Auch sind Werbe- und Promotionagenturen, die „Bunkerhillgalerie“, Studios einer Medienhochschule, ein Theater sowie Räume für soziale Projekte und Handwerk im Bunker vorhanden. Der seit 2019 stattfindende Umbau und die damit einhergehende Begrünung des Bunkers am Heiligengeistfeld lässt sich u.a. auf das Engagement der Anwohner, die sich mehr öffentliche Grün- und Gartenflächen in St. Pauli wünschten, zurückverfolgen. Die interessierten Anwohner schlossen sich zu der Gruppe Hildegarden zusam-

men und entwickelten ein erstes architektonisches Konzept für die Realisierung des Stadtgartens auf dem Bunker, dass sich sowohl an den Bedürfnissen der Bewohner des Stadtteils als auch an dem bestehenden Nutzungskonzept des Bunkers orientiert. Dieser Erstentwurf sollte durch eine Hotelnutzung dem Bauherren auch die möglichen finanziellen Vorteile aufzeigen und wurde dem Bauherren im Sommer 2014 und danach der Stadt vorgestellt. Dr. Thomas J. C. Matzen ist Bauherr und auch Erbpachtträger des Hochbunkers. Die Begrünung und der Dachpark sind durch einen städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Hamburg und der Matzen Immobilien GmbH & Co. KG festgesetzt. Der Hildegarden e.V. ist kein Vertragspartner, sondern nur eine Klausel im Vertrag der Flächen und Räumlichkeiten zugesprochen werden. Der Bunker wird um fünf weitere Stockwerke aufge-

stockt, wo ein Hotel, eine Halle für Sport- und Kulturveranstaltungen sowie Ausstellungsflächen entstehen sollen. Das Bauvorhaben sollte im Jahr 2021 fertiggestellt werden. Aufgrund der Pandemie, Bauverzögerungen und dem aktuellen Baustoffmangel befindet man sich momentan noch in der Bauphase. Neue voraussichtliche Fertigstellung etwa März 2023. Im März 2022 soll mit der Bepflanzung der Flächen begonnen werden.

DACHNUTZUNG

Auf dem öffentlichen zugänglichen Dach soll ein 42 m x 43 m großer Dachpark mit mehr als 100 Bäumen und 30 großen Sträuchern gepflanzt werden. Auch auf den Terrassen sind unterschiedliche Themengärten geplant, u.a. ein Stein- und Moosgarten mit Sitzmöglichkeiten als Ruhebereich. Die Terrassen sollen mit rund 80 Bäumen, dazu Büschen, Hecken und hängenden

Pflanzen bepflanzt werden. Der Bunker-Kragen soll gestalterisch in mehrere Bereiche unterteilt werden und hauptsächlich dem Hildegarden e.V. zur Verfügung stehen. Dort soll es gemeinschaftliches Gärtnern, einen Ort der Erinnerung und einen Lehrort für Kinder geben. Die Veranstaltungsstätte Uebel und Gefährlich soll ihren eigenen Bereich behalten und bei Veranstaltungen nutzen können.

LAGE UND UMGEBUNG

Der Bunker steht auf der „Festwiese“ Heiligengeistfeld und grenzt an das Millerntor-Stadion an. Westlich des Bunkers befindet sich die Rindermarkthalle mit offenen Marktständen im Untergeschoss, Geschäften und einem vielfältigen gastronomischen Angebot. Nördlich des Bunkers befinden sich überwiegend Wohngebäude mit Erdgeschossnutzungen. Mit seiner

ursprünglichen Höhe von bereits über 40 m, sowie dem derzeit in Realisierung befindlichen Aufbau, ist der Bunker das mit Abstand höchste Gebäude im Umfeld und bietet somit einen weitreichenden Blick über die meisten Sehenswürdigkeiten Hamburgs.

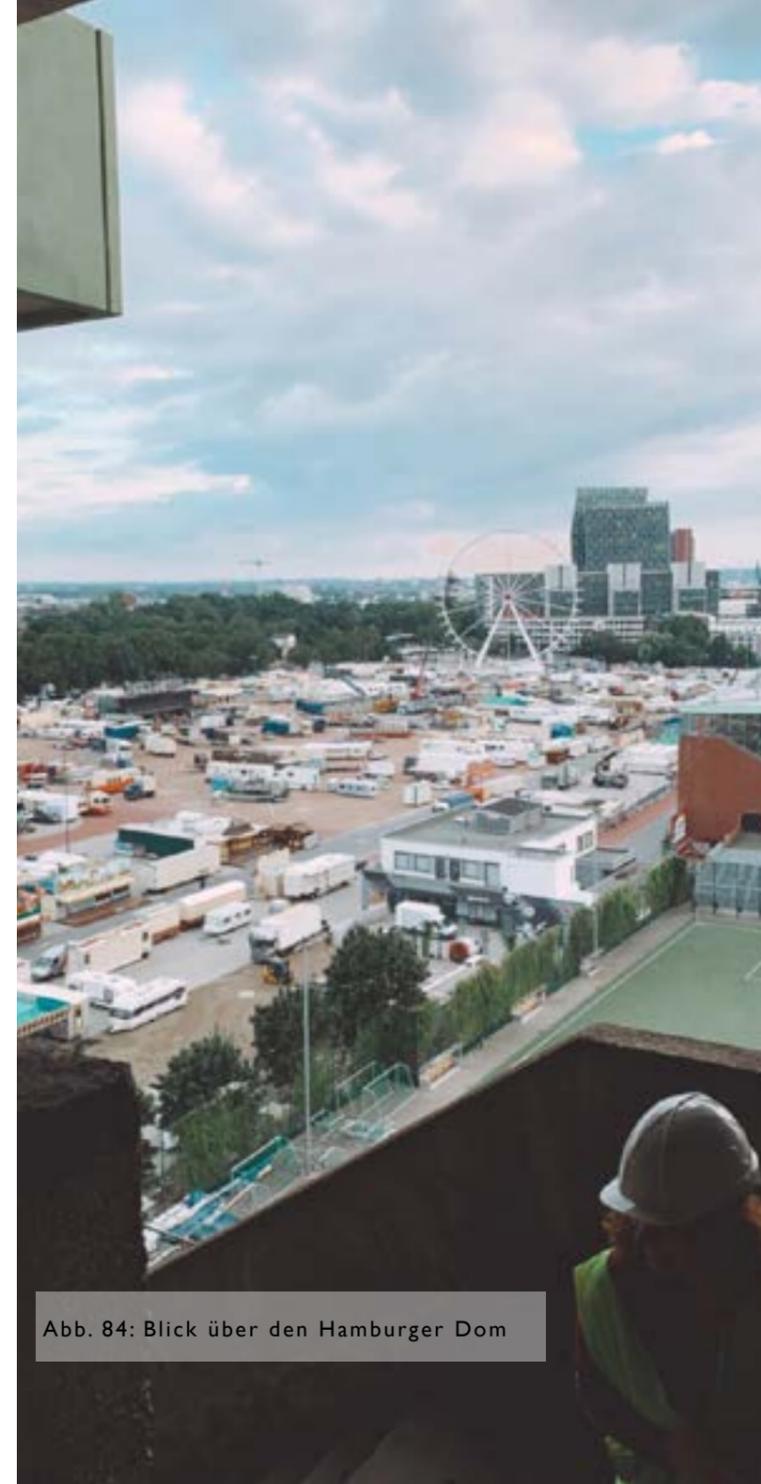


Abb. 84: Blick über den Hamburger Dom

BEWERTUNG DER DACHFLÄCHE

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

NATURNÄHE

Da sich das Dach noch in der Umsetzung befindet, kann der Anteil der Begrünung noch nicht berechnet werden und muss bei der Bewertung ausgelassen werden. Bei der geplanten Begrünung handelt es sich um eine Intensivbegrünung. Es sollen sich vor allem Pflanzen aus den Alpen oder anderen höher gelegenen Regionen eignen, da diese gut mit den extremen Standortbedingungen (Wind, Exponiertheit oder Kälte) klarkommen. Weiter sollen auf mehreren Etagen Bäume angepflanzt werden. Diese sollen vorerst durch Stricke verankert werden. Im Laufe der Zeit wird erwartet, dass sich das Wurzelwerk der Bäume ausbildet und die Seile verrotten. Die Bäume stehen schon in einer Baumschule bereit. Wein soll nicht angebaut werden, da dieser zu tief wurzelt. Durch die geplante Begrünung werden

Nahrungsangebot, Nistmöglichkeiten, Rückzugsräume teilweise vorhanden sein, allerdings werden sie durch menschliche Mitnutzung geprägt. Der Taubenproblematik soll mit dem Austausch der Taubeneier durch Gipseier entgegnet werden. Es gibt bereits Nistkästen für Turmfalken, die aktuell nicht genutzt sind.

WASSERSPEICHERUNG

In dieser Kategorie kann der Anteil der Retentionsfläche ebenfalls noch nicht eingeschätzt werden und entfällt aus diesem Grund. Es soll eine Wasserspeicherung, ein Wasserrückhalt sowie eine aktive Nutzung des Regenwassers erreicht werden. Die Bewässerung soll im Sommer durch Tröpfchenbewässerung stattfinden. Weiter soll wasserspeicherndes Material unter der Erdschicht aufgebracht werden. Es wird keine Grauwassernutzung geben und das Regen-

wasser wird hauptsächlich in dem Dachpark versickern und von dort auf die verschiedenen Decks verteilt werden.

ENERGIE UND WÄRME

Eventuell soll eine Kooperation mit Hamburg Energie eingegangen werden. Es könnten kleine Windräder aufgestellt werden und der Strom von den Besuchern beispielsweise zum Handy laden genutzt werden. Solarpaneele sind momentan noch nicht vorgesehen, könnten aber eventuell an der Rampe angebracht werden und den Strom für die Beleuchtung dieser produzieren.

LEBENSQUALITÄTSSTEIFERENDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG

Die gesamte Fläche soll öffentlich nutzbar sein. Durch die im Vorwege durchgeführten Beteiligungen konnte der Hildegarden e.V. Bedarfe aus dem Stadtteil ermitteln und eine nutzergruppenangepasste

Gestaltung mit aufenthaltsqualitätssteigernden Elementen planen. Es werden zahlreiche Nutzungen wie Erholung, Gärtnern, Sport, Spiel sowie auch ein Café auf dem obersten Dach vorhanden sein.

SOZIALE INTERAKTION

Es sollen wiederkehrende Veranstaltungen für die Öffentlichkeit stattfinden, wie beispielsweise Führungen, Urban Gardening Aktionen oder Sport Events.

AGRARNUTZUNG

Neben den Nutzpflanzen in Hochbeeten wird der Hildegarden e.V. auch eine Kräuterspirale und kleinere Hochbeete für Kinder schaffen. Es wurde viel über eigene Bienen diskutiert, da die Dachfläche in 60 m Höhe für Bienen nicht leicht erreichbar ist. Der Bauherr spricht sich allerdings bisher dagegen aus. Die Bienen könnten auf dem Fahrstuhlhäuschen Platz finden, bisher

ist dort aber Technik eingeplant.

BILDUNG UND FORSCHUNG

Im Rahmen der Urban Gardening Nutzung sollen Lernflächen für die Kinder geschaffen werden. Eventuell soll in Kooperation mit der Kita Niendorfer Gehege oder einer Schule ein Lern- und Schulgarten entstehen. Auf der westlichen Kragenseite ist ebenfalls ein Lehr- und Erinnerungsort für Kinder geplant. Eine lange Bank und ein kleiner Raum für die Habseligkeiten der Schüler soll geschaffen werden, für die ältere Zielgruppe soll ein Erinnerungsort entstehen. Somit ist die direkte Vermittlung von Wissen und Skills an unterschiedliche Altersgruppen geplant.



Abb. 85: Noch ist der Bunker eine Baustelle

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

NATURNÄHE



Art der Begrünung



Fauna



WASSERRÜCKHALT



Regenwasserspeicherung und -Rückgewinnung



ENERGIE- UND WÄRMEGEWINNUNG



LEBENSQUALITÄTSSTEIFERENDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG



Nutzungsintensität



Aufenthaltsqualität



SOZIALE INTERAKTION



AGRARNUTZUNG



Anbau von Nutzpflanzen



BILDUNG UND FORSCHUNG



Bildung

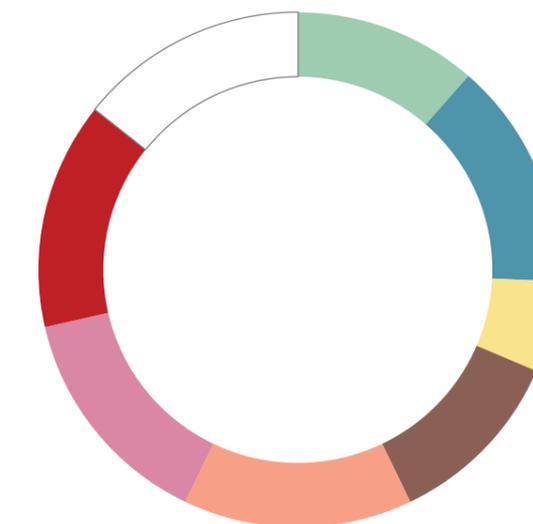


Abb.86: Bewertung, Bunker Feldstraße

RAHMENBEDINGUNGEN

PLANUNG

Das denkmalgeschützte Gebäude konnte nur unter dem Vorwand des öffentlichen Dachparks aufgestockt werden. Das Konzept wurde von Hildegarden e.V. in Zusammenarbeit mit Architekten entwickelt. Es folgte die Vereinsgründung des Hildegarden e.V., sowie viele Partizipationsveranstaltungen und Beteiligungsverfahren. 2015 wurden im Verein einzelne Arbeitsgruppen gebildet, die sich mit der Planung der Dachflächen befassten. Zu den größten Herausforderungen bei der Planung und Umsetzung der Aufstockung gehörten u.a. die komplexen Wind- und Verschattungsanalysen. Durch den Aufbau sind mehr Wohnungen für einen längeren Zeitraum verschattet, daher musste der Aufbau etwas verschoben werden. Außerdem haben die Unterlagen bezüglich der Statik gefehlt und die Bauzeit und

Baukoordination wurden unterschätzt. Bis heute ist die endgültige Planung nicht abgeschlossen. In den Plänen wurden einige Lagerflächen vergessen und mussten nachträglich nachgerüstet werden. Aufgrund der Bauweise des Bunkers gab es keine Probleme mit der Statik. Zwar sind keine Unterlagen bezüglich der Stahlbetonmischung bekannt, aber es wird von der geringsten Traglast ausgegangen.

FINANZIERUNG

Der Eigentümer des Bunkers, Prof. Matzen von der erbpachtberechtigten Matzen KG, trägt die Kosten des Umbaus, die sich über die im Innern des begrünten Dachaufbaus liegenden Mietflächen finanzieren sollen. Es wurde mit 25-30 Mio Euro geplant, nun liegen die voraussichtlichen Kosten bei 50-60 Mio Euro, die Tendenz ist steigend. Der Hildegarden e.V. zahlt nur für die Beete, alles andere Grün

wird durch den Investor bezahlt. Der Erinnerungsort wird durch einen Sanierungsfonds gefordert. Es werden keine Fördermittel der Gründachstrategie in Anspruch genommen.

ZUGÄNGLICHKEIT

Die Zugänglichkeit für die Öffentlichkeit stellte sich als zentrale Herausforderung dar und wurde durch eine als grünes Parkband ausgestaltete, außenliegende Rampe gelöst, die den Garten mit der Feldstraße verbindet. Dieses Band wird 6 m breit und am äußeren Rand bepflanzt sein. Außerdem soll ein neu angebaute Fahrstuhl exklusiv für Hotelgäste an dem Bunker angebracht werden und einen barrierefreien Zugang ermöglichen. Der Zugang zu dem Dachpark wird in den ersten Jahren nach dem Vorbild der Elbphilharmonie (kostenlose Tickets) kontrolliert werden um den Überblick über die Anzahl

der Besucher:innen behalten zu können. Die Öffnungszeiten in den Sommermonaten wird vermutlich zwischen 6-23 Uhr liegen und in den Wintermonaten zwischen 7 und 23 Uhr. Die Veranstaltungstätte Uebel und Gefährlich soll ihren eigenen Bereich behalten. Dieser soll abends durch einen Security Dienst von den anderen Bereichen abgegrenzt werden.

SICHERHEIT

Um die Sicherheit zu gewährleisten soll ein neues Geländer aus einem Drahtgeflecht angebaut werden. Es wurde über Fangnetze diskutiert, diese sind aber wegen Denkmalschutzgründen nicht erlaubt, da die Anbringung die Bausubstanz angreifen und die Ansicht aufs Gebäude wesentlich ändern würde. Die Türen zum Bunkerinneren müssen wegen der Entfluchtung offen und frei gehalten werden. Als Fluchtweg werden 2,50 m

in jede Richtung, also insgesamt 5 m, gebraucht. Insbesondere in den ersten Monaten soll aus Sicherheitsgründen eine Einlasskontrolle erfolgen. Aus Brandschutzgründen soll der Dachpark durch eine Brandschutzmauer räumlich getrennt werden. Die Hochbeete dürfen eine gewisse Höhe nicht überschreiten, da sie mit zunehmender Höhe weiter von der Balustrade entfernt sein müssen. Es ist geplant auf den kompletten Bunkergrünflächen ein Rauch- und Hundeverbot einzurichten.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Es werden vom Investor mehrere Gärtner angestellt, die die Pflege der Grünanlagen übernehmen sollen. Vor allem werden herunterfallende Äste und andere Grünbestandteile befürchtet. Die Urban Gardening Flächen sowie Teile des Parks werden von Hildegarden e.V. gepflegt und instandgehalten.

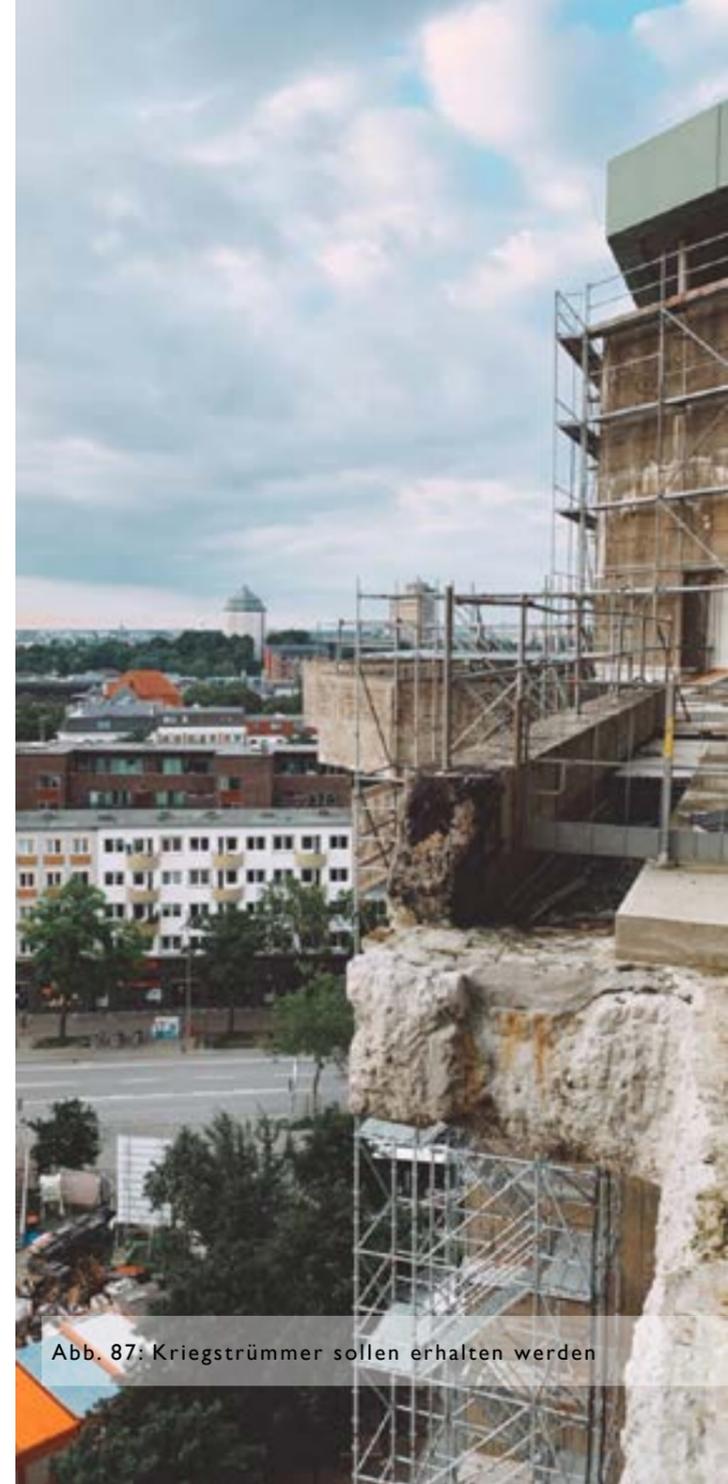


Abb. 87: Kriegstrümmer sollen erhalten werden

FAZIT

Der Umbau und die Begrünung des Bunkers Feldstraße wurde durch nachbarschaftliches Engagement angestoßen. Nun entsteht an einem der prominentesten Standorte Hamburgs und auf einem ebenso markanten Gebäude ein öffentlicher Dachpark, so wie es ihn in Hamburg in so einer Höhe noch nicht gab. Die Rahmenbedingungen der öffentlichen Nutzung und der Bepflanzung waren und sind bei der Planung und Umsetzung eine enorme Herausforderung ge-

wesen. Auch der Bunker an sich bringt durch den Denkmalschutz zahlreiche Rahmenbedingungen für die Planung ein. Die momentane Planung sieht eine höchst multifunktionale Fläche vor, die sowohl in hohem Maße auf Klimaschutz und -anpassung sowie auch die menschliche Nutzung eingeht. Es muss abgewartet werden, wie die finale Gestaltung und Nutzung sein wird und wo eventuell noch eingespart werden muss. Wie wird sich die üppig eingeplante Bepflanzung

in der Höhe, bei den Witterungsbedingungen und der öffentlichen Nutzung verhalten? Auch muss evaluiert werden, ob der Zugang über die begrünte Rampe reibungslos ablaufen kann. Dennoch ist der sich in der Umsetzung befindende grüne Dachpark bereits auf viel öffentliches Interesse und Begeisterung gestoßen. Ebenfalls gab es auf einigen Gegenwind aus dem Stadtteil. Es ist also ein polarisierendes Bauvorhaben mit viel Potential für den Stadtteil und ganz Hamburg.

Alle beschriebenen Informationen zu dem Steckbrief „Bunker Feldstraße“, sofern nicht anders gekennzeichnet, wurden dem zum Steckbrief gehörigen Interview entnommen. (vgl. Ußling, Urte, persönliches Interview, Hamburg, 30.08.2021, siehe Anhang 2.12)



Abb. 88: Blick von dem Aufbau



Abb. 89: Visualisierung des Dachparks



ENERGIE BUNKER

- LOKALER ENERGIEVERSORGER MIT
AUSSICHT -



Abb. 90: Collage Energiebunker

4.3.2.2 ENERGIE BUNKER



STECKBRIEF:

Lage: Neuhöfer Str. 7, 21107 Hamburg

Gebäudenutzung:

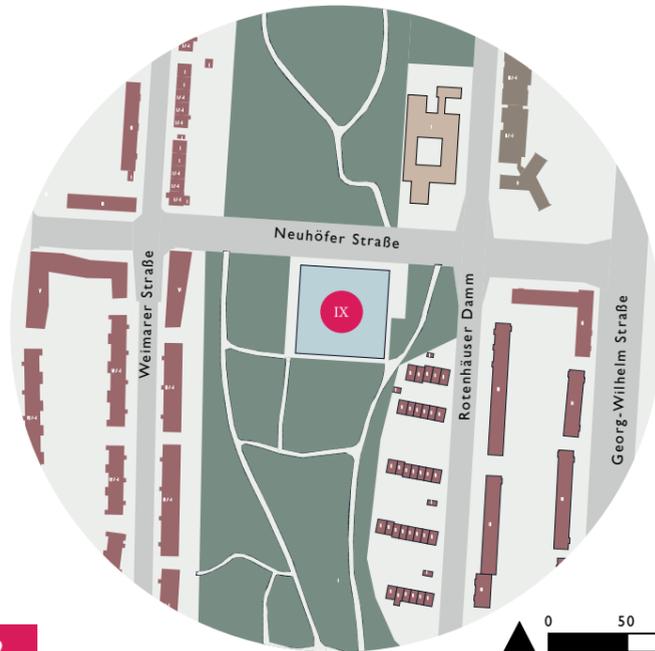
Höhe: 42 Meter

Dachfläche: ca. 3.278 m² (inkl. Kragen)

Dachnutzung: Energie- und Wärmegewinnung und Aussichtsplattform

Nutzer:innen: Öffentlichkeit (halböffentlich)

Status: 2015 fertiggestellt



GEBÄUDENUTZUNGEN IN DER UMGEBUNG

Wohnen

Mischnutzung

Bildung

Untersuchungsobjekt

Freizeit und Kultur

BESCHREIBUNG

Der ehemalige Flakbunker wurde Anfang der 1940er Jahren erbaut, nach dem Zweiten Weltkrieg kontrolliert durch Sprengladungen zerstört und stand seitdem leer und verwahrloste zunehmend. In Rahmen der IBA und der Forderung nach einem klimaneutralen Stadtteil Wilhelmsburg kam es zu einem bis 2013 anhaltenden Umbau des Bunkers in ein ökologisches Multifunktionskraftwerks mit Pufferspeicher. Seit 2015 ist der Energiebunker an das Hamburger Strom- und Nahwärmenetz angeschlossen und liefert Ökostrom und vor allem Wärme für das gesamte Reiherstiegviertel in Wilhelmsburg. Auch beinhaltet der Energiebunker eine Dauerausstellung zur Geschichte des Gebäudes und der Stadtentwicklung in Wilhelmsburg, die mit der Geschichtswerkstatt Wilhelmsburg & Hafen konzipiert wurde. Der Bunker gehört der städtischen

Gesellschaft Spinkenhof GmbH und wurde im Rahmen der IBA an den städtischen Konzern Hamburg Energie vermietet.

DACHNUTZUNG

Das Dach dient der Wärme- und Stromerzeugung, ist nicht öffentlich zugänglich und wird nur bei Führungen oder geschlossenen Gesellschaften betreten. Eine Etage weiter unten ist eine Aussichtsplattform vorhanden, die einen 360°-Blick über große Teile Hamburgs und des Hafens bietet. Hier befindet sich das Café Vju und auch eine mietbare Schlafkapsel. Die Aussichtsplattform ist innerhalb der Öffnungszeiten des Energiebunkers öffentlich zugänglich und nicht an den Konsum von Speisen im Café geknüpft.

LAGE UND UMGEBUNG

Der Energiebunker liegt im Wohn-

viertel Reiherstiegviertel in Wilhelmsburg. Das Reiherstiegviertel ist ein historisches Arbeiterviertel, das sich nach der 2013 durchgeführten Internationalen Bauausstellung und der Internationalen Gartenschau in einem Aufwertungs- und Gentrifizierungsprozess befindet. Die Umgebung ist hauptsächlich durch Wohnnutzung geprägt. Auch befindet sich eine Schule in direkter Nähe. Das Gebäude ist von einem Grünraum umgeben und hebt sich deutlich durch seine Höhe von rund 42 m von der sonst eher niedrigen Wohnbebauung ab und ermöglicht so einen weitreichenden Blick über Wilhelmsburg, den Hafen bis in die Hamburger Altstadt und HafenCity.

BEWERTUNG DER DACHFLÄCHE

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG NATURNÄHE

Es gibt keine Begrünung, da die Denkmalschutzvorgaben erfüllt werden mussten und die gesamte Fläche zu Zwecken der Energie- und Wärmegewinnung ausgenutzt werden sollte. Das oberste Dach mit der schwächer frequentierten menschlichen Nutzung wird durch Tauben „belagert“.

WASSERSPEICHERUNG

Durch das komplett versiegelte Dach und die oben genannten Gründe gibt es auch keine Wasserspeicherung und kein Wasserrückhalt.

ENERGIE UND WÄRME

Der Energiebunker liefert Ökostrom und vor allem Wärme für das gesamte Reiherstiegviertel in Wilhelmsburg (ca. 3.000 Haushalte). Auf dem Dach des Bunkers und an der Südseite des Energie-

bunkers sind über 2.000 m² Solar Kollektoren und -zellen angebracht, die die Sonnenstrahlen einfangen. Die Solarthermieanlage auf dem Dach erzeugt Wärme, die Photovoltaikanlage an der Südseite den Strom.

LEBENSQUALITÄTSSTIEGERNDE NUTZUNG FREIZEIT UND ERHOLUNG

Die gesamte Dachfläche ist durch den Menschen nutzbar. Das Dach des Bunkers ist nicht öffentlich betretbar, es wird nur für geschlossene Gesellschaften oder bei den Führungen geöffnet. Auf der etwas tiefer liegenden Aussichtsterrasse befindet sich das Café Vju. Das Café hat ca. 50 Plätze und eine 100 m² große Terrasse für Außengastronomie im Sommer. Auch bietet das Café eine Outdoor-Schlafkapsel für die Nacht an, die sehr gut angenommen wird. Die Aussichtsterrasse ist zu Öffnungszeiten des Bunkers öffentlich zugäng-

lich, nicht an das Konsumieren im Café gebunden und mit Sitzgelegenheiten ausgestattet. Das Dach wird somit zum Entspannen, Aussicht genießen, Picknicken und für einen Besuch des Cafés aufgesucht. Es gibt keinen Wind- oder Sonnenschutz, was sich negativ auf die Aufenthaltsqualität auswirkt.

SOZIALE INTERAKTION

Es finden wiederkehrende Veranstaltungen für die Öffentlichkeit statt, die oft vom Café oder den Ausstellungsräumen ausgehen. Meistens handelt es sich um Veranstaltungen mit dem Schwerpunkt zur Energie- und Wärmegewinnung und Stadtentwicklung.

AGRARNUTZUNG

Es findet keine Agrarnutzung statt.

BILDUNG UND FORSCHUNG

Es wird durch regelmäßige Führungen durch Hamburg Energie Wissen

LEBENSQUALITÄTSSTIEGERNDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG



Nutzungsintensität



Aufenthaltsqualität



Anteil gemeinschaftlich nutzbarer Fläche



SOZIALE INTERAKTION



BILDUNG UND FORSCHUNG



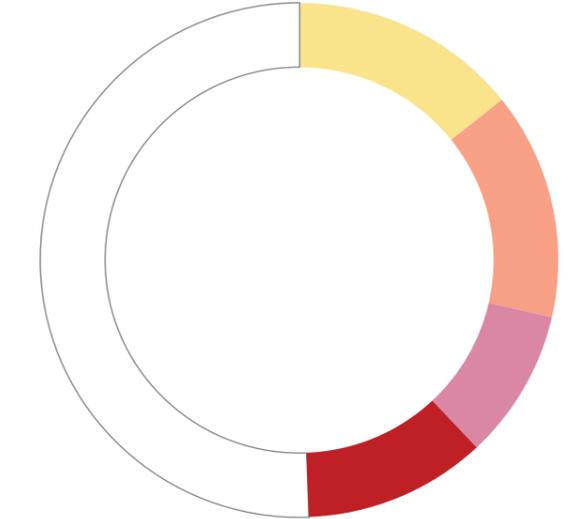
Bildung



rund um die Themen Energie- und Wärmegewinnung sowie Stadtentwicklung vermittelt. Im Auftrag von Hamburg Energie sind einige Guides angestellt, die diese Aufgabe übernehmen und kostenlose Führungen anbieten.

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

ENERGIE- UND WÄRMEGEWINNUNG



Soziale Interaktion
Freizeit und Erholung
Bildung
Energie- und Wärmegewinnung

Abb. 92: Bewertung, Energiebunker

RAHMENBEDINGUNGEN

PLANUNG

Die Bauherren waren die IBA Hamburg GmbH (Gebäude), vertreten durch ReGe Hamburg ProjektRealisierungsgesellschaft mbH sowie HAMBURG ENERGIE (Ausbau der Energieversorgung). Aus Denkmalschutzgründen wurden die Module in enger Absprache mit der Denkmalschutzbehörde auf eine Stahlkonstruktion gesetzt, um das Erscheinungsbild des Bunkers zu erhalten.

FINANZIERUNG

Die Kosten des gesamten Energiebunkers belaufen sich auf rund 27 Mio. Euro, davon kosteten die Energieanlagen 11,8 Mio. Euro (inkl. Wärmenetz, ohne Solare Hülle). Es flossen mehrere Fördermittel ein: IBA-Exzellenzmittel in Höhe von 1,2 Mio. Euro, Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) in Höhe von 3,1 Mio. Euro und Hamburger Klimaschutzkonzept in

Höhe von 1,3 Mio. Euro. Die Kosten für die explizite Herrichtung der Dachfläche liegen nicht vor.

ZUGÄNGLICHKEIT

Die Aussichtsterrasse ist für die Öffentlichkeit innerhalb der Öffnungszeiten des Gebäudes frei zugänglich, die oberste Dachfläche nur im Rahmen von Veranstaltungen und Führungen. Es sind ein Fahrstuhl sowie ein Treppenhaus vorhanden.

SICHERHEIT

Es ist nur ein Fluchttreppenhaus vorhanden, was an der Beschaffenheit des Bunkers und der Wandstärke von ca. 2 m liegt. Aufgrund der Fluchtwegesituation dürfen nur 500 Menschen gleichzeitig auf und in dem Bunker sein, was bei großen Veranstaltungen am Einlass kontrolliert wird. Es gibt eine Absturzsicherung (ca. 1,5 m hoch) die durch ein ca. 50 cm hohes Gelän-

der „verlängert“ wird.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Zum Betrieb des Energiebunkers gibt es kein Personal vor Ort, er wird von Hamburg Energie fernüberwacht. Die Wartung wird von der Firma Ritter durchgeführt. Um die öffentlichen Flächen der Aussichtsterrasse kümmert sich das Café.

FAZIT

Der Energiebunker ist ein für Hamburg einmaliges Beispiel für eine Umnutzung eines Bunkers zu einem Multifunktionskraftwerk für die lokale Energieversorgung und leistet damit ein enormer Beitrag für den Klimaschutz. Die Kombination mit den Aspekten der menschlichen Nutzung kann ebenfalls als

gelingen betrachtet werden, denn der Energiebunker bietet Freizeit-, Interaktions- und Bildungsmöglichkeiten für die Besucher:innen. Die an die Öffnungszeiten des Gebäudes gekoppelten Dachöffnungszeiten bieten eine gute Lösung für die Öffnung der Dachflächen zugunsten der Öffentlichkeit, die nicht an das

Konsumieren im Café gebunden ist. Und dennoch besteht ebenfalls die Möglichkeit eines „kommerziellen“ Besuchs des Cafés und einer besonderen Übernachtungsmöglichkeit in der Übernachtungskapsel. Auch ist die Pflege und Sicherheit der öffentlichen Fläche durch das Café gewährleistet.

Alle beschriebenen Informationen zu dem Steckbrief „Energie Bunker“, sofern nicht anders gekennzeichnet, wurden dem zum Steckbrief gehörigen Interview entnommen. (vgl. Dietrich, Kai Michael, persönliches Interview, Hamburg, 19.08.2021, siehe Anhang 2.8)





KEBAP BUNKER

- EIN MULTITALENT IN ALTONA MIT
VIELVERSPRECHENDEN PLÄNEN FÜR DAS
DACH -

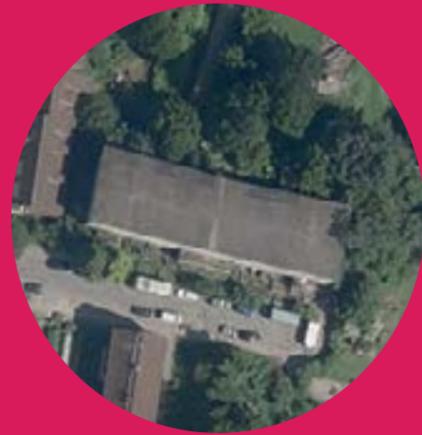


Abb. 95: Visualisierung KEBAP Dach



Abb. 94: Collage KEBAP Bunker Teil I

4.3.2.3 KEBAP BUNKER



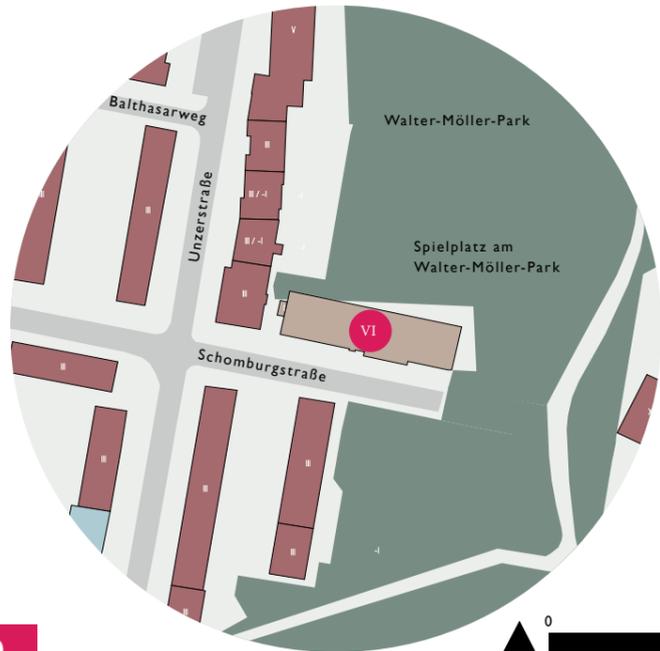
STECKBRIEF:

Lage: Schomburgstraße 6, 22767 Hamburg
Gebäudenutzung: Kultur- und Kreativraum
Höhe: 19 m

Dachfläche: ca. 840 m²
Dachnutzung: Öffentlicher Raum, Energie-, Wärmegewinnung, Gärtnern
Nutzer:innen: Öffentlichkeit (halböffentlich)
Status: In Planung

GEBÄUDENUTZUNGEN IN DER UMGEBUNG

- Wohnen
- Kultur
- Mischnutzung
- Untersuchungsobjekt



BESCHREIBUNG

Das KulturEnergieBunkerAltonaProjekt, kurz KEBAP, ist ein Community Projekt, das die Themen Kultur und Energie verbinden soll. Zu diesem Zweck hat sich der gemeinnützige Verein KEBAP e.V. aus der Moorburg-Steppen-Initiative gegründet. Parallel wurde im Jahr 2015 die Genossenschaft KEGA eG (KulturEnergieGenossenschaftAltona) gegründet, die den unternehmerischen Part des Projektes abdecken soll, da ein gemeinnütziger Verein keine Umsätze erzielen darf. Die Gewinne aus der Energieerzeugung sollen zurück in das Projekt fließen und kulturelle Orte und Veranstaltungen finanzieren. Ein Vertrag zur Anhandgabe des Hochbunkers durch die Stadt Hamburg an den Verein wurde Anfang 2021 unterzeichnet.

Ziel des Projektes ist es den Bunker in einen Ort zu transformieren, der Nachhaltigkeit verkörpert

sowie diese anfassbar und erlebbar macht. Dazu soll der Zwillingbunker aus der Kriegszeit umgenutzt werden. Die westliche Hälfte des Bunkers soll als Energiezentrale dienen und in der östlichen Hälfte sollen kulturelle Räume entstehen. Der Nachhaltigkeitsgedanke spiegelt sich auch in der Planung wider. Das Projekt soll Klimaneutral umgesetzt werden und der Fokus liegt auf der Energiegewinnung durch Solarenergie und Solarthermie, sowie einer klimafreundlichen Energieversorgung des Stadtteils. Weiter soll bei der Umsetzung der Dachfläche auf nachhaltige Materialien gesetzt und auf die Verwendung von Plastik verzichtet werden. Es könnten beispielsweise Schutt und andere Baureste, die bei dem Ausbau der Innenräume des Bunkers anfallen, für das Dach wiederverwendet werden. Die kulturellen Angebote sollen in enger Zusammenarbeit mit den Kunst-

schaffenden Personen entstehen und auf deren Bedürfnisse abgestimmt werden. Eine oft typische Zwischennutzung durch Künstler soll hier vermieden werden und der Raum auch auf lange Sicht für die Kultur in dem Stadtteil gesichert werden.

Das Projekt soll in den nächsten Jahren realisiert werden. Neben dem Innenausbau soll auch ein Ausbau der Dachfläche erfolgen. Bereits jetzt finden regelmäßig Veranstaltungen wie Workshops, Ausstellungen oder gemeinsame Aktivitäten wie Kochen und Gärtnern statt. Als nächstes sollen europäische Fördergelder beantragt werden.

DACHNUTZUNG

Ein Teil des Daches soll für eine Strom- und Wärmeezeugung durch die Installation von Solarzellen genutzt werden. Weiter soll ein öffentlicher Dachgarten mit di-

versen Gestaltungselementen und Nutzungsmöglichkeiten entstehen.

LAGE UND UMGEBUNG

Der Hochbunker befindet sich im Stadtteil Hamburg Altona in der Schomburgstraße 6. Die Umgebung ist von Wohnbebauung geprägt. Weiter grenzen eine kleine Grünfläche und ein Spielplatz an das Gebäude.

Das Dach des Bunkers konnte nicht begangen werden.



Abb. 97: Anbau vor dem Bunker

BEWERTUNG DER DACHFLÄCHE

Die Bewertung des Projektes erfolgt anhand der aktuellen Planungen. Da das Projekt noch nicht realisiert wurde, fließen die Punkte, die für die Flächenanteile vergeben werden (Anteil Begrünung, Retention und gemeinschaftlich nutzbare Fläche), in diesem Fall nicht mit in die Bewertung ein.

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG NATURNÄHE

Der Teil des Daches, welcher nicht für die Energiegewinnung genutzt werden soll, soll großflächig und intensiv begrünt werden. Ein Mix aus Nutz- und Zierpflanzen soll auf der Fläche etabliert werden. Verschieden hohe Substratschichten, zusätzliche Strukturelemente, Wasserstellen und Nisthilfen für Insekten und Vögel sollen das Dach auch für Tiere zu einem attraktiven Lebens- und Rückzugsraum machen. Außerdem sollen einige Bereiche als ökologische Hotspots

entwickelt und die menschliche Nutzung in anderen Bereichen konzentriert werden. Es wird weiter über eine Steinmauer als Absturzsicherung nachgedacht, die zusätzlichen Lebensraum für Fauna und Flora schafft. Im Schattenwurf der Gestaltungselemente sollen gezielt schattenliebende Pflanzen wie zum Beispiel Walderdbeeren, Wildkräuter oder Insektenfutterpflanzen etabliert werden. Auch die anderen Elemente sollen zum Beispiel als Rankhilfen für Kletterpflanzen genutzt werden. So sollen möglichst viele ökologische Nischen bedient und die Artenvielfalt auf dem Dach erhöht werden.

WASSERSPEICHERUNG

Das Regenwasser soll möglichst effizient gespeichert und für die Bewässerung der Pflanzen genutzt werden. Insbesondere die Hügelbeete sollen durch den Einsatz von wasserspeichernden Materialien

als Wasserspeicher genutzt werden. Weiter soll ein Teich angelegt werden, der besonders bei starkem Regen als Retentionsfläche dienen soll. Weiter wird über die Nutzung des Regenwassers für Wasserspiele nachgedacht. Damit zusammenhängend soll eine Zisterne installiert werden, die zusätzliches Regenwasser speichern kann. Ziel ist es, möglichst viel des anfallenden Regenwassers zu speichern, zu nutzen und nur möglichst wenig Regenwasser zu einem späteren Zeitpunkt über einen Regenwasserablauf an die Kanalisation abzugeben.

ENERGIE UND WÄRME

Ein großer Teil des Daches soll der Energiegewinnung und Wärmegegewinnung durch Solaranlagen vorbehalten sein. Die erzeugte Energie soll die Umgebung versorgen. Auch sollen die Module Schatten spenden.

LEBENSQUALITÄTSSTEIGERENDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG

Der Dachgarten soll sehr nutzerfreundlich gestaltet werden. Es sollen viele Aufenthaltsräume mit unterschiedlichen Qualitäten entstehen, wie zum Beispiel private und ruhige Rückzugsbereiche oder auch Räume, die sozialen Zusammenkünften dienen sollen. Um die Nutzer:innen vor äußeren Einflüssen zu schützen, sollen Pergolas als Wind- und Sonnenschutz aufgestellt werden. Ein Hauptfokus bei der Gestaltung liegt außerdem auf einer sehr effektiven Nutzung des Raumes.

SOZIALE INTERAKTION

Das Dach soll sich als Ort der kulturellen und zwischenmenschlichen Begegnung im Stadtteil etablieren. Zu diesem Zweck sollen verschiedene Veranstaltungsformate und Events durch den Verein durchge-

führt werden. Bereits jetzt findet einmal in der Woche ein gemeinsames Gärtnern und Kochen vor dem KEBAP Bunker statt.

AGRARNUTZUNG

Auf dem Dachgarten sollen unterschiedliche Anbauflächen für Nutzpflanzen entstehen. Unter anderem sollen verschiedenartige Hochbeete installiert werden. Weiter sind eine Kräuterspirale und eine Thymiantreppe geplant. Zudem soll ein Naschgarten, in dem vorwiegend Beeren angepflanzt werden sollen, für die Besucher:innen entstehen. Die Anbauflächen sollen nicht auf eine Massenproduktion ausgelegt werden, sondern sich den Aspekten des Genusses, der Umweltbildung und der sozialen Interaktion widmen. Der Anbau, die Pflege und die Ernte sollen durch den Verein betreut und durchgeführt werden. Es kann außerdem darüber nachgedacht werden, einen Teil der an-

gebauten Lebensmittel weiter zu verarbeiten und zum Verkauf anzubieten. Auch Honigbienen sollen auf dem Dach untergebracht werden.

BILDUNG UND FORSCHUNG

Auf dem Dach sollen möglichst unterschiedliche Anbaumethoden, Pflanzen und Nutzungen stattfinden. Da es bisher kaum Vergleichsflächen gibt, sollen die dort gewonnenen Erkenntnisse als Referenzen für neue Projekte dienen. Weiter sind Gemeinschaftsprojekte und Kooperationen mit sozialen und Bildungseinrichtungen aus der Umgebung geplant, bei denen gemeinschaftlich gegärtnert, gekocht und Natur erlebt werden soll.

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

NATURNÄHE



Art der Begrünung



Fauna



WASSERRÜCKHALT



Regenwasserspeicherung und -Rückgewinnung



ENERGIE UND WÄRME



LEBENSQUALITÄTSSTEIGERENDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG



Nutzungsintensität



Aufenthaltsqualität



SOZIALE INTERAKTION



AGRARNUTZUNG



Anbau von Nutzpflanzen



Haltung von Nutztieren



BILDUNG UND FORSCHUNG



Bildung

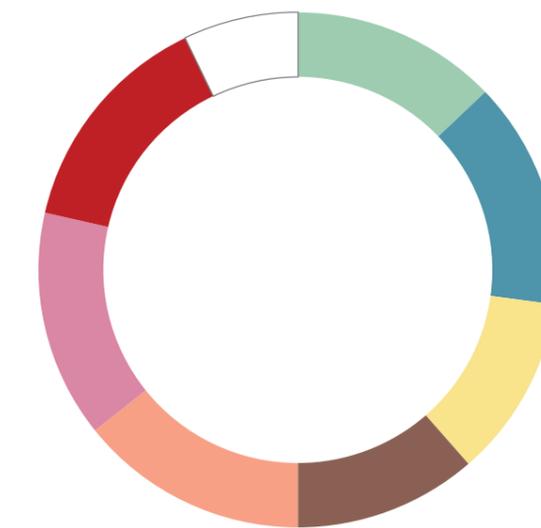


Abb.98: Bewertung, KEBAP Bunker

RAHMENBEDINGUNGEN

PLANUNG

Der Dachgarten wird momentan in einer Dach AG in Zusammenarbeit mit dem Biologen Eike Wulfmeyer, dem KEBAP e.V. und Interessierten während verschiedener Veranstaltungen und Workshops geplant. Es sollen möglichst viele Interessen und Bedürfnisse bei der Planung berücksichtigt werden.

FINANZIERUNG

Das Projekt finanziert sich zum einen aus den Mitgliedsbeiträgen der Mitglieder des Vereins und dem Verkauf von Genossenschaftanteilen der KEGA eG. Zum anderen sollen die Einnahmen der Genossenschaft in das Projekt fließen. Weiter wurde dem Projekt eine Fördersumme von 540.000 Euro von dem investiven Quartiersfonds zugesprochen (vgl. Hamburg man set Gazetesi 2021). In den nächsten Schritten weitere Fördergelder beantragt werden.

ZUGÄNGLICHKEIT

Das Dach soll zu geregelten Öffnungszeiten auch der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Der Zugang soll über einen außen am Bunker angebrachten Aufstieg erfolgen. Die gesamte Dachfläche soll möglichst barrierefrei gestaltet werden, zum Beispiel sollen mit dem Rollstuhl unterfahrbare Hochbeete geschaffen werden.

SICHERHEIT

Die Aspekte der Sicherheit betreffend sind noch nicht abschließend geklärt. Unter anderem wird momentan über Steinmauern als Absturzsicherung und Auffangnetze diskutiert. Statische Probleme sollte es aufgrund der Bauweise des Hochbunkers keine geben.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Die Pflege und Instandhaltung wird voraussichtlich von Mitgliedern des KEBAP e.V. übernommen.



Abb. 99: Nachbarschaftsgarten

FAZIT

Das Projekt und besonders die Dachplanung des KEBAP e.V. lässt sich als sehr ambitioniert einstufen. Das Vorhaben soll die Bereiche Klimaschutz und Kultur vereinen. Auf dem Dach sollen neben großen Flächen für Solaranlagen auch Orte zur öffentlichen und gemeinsamen Nutzung entstehen. Im Vordergrund der Planung stehen Multifunktionalität und Gemeinschaftlichkeit. Eine möglichst effiziente Nutzung der Flächen ist wesentlicher Bestandteil der Planung. So sollen typischerweise ungenutzte Räume, wie die Flächen unter Solaranlagen oder den Hochbeeten gezielt genutzt und schattenliebende Gewächse angepflanzt oder Absturzsicherungen bepflanzt werden. Um eine möglichst nutzerangepasste Gestaltung zu gewährleisten, finden bereits heute viele Workshops und Veranstaltungen des Vereins statt, bei denen Interessierte mitwirken können. Wenn die beschriebenen Planungen so oder ähnlich umgesetzt werden, hat der KEBAP Bunker das Potential in Deutschland ein Vorreiter für nutzbare und multifunktionale Dächer zu werden und einen neuen Ort der Zusammenkunft in der Nachbarschaft zu schaffen.



Abb. 100: KEBAP will Freiraum für alle schaffen

Alle beschriebenen Informationen zu dem Steckbrief „KEBAP Bunker“, sofern nicht anders gekennzeichnet, wurden dem zum Steckbrief gehörigen Interview entnommen. (vgl. Stadie, Vera und Wulfmeyer, Eike, persönliches Interview, Hamburg, 26.08.2021, siehe Anhang 2.11)

4.3.2.4 AUSWERTUNG BUNKER

Bunker sind besondere Gebäude mit außergewöhnlichen Dachnutzungen und weisen die höchsten Punktzahlen hinsichtlich Multifunktionalität auf. KEBAP und der Bunker Feldstraße decken alle Aspekte der Multifunktionalität ab und legen ihren Fokus auf Begrünung und Urban Gardening. Der Energiebunker leistet zwar einen großen Beitrag für den Klimaschutz, schneidet in der Multifunktionalität jedoch schlechter ab. Als Grund hierfür kann der Platzverbrauch der PV- und Solaranlagen genannt werden. Auch handelt es sich beim Energiebunker um das einzig fertiggestellte Beispiel, weshalb abzuwarten ist, ob die Multifunktionalität der anderen Dächer in dem Maße erhalten werden kann. Die Bunkerdächer weisen einen hohen Freizeit- und Interaktionswert auf und eignen sich auch nicht zuletzt wegen des Gebäudetyps als Denk-

und Mahnmal zur Wissensvermittlung.

LAGE

Alle drei Beispiele liegen innerhalb des 2. Grünen Rings. KEBAP und der Energie Bunker liegen in Wohngebieten und weisen Grünräume in unmittelbarer Nähe auf. Der Bunker Feldstraße hat eine innerstädtische und prominente Lage am Heiligengeistfeld. Alle Bunker sind über die umliegende Bebauung herausragende Hochpunkte mit Aussicht.

PLANUNG

Bei allen drei Beispielen ist oder war die Stadt Hamburg beteiligt. Durch die Verpachtung sowie Anhandgabe wurde/wird Einfluss auf die zukünftigen Inhalte der besonderen Projekte ausgeübt. Bei dem KEBAP und dem Bunker Feldstraße gibt es eine Dach AG und es besteht

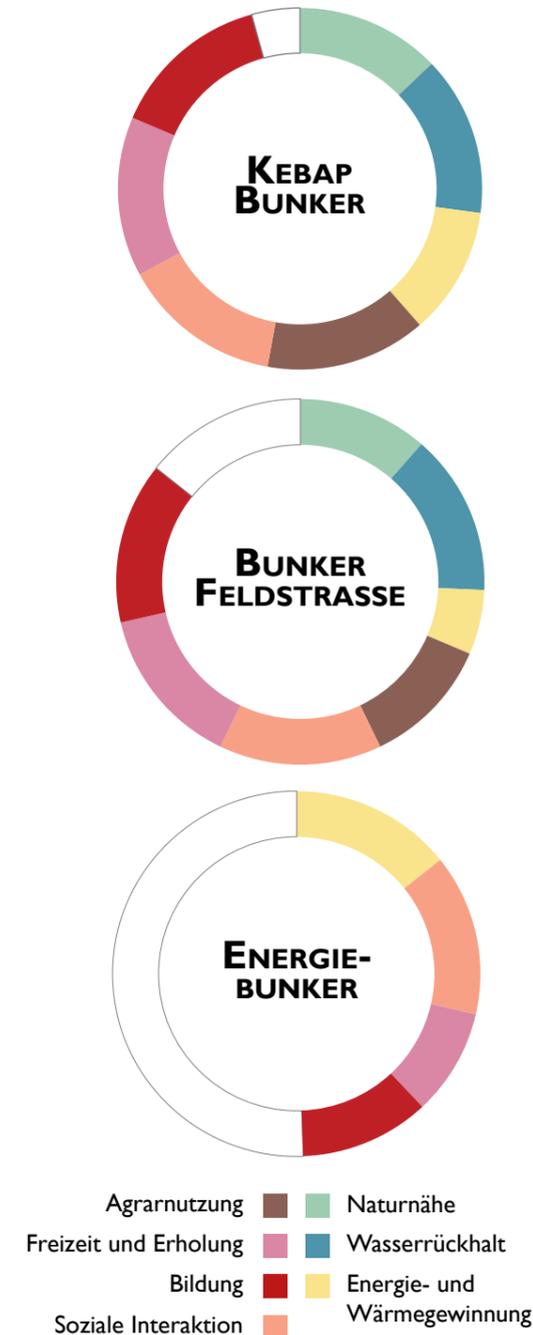


Abb. 101: Bewertung, Bunker

ein offener Austausch mit der Öffentlichkeit. Im Rahmen von Beteiligungen konnten die zukünftigen Nutzer:innen Ideen einbringen, die bei der Planung Berücksichtigung finden. Der Energiebunker wurde im Rahmen der IBA umgesetzt. Aufgrund der geplanten Funktion des Bunkers als Stadtteilenergieversorger gab es nicht viel Spielraum für eine Beteiligung der Öffentlichkeit. Es mussten Vorgaben des Denkmalschutzes berücksichtigt werden.

FINANZIERUNG

Der Energiebunker ist das einzig fertiggestellte Beispiel und wurde durch mehrere Töpfe gefördert. Es flossen IBA-Exzellenzmittel, EU-Gelder (EFRE) und Fördermittel aus dem Hamburger Klimaschutzkonzept ein. Der Bunker Feldstraße wird vom Pächter bezahlt und durch Vermietung des Aufbaus refinanziert. KEBAP finanziert sich

selbst aus Mitgliedsbeiträgen und dem Verkauf von Genossenschaftsanteilen der KEGA eG. Außerdem sollen in den nächsten Schritten Fördergelder beantragt werden. Es wurden bis jetzt keine Mittel der Gründachförderung angefragt.

ZUGÄNGLICHKEIT

Alle drei Beispiele sind/sollen öffentlich zugänglich sein und sind an Öffnungszeiten geknüpft. Sie sind/sollen barrierefrei sein. Die Dächer von KEBAP und dem Bunker Feldstraße sollen mit Rampen von außen begehbar sein.

SICHERHEIT

Bei den Beispielen Feldstraße und Energiebunker sollen Einlasskontrollen für den Überblick der Anzahl an Personen auf dem Dach sorgen. Aufgrund der Fluchtwegsituation dürfen nur 500 Menschen gleichzeitig auf und in dem Energiebunker sein. Der Dachpark auf dem

Bunker Feldstraße wird aus Brandschutzgründen durch eine Brand-schutzmauer räumlich getrennt. Je näher die Hochbeete zum Abgrund sind, desto niedriger müssen sie sein.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Der Energiebunker wird durch Hamburg Energie instandgehalten, die öffentlich zugänglichen Flächen werden vom Café gepflegt. Die Flächen von Hildegarden e.V. auf dem Bunker Feldstraße werden durch den Verein und Partnerschaften gepflegt. Die restlichen Flächen werden durch vom Pächter bezahlte Gärtner gepflegt. Dabei muss vor allem auf die herunterfallenden Grünbestandteile geachtet werden. KEBAP wird voraussichtlich durch die Initiative gepflegt und instandgehalten.

(HALB)ÖFFENTLICHE NUTZUNG

Ein besonderer Gebäudetyp mit Geschichte, Denk- und Mahnmahl

Halböffentliche und an Öffnungszeiten geknüpfte Dachflächen

Die Statik eignet sich i.d.R. für Aufbau und Dachnutzung

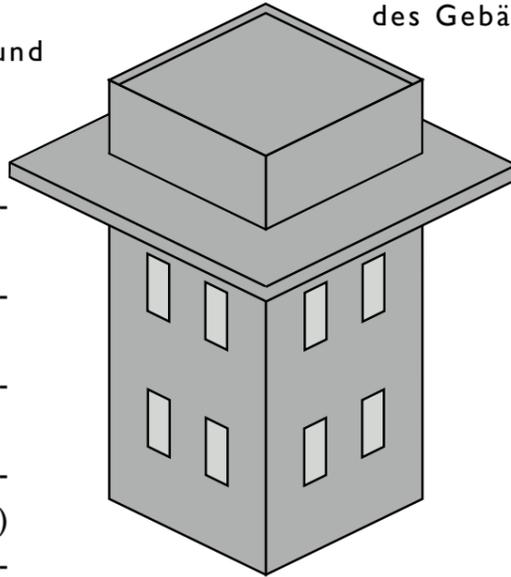
Bildung von Dach AGs zur Planung von Dachflächen:

- Beteiligung von Anwohner:innen und zukünftigen Nutzer:innen
- (teilweise) Sicherung der Pflege und Instandhaltung
- Hoher Grad an Multifunktionalität (Urban Farming etc., Energiegewinnung etc.)
- Kooperationen mit umliegenden Institutionen
- Fokus auf kultureller und sozialer Interaktion

(teilweise) Pflege und Instandhaltung durch die Ansiedlung eines Cafés

Durch die Verpachtung sowie Anhandgabe übt/übte die die Stadt Hamburg Einfluss auf die zukünftigen Inhalte aus. Daraus resultieren öffentliche und halböffentliche Dachnutzungen mit einer Strahlkraft für den Stadtteil.

Rampen ermöglichen den Zugang von Außerhalb des Gebäudes



Die Flachdächer der Bunker sowie der häufig vorhandene Bunkerkragen eignen sich hervorragend für außergewöhnliche Dachnutzungen

Denkmalschutz muss bei der Planung berücksichtigt werden (u.a. keine Auffangnetze, keine Begrünung und Anbringung von PV- und Solarmodulen auf einer Stahlkonstruktion, um das Erscheinungsbild des Bunkers zu erhalten)

Eignet sich zur Wissensvermittlung und für Veranstaltungsformate

Refinanzierung durch Vermietung der aufgestockten Flächen

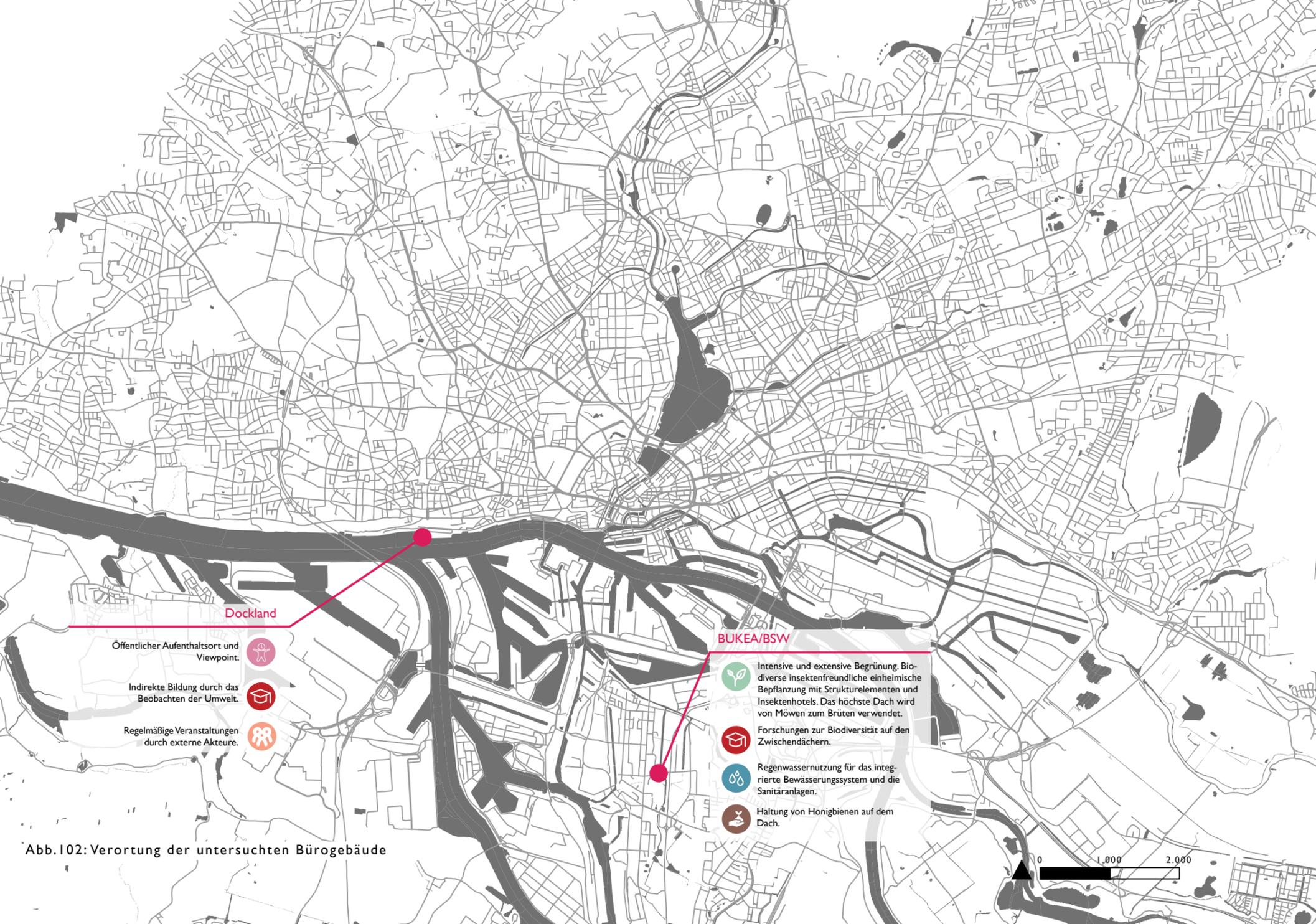


Abb.102: Verortung der untersuchten Bürogebäude

4.3.3 BÜROGEBÄUDE

Im folgenden Abschnitt der Arbeit werden die Dächer des Bürogebäudes Dockland an der Elbe und die Dächer des Bürogebäudes der BUKEA (Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft) vorgestellt. Bei den Dächern des Behördengebäudes handelt es sich um Dachflächen auf drei verschiedenen Ebenen. Eine Dachebene ist intensiv begrünt und dient als Forschungsfläche. Auf dieser wird die Artenzusammensetzung verschiedener Käferarten auf dem Dach untersucht. Die anderen Ebenen sind großflächig extensiv begrünt und dienen der Energiegewinnung. Die Dächer sind zwar teilweise zugänglich, jedoch nicht für eine menschliche Nutzung ausgelegt. Das Dach des Bürogebäudes Dockland ist sehr gegensätzlich gestaltet. Auf diesem wurde ein bisher einzigartiger Raum in Hamburg geschaffen. Das Dach ist für die Öffentlichkeit

permanent zugänglich und bietet einen großartigen Ausblick über die Hamburger Elbe. Im Rahmen der Arbeit wurde außerdem eine Interviewanfrage an die Unternehmensgruppe der Generali Deutschland AG versendet, welche nicht beantwortet wurde. Der Firmensitz des genannten Unternehmens, im Besenbinderhof 43, verfügt über ein von den Mitarbeiter:innen nutzbares und intensiv begrüntes Dach.

BUKEA / BSW

- DIE GRÜNSTE BEHÖRDE HAMBURGS -



Abb. 103: Ausblick vom Dach



Abb. 105: Stadtmodell in dem Foyer

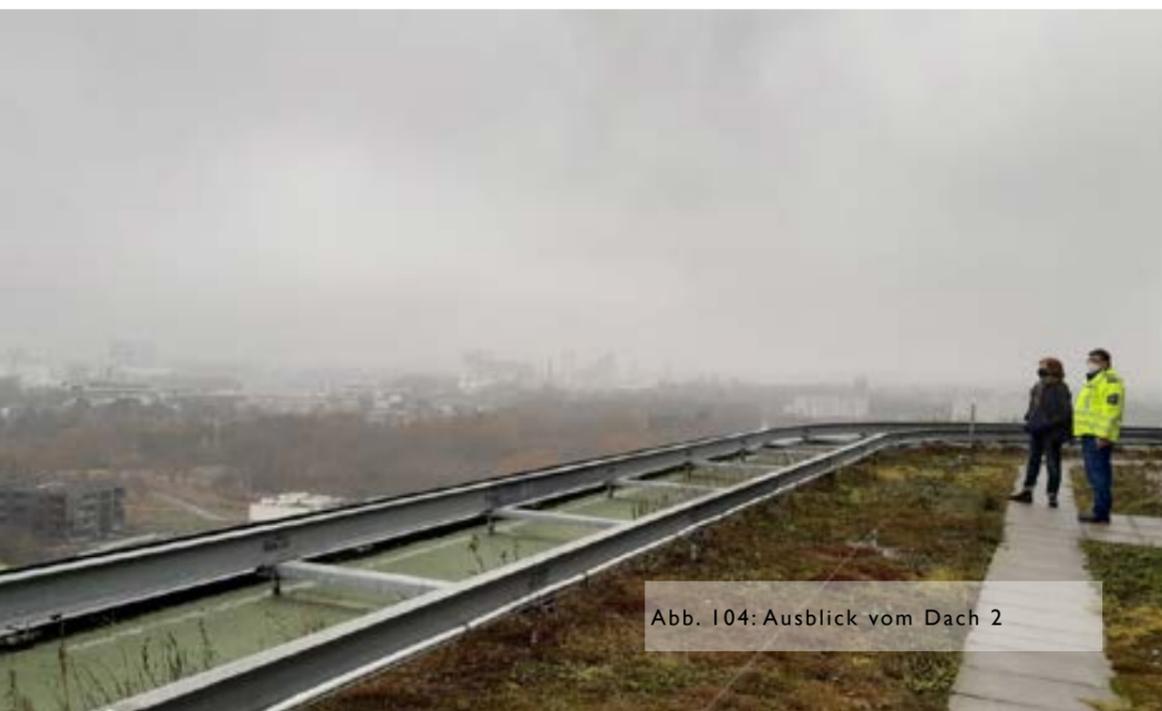


Abb. 104: Ausblick vom Dach 2



Abb. 106: Ausblick vom Dach 3



Abb. 107: Aufsicht auf das Dach

4.3.3.1 BUKEA / BSW



STECKBRIEF:

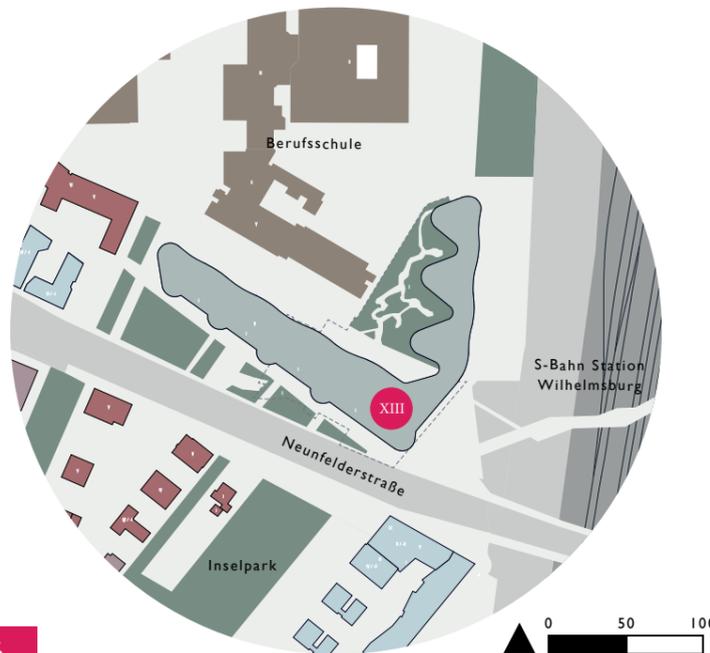


Lage: Neuenfelder Straße, 21109 Hamburg
Gebäudenutzung: Verwaltungsgebäude
Höhe: 5 - 13 Etagen

Dachfläche: ca. 4567 m²
Dachnutzung: Extensive und intensive Begrünung, Freifläche
Nutzer:innen: Mitarbeiter:innen (privat gemeinschaftlich / privat)
Status: 2013 Fertiggestellt

GEBÄUDENUTZUNGEN IN DER UMGEBUNG

- Wohnen
- Mischnutzung
- Büro
- Untersuchungsobjekt
- Bildung
- Tief- und teils überirdische Garage



BESCHREIBUNG

Das Verwaltungsgebäude beherbergt die Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) und die Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen (BSW). Im Zuge der internationalen Bauausstellung zwischen 2006 und 2013, wurde das Gebäude von den Berliner Architekten Sauerbruch Hutton und der INNIUS RR GmbH, Rosbach v.d.H. entworfen und im Jahr 2013 fertiggestellt. Besonderes Augenmerk wurde auf die Klimafreundlichkeit und Energieeffizienz des Gebäudes gelegt. So gehört dieses Gebäude zu den energiesparsamsten Bürogebäuden in Deutschland und verfügt über eine unterirdische Energiezentrale, die das Quartier mit Nahwärme versorgt und die überschüssige Wärmeenergie der Geothermie- und Solarthermieanlagen einspeist. (vgl. IBA Hamburg o.J.) Das Gebäude hebt sich durch seine dynamische

Form und die bunte Farbgestaltung von seiner Umgebung ab, wobei besonders der dreizehngeschossige Turm des Gebäudes auffällt.

DACHNUTZUNG

Das Gebäude verfügt über Dächer auf verschiedenen Ebenen. Die Dächer der Hauptgebäude befinden sich auf der fünften Etage und sind extensiv begrünt. Zudem befinden sich auf mehreren Aufbauten Flächen, die für die Energie- und Wärmegewinnung genutzt werden. Das Dach des dreizehngeschossigen Turmes ist ebenfalls extensiv begrünt. Zudem gibt es vier kleinere Zwischendächer auf der ersten Etage. Diese sind intensiv begrünt und dienen zugleich als Forschungsfläche. Die Gestaltung der Flächen ist an die Landschaften der Hamburger Marschlande angelehnt.

LAGE UND UMGEBUNG

Das Behördengebäude liegt in dem

von der IBA entwickelten Zentrum des Stadtteils Wilhelmsburg, direkt an der gleichnamigen S-Bahn-Station. Angrenzend befindet sich ein Berufsschulkomplex und Gebäude mit Wohn- und Mischnutzung. Weiter verfügt das Gebäude über einen räumlich getrennten und begrüntem Freiraum, welcher auf der Tiefgarage der Behörde angelegt wurde (siehe Steckbrief BUKEA / BSW Tiefgarage).

Die Dachflächen konnten nicht begangen werden. Sie werden aufgrund der heterogenen Gestaltung getrennt bewertet. Die Bewertung der gleich gestalteten Dachflächen der dreizehnten und fünften Etagen erfolgt zusammen (schwarze Textteile), wie auch die Dächer der ersten Etage (graue Textteile).

BEWERTUNG DER DACHFLÄCHE

I. ETAGE

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

NATURNÄHE

Die Forschungsdächer sind intensiv begrünt und in ihrer Gestaltung und Pflanzenauswahl verschiedenen Hamburger Landschaftstypen nachempfunden. Zum Beispiel wurden die Hamburger Geest- und Marschlandschaften als Inspiration genutzt und Windflüchter gepflanzt. Sie weisen in der Gestaltung wie auch in der Art der Begrünung eine hohe Vielfalt auf. Außerdem wurden die Flächen um Strukturelemente wie Anhögelungen oder offene Bodenstellen ergänzt. Das Einbringen von artenfördernden Strukturen wertet die Fläche als Lebens-, Nist- und Rückzugsraum für Tiere und insbesondere für Insekten erheblich auf. Weiter wird das Dach außer zu Forschungszwecken nicht von Menschen genutzt.

WASSERSPEICHERUNG

Das Regenwasser wird gespeichert und für die Bewässerung der Bepflanzung sowie als Spülwasser für die sanitären Anlagen des Gebäudes genutzt.

ENERGIE UND WÄRME

Auf den Flächen wird kein Strom oder Wärme generiert.

LEBENSQUALITÄTSSTIEGERNDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG

Das Dach ist nicht zugänglich und hat keine Funktion für Freizeit oder Erholung.

SOZIALE INTERAKTION

Es finden keine Aktivitäten der sozialen Interaktion statt.

AGRARNUTZUNG

Es findet keine Agrarnutzung des Daches statt.

BILDUNG UND FORSCHUNG

Die Artenzusammensetzung auf der Dachfläche wird, bereits im zweiten Jahr in der Zusammenarbeit mit Dr. Stephan Brenneisen, von der Züricher Hochschule für Angewandte Wissenschaften untersucht. Der Fokus der Untersuchungen liegt auf den vorkommenden Käferfauna. Es liegen noch keine abschließenden Daten vor.

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

NATURNÄHE



Anteil der begrüneten Fläche



Art der Begrünung



Fauna



WASSERRÜCKHALT



Anteil der Retentionsfläche



Regenwasserspeicherung und -Rückgewinnung



LEBENSQUALITÄTSSTIEGERNDE NUTZUNG

BILDUNG UND FORSCHUNG



Forschung

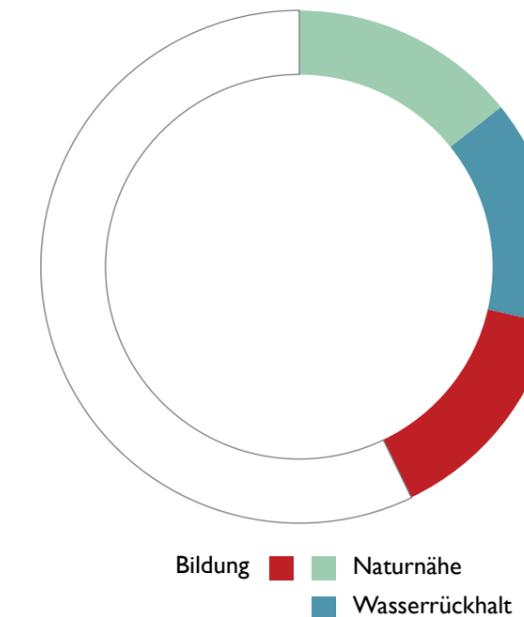


Abb. 109: Bewertung, BUKEA / BSW, 2. Etage

BEWERTUNG DER DACHFLÄCHE 5. & 13. ETAGE

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

NATURNÄHE

Etwa drei viertel der Dachfläche sind extensiv begrünt. Aufgrund der fehlenden menschlichen Nutzung des Daches, eröffnet sich Tieren dort ein geschützter und abgegrenzter Lebens- und Rückzugsraum. Insbesondere Möwen nutzen das Dach wiederkehrend als Brutstätte und erschweren die Begehung oder Nutzung des Daches während der Brutzeit zwischen April und Juni/Juli erheblich.

WASSERSPEICHERUNG

Auf einer etwa 3000 m² großen Fläche wird Regenwasser aufgefangen und in einer Dränschicht angestaut. Auf diese Weise wird eine Anstaubewässerung der Bepflanzung ermöglicht. Zudem wird das überschüssige Regenwasser als Spülwasser für die Sanitäreinrichtungen des Gebäudes genutzt.

ENERGIE UND WÄRME

Das Dach wird nicht zur Energie- oder Wärmenutzung genutzt.

LEBENSQUALITÄTSSTEIGERENDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG

Das Dach ist zwar für die Mitarbeiter:innen zugänglich, jedoch ist die Dachfläche nicht für eine menschliche Nutzung ausgelegt und wird daher von den Mitarbeiter:innen nicht genutzt. Ursprünglich wurde eine Nutzung des Daches als Kinenterrasse angedacht, diese Pläne wurden jedoch nicht umgesetzt.

SOZIALE INTERAKTION

Es finden keine Veranstaltungen, Events etc. auf dem Dach statt.

AGRARNUTZUNG

Auf dem Dach befinden sich sechs Honigbienenstöcke die außerdem über eine Webcam beobachtet

werden können. Der Honig wird als Hamburger Behördenhonig verkauft.

BILDUNG UND FORSCHUNG

Das Dach wird nicht häufig von Menschen genutzt und bietet daher keinerlei Bildungsaspekte.

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

NATURNÄHE



Anteil der begrünter Fläche



Art der Begrünung



Fauna



WASSERRÜCKHALT



Anteil der Retentionsfläche



Regenwasserspeicherung und -Rückgewinnung

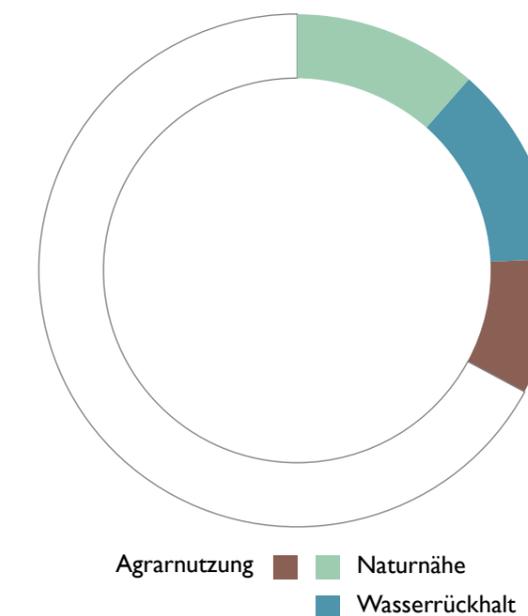


LEBENSQUALITÄTSSTEIGERENDE NUTZUNG

AGRARNUTZUNG



Haltung von Nutztieren



RAHMENBEDINGUNGEN

PLANUNG

Das Gebäude wurde als Teil der internationalen Bauausstellung (IBA) geplant. Der europaweite Wettbewerb, ausgelobt von der IBA und der Sprinkenhof AG, wurde von den Architekten Sauerbruch Hutton und der INNIUS RR GmbH, Rosbach v.d.H gewonnen. Ursprünglich war eine Nutzung des Daches als Kantinenterrasse angedacht, jedoch wurde aus Sorge vor blockierten Fahrstühlen und aus Gründen des Verbraucherschutzes (Lärmbelästigung der Nachbarschaft) dieser Plan nicht realisiert.

FINANZIERUNG

Das Gebäude sowie die Dachbegrünungen wurden durch die Stadt Hamburg finanziert.

ZUGÄNGLICHKEIT

Der Zugang zu der Dachfläche erfolgt über das Treppenhaus und ist nicht barrierefrei gestaltet.

Ein Zugang ist für Mitarbeiter:innen des Gebäudes möglich, jedoch ist das Dach nicht für eine menschliche Nutzung ausgelegt und wird nicht genutzt.

Die Zwischendächer werden als Forschungsflächen genutzt und sind für Forschungs- sowie Pflege- und Instandhaltungsarbeiten zugänglich.

SICHERHEIT

Am Rand aller Dächer gibt es keine Absturzsicherung.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Die Verantwortung zur Pflege und Instandhaltung aller Dachflächen liegt bei der Stadt Hamburg. Diese beauftragt Fachfirmen für Pflege- und Instandhaltungsarbeiten.

FAZIT

Die höher gelegenen Dächer sind standartmäßig extensiv begrünt. Die Aspekte des Klimaschutzes- bzw. der Klimaanpassung sind hier erfüllt. Allerdings findet keine menschliche Nutzung zum Zweck der Erholung oder der sozialen Interaktion auf dem Dach statt.

Die Zwischendächer können aufgrund der hohen Struktur- und Pflanzenvielfalt einen zusätzlichen Lebensraum mit hoher Qualität für die Tierwelt schaffen und sich von den standartisierten extensiv begrüntem Dächern abheben. Die Forschungsergebnisse können außerdem, zusammen mit den anderen untersuchten Standorten, neue Erkenntnisse über den Lebensraum Gründach und die Artenzusammensetzung liefern.

Alle beschriebenen Informationen zu dem Steckbrief „BUKEA / BSW“, sofern nicht anders gekennzeichnet, wurden dem zum Steckbrief gehörigen Interview entnommen. (vgl. Bornholdt, Hanna, persönliches Interview, Hamburg, 03.08.2021, siehe Anhang 2.2)



DOCKLAND

- ÖFFENTLICHE DACHTERRASSE MIT
HAFENBLICK UND
GEHEIMER SPORT HOTSPOT -



Abb. 111: Collage Dockland

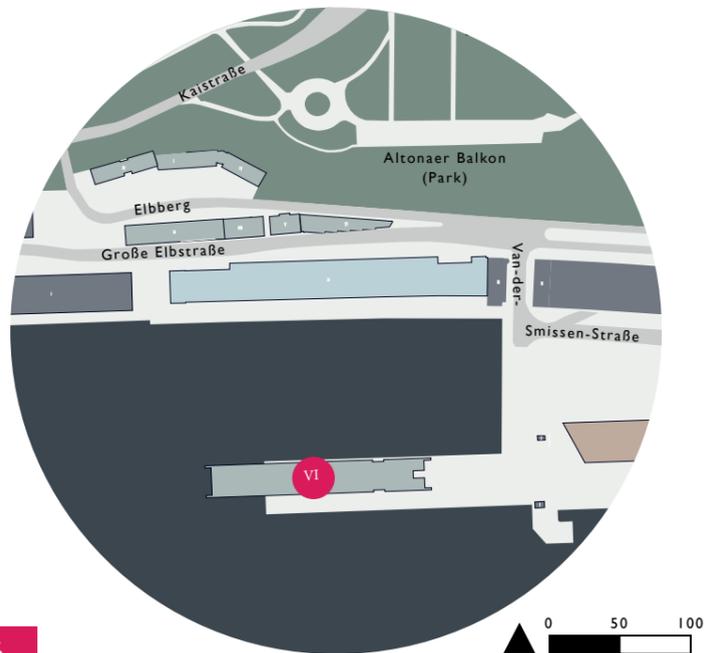
4.3.3.2 DOCKLAND



STECKBRIEF:

Lage: Van-der-Smissen-Straße 9, 22767 Hamburg
Gebäudenutzung: Bürogebäude
Höhe: 25 Meter (6 Stockwerke)

Dachfläche: ca. 2.741 m²
Dachnutzung: Aussichtsplattform
Nutzer:innen: Öffentlichkeit (halböffentlich)
Status: 2005 fertiggestellt



GEBÄUDENUTZUNGEN IN DER UMGEBUNG

- Büro
- Mischnutzung
- Gewerbe
- Untersuchungsobjekt
- Freizeit und Kultur

BESCHREIBUNG

Das Dockland ist ein sechsgeschossiges Bürohaus am Ufer der Elbe und eins der berühmtesten Gebäude Hamburgs und gehört mit zu der sogenannten „Perlenkette“, wie der insgesamt knapp sechs Kilometer lange Uferstreifen entlang der Elbe genannt wird. Es wurde von dem Bauherrn, der Robert Vogel GmbH & CO. KG, in Auftrag gegeben und 2006 eingeweiht. Mit seiner Form soll das Gebäude an ein Schiffsbug erinnern und ragt teils über das Wasser. Es ist rund 25 m hoch und für seine öffentliche Dachterrasse, die mit 136 Treppenstufen erreichbar ist, bekannt. Bei dem Gebäude handelt es sich um ein Bürogebäude, das verschiedene Firmen als Mieter:innen beherbergt. Die Robert Vogel GmbH & CO. KG ist die Eigentümerin und Verwalterin des Gebäudes.

DACHNUTZUNG

Bei der Dachterrasse handelt es sich um eine rund um die Uhr für die breite Öffentlichkeit zugängliche Fläche, die hauptsächlich als Aussichtsplattform genutzt wird. Der Zugang erfolgt über eine großzügige außenliegende Treppenanlage, die u.a. gern für Sport genutzt wird.

LAGE UND UMGEBUNG

Dockland liegt im Stadtteil Altona-Altstadt und gehört mit zu den architektonisch besonderen Gebäuden der sogenannten „Perlenkette“, wie der insgesamt knapp sechs Kilometer lange Uferstreifen entlang der Elbe an der Großen Elbstraße genannt wird. Das Gebäude befindet sich am Fischerhafen Altona, wo heute noch mit Fisch gewerblich gehandelt wird und sich kleinere Restaurants angesiedelt haben. Außerdem befindet sich das Cruise Center Altona,

ein Terminal für Kreuzfahrtschiffe, in direkter Nähe. Weitere Nutzungen im Umfeld sind hauptsächlich Büros. Der Ausblick vom Dach des Docklands, das eines der höchsten Gebäude in der direkten Umgebung ist, ist vor allem durch den gegenüberliegenden Hafen und die Elbe geprägt.

BEWERTUNG DER DACHFLÄCHE

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG NATURNÄHE

Es befindet sich keine Begrünung auf der gesamten Dachfläche, auch mobile Grünelemente in z.B. Kübeln wurden ausgeschlossen, da Aufgrund der Nutzung durch die Öffentlichkeit Vandalismus befürchtet wurde. Auch waren die Witterungsverhältnisse sowie die Nähe zum Hafen und den damit zusammenhängenden Emissionen ein Grund gegen die Begrünung. Ein weiterer Aspekt ist der Pflegeaufwand, auf den man verzichten wollte. Aufgrund der starken menschlichen Nutzung sind kaum Vögel oder weitere Tiere auf dem Dach vorhanden.

WASSERSPEICHERUNG

Die komplette Dachfläche samt Treppenanlage ist versiegelt, es findet somit kein Regenwasserrückhalt und keine Wasserspeicherung statt.

ENERGIE UND WÄRME

Aufgrund des Platzmangels gibt es keine Energie- und/oder Wärmege- winnung auf dem Dach. Um Solarpa- nele anbringen zu können, müsste die Dachfläche umgerüstet werden, was momentan nicht in Planung ist.

LEBENSQUALITÄTSSTIEGERNDE NUTZUNG FREIZEIT UND ERHOLUNG

Von der gesamten Dachfläche, die ca. 2.741 m² umfasst, sind rund 650 m² nutzbar, was einem Anteil von 24 % entspricht. Die Fläche der Dachterrasse beträgt rund 500 m². Bei dem Bodenbelag handelt es sich um einen Holzboden, der sich bei den Stufen fortsetzt. Auf der Dachterrasse befinden sich keine Sitzgelegenheiten, anderweitige Aufenthalts- oder Gestaltungsele- mente. Als Grund für die fehlende Möblierung wurde der Platzmangel, sowie auch die hoch frequentierte öffentliche Nutzung mit der Sor- ge vor Vandalismus genannt. Die

Plattform wird zum Aufenthalt, Pausieren von Büroangestellten und Picknick genutzt, die Stufen sind auch zum Sport treiben be- liebt. In den Abendstunden wird die Aussichtsplattform zum Ver- weilen und für Feierlichkeiten auf- gesucht. Aufgrund der Gestaltung ist keine nutzergruppenangepasste Gestaltung vorhanden. Auch wirkt sich der nicht vorhandene Wind- oder Sonnenschutz negativ auf die Aufenthaltsqualität aus.

SOZIALE INTERAKTION

Es finden wiederkehrende Veran- staltungen und Events statt, die für die breite Öffentlichkeit zugänglich sind. Diese werden nicht durch die Immobilieneigentümerin Robert Vogel GmbH & CO. KG, sondern andere Parteien mit Erlaubnis des Eigentümers organisiert. Bei den „Firefighter Games“ der Hambur- ger Feuerwehr werden die Treppen

sowie auch das Dach des Gebäudes genutzt. Auch nutzen zahlreiche Sportgruppen das Dach und die Treppenanlage des Gebäudes.

AGRARNUTZUNG

Es findet keine Agrarnutzung statt.

BILDUNG UND FORSCHUNG

Auf der Dachfläche findet indi- rekte Auseinandersetzung mit der Umwelt statt. Es können Vögel,

Gebäude, der Hafen sowie die Elbe mit ihren Gezeiten beobachten werden.

LEBENSQUALITÄTSSTIEGERNDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG



Nutzungsintensität



Aufenthaltsqualität



Anteil gemeinschaftlich nutzbarer Fläche



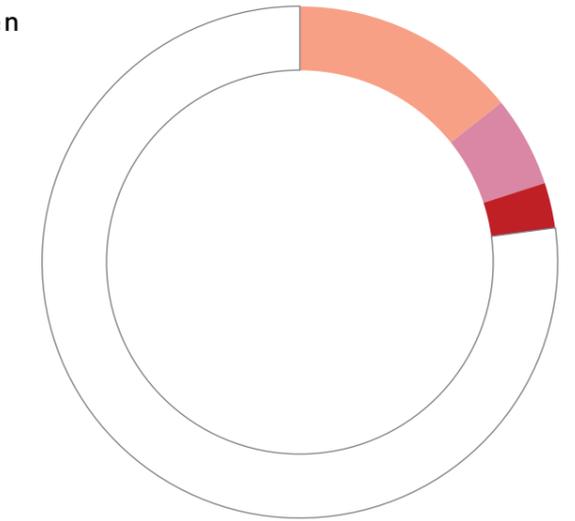
SOZIALE INTERAKTION



BILDUNG UND FORSCHUNG



Bildung



Soziale Interaktion
Freizeit und Erholung
Bildung

Abb. 113: Bewertung, Dockland

RAHMENBEDINGUNGEN

PLANUNG

Der Planungsprozess des Gebäudes war sehr kompliziert und langwierig. Das Wasser gehört dem Bund, das Land der Stadt Hamburg und die aufgeschüttete Landzunge dem Bauherren, weshalb ein dreiseitiger Vertrag geschlossen werden musste. Bei der öffentlichen Dachterrasse handelt es sich um eine behördliche Vorgabe, deshalb gab es keine Schwierigkeiten bei der Genehmigung.

FINANZIERUNG

Die Kosten für das Gebäude möchte der Eigentümer nicht veröffentlichen. Es wurden keine Fördermittel beantragt.

ZUGÄNGLICHKEIT

Die Aussichtsplattform auf dem Dach und die Treppen sind jederzeit für die Öffentlichkeit zugänglich. Lediglich aus Witterungsgründen, wie z.B. bei Schnee, Eis oder starkem Wind, kann die Dachfläche

und die Treppenanlage gesperrt werden, wozu es jedoch sehr selten kommt. Der Zugang ist nicht barrierefrei, die Aufzüge können nur durch die Mieter:innen genutzt werden.

SICHERHEIT

Da die Verantwortung für die Dachfläche beim Eigentümer liegt, gibt es einen Sicherheitsdienst, der nach Feierabend und am Wochenende mit der Aufsicht der Dachfläche und der Treppenanlage beauftragt ist. Dieser kann auch den Zugang aus Sicherheitsgründen reglementieren. Auch wird die Dach- und Treppenfläche mit Videokameras überwacht. Es gibt keine bekannten Reglementierungen bezüglich des Brandschutzes und der maximalen Anzahl an Besucher:innen auf dem Dach. Außerdem gab es noch nie so viele Menschen oben, dass der Sicherheitsdienst hätte eingreifen müssen. Die Absturzsicherung ist in Form einer ca. 1,5 m hohen

Brüstung vorhanden. Da es ein Gewerbeobjekt ist, musste keine höhere Absturzsicherung für explizite Kindernutzung nachgewiesen werden. Besucher:innen klettern oft hinter die Brüstung um sich auf das umgebende Dach zu setzen. Es gibt einen Grundbucheintrag für die öffentlich nutzbare Dachfläche.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Die Pflege und Wartung werden vom Eigentümer übernommen, vom hauseigenen Hausmeister. Als Probleme werden der hinterlassene Müll und das Nichtvorhandensein von Sanitäreinrichtungen für feiernde Menschen genannt, was einen hohen Pflegeaufwand bedeutet. Aufgrund der Umgebung, die hauptsächlich von Büro- und Gewerbenutzung und der Hafennutzung auf der gegenüberliegenden Seite der Elbe geprägt ist, besteht kein Problem mit Lautstärke durch Besucher:innen.

FAZIT

Das Bürogebäude Dockland ist eines der seltenen Beispiele einer jederzeit öffentlich nutzbaren Dachfläche. Diese Dachnutzung ist hauptsächlich auf die behördliche Vorgabe zurückzuführen und konnte somit ohne Probleme umgesetzt werden. Aufgrund der öffentlichen Nutzung wurde der Fokus nur auf

menschliche Nutzung gelegt und aus Sorge vor Vandalismus auf eine nutzergruppenfreundliche Gestaltung sowie Aspekte des Klimaschutzes und -anpassung verzichtet. Die öffentliche Nutzung bringt ebenfalls eine große Verantwortung für den Eigentümer mit sich, sodass ein täglich eingesetzter Si-

cherheitsdienst zur Gewährleistung der Sicherheit auf der Fläche notwendig ist. Dennoch werden die Dachfläche und Treppenanlage von vielen Menschen aufgesucht. Nicht zuletzt wegen dieser Dachfläche, handelt es sich bei dem Gebäude um ein Wahrzeichen von Hamburg.

Alle beschriebenen Informationen zu dem Steckbrief „Dockland“, sofern nicht anders gekennzeichnet, wurden dem zum Steckbrief gehörigen Interview entnommen. (vgl. Koehler, Carolin, persönliches Interview, Hamburg, 26.10.2021, siehe Anhang 2.18)



Abb. 114: Öffentlicher Zugang

4.3.3.3 AUSWERTUNG BÜROGEBÄUDE

Die untersuchten Dächer von Bürogebäuden liegen in Wilhelmsburg (Behördengebäude der BUKEA und BSW) und Altona-Altstadt direkt an der Elbe (Dockland). Beide Objekte sind nur schwer vergleichbar, da sie sehr konträr genutzt werden. Die Auswertungen zeigen deutlich, dass die Nutzungen in zwei Extreme fallen. Das Dach des Docklands ist ein öffentlich zugänglicher Raum der explizit für eine menschliche Nutzung geplant wurde und keinerlei Grünstrukturen aufweist. Im Gegensatz dazu ist das Dach des Behördengebäudes nicht für eine menschliche Nutzung ausgelegt und dient durch die großflächig angelegte Begrünung dem Klimaschutz bzw. der Klimaanpassung. Die intensiv begrünten Dächer der ersten Etage bieten zudem strukturreiche Lebensräume für die Fauna und dient als Untersuchungsraum der Artenzusam-

mensetzung dieser Dachfläche.

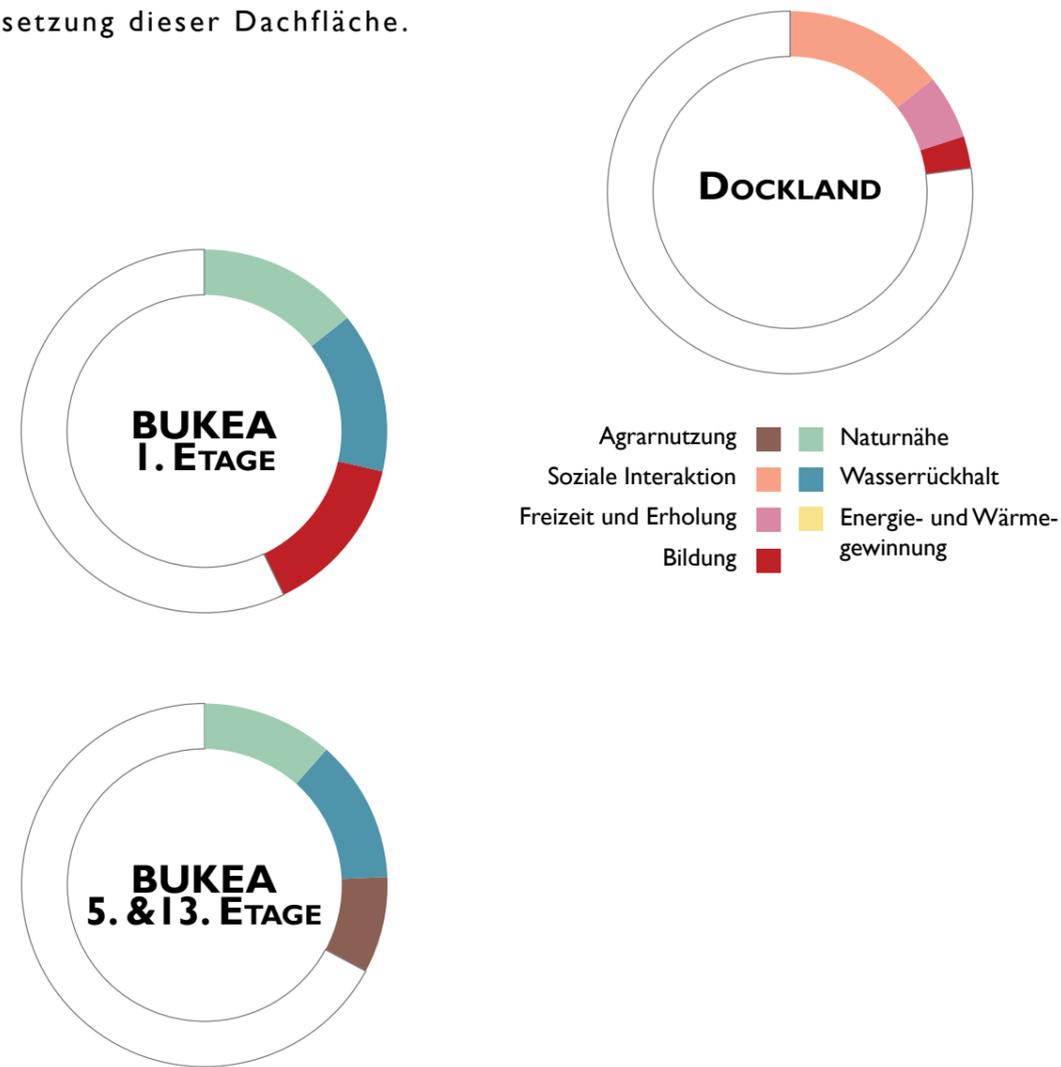


Abb. 115: Bewertung, Bürogebäude

LAGE UND UMGEBUNG

Das Dockland ist Teil der sogenannten Perlenkette entlang des sechs Kilometer langen Uferstreifens. In der Umgebung befinden sich vorrangig Büro- und Gewerbeflächen. Außerdem befinden sich die Parkfläche Altonaer Balkon und der Heine-Park in der Umgebung. Das Dach des Behördengebäudes liegt an der S-Bahn-Station Wilhelmsburg und war Teil des IBA-Gebietes in Wilhelmsburg.

PLANUNG

Die öffentliche Nutzung des Docklanddaches wurde seitens der Behörde vorgeschrieben. Das BUKEA und BSW Gebäude ist im Rahmen der IBA Hamburg entstanden.

FINANZIERUNG

Für die Umsetzung beider Dachflächen wurden keine Fördergelder beantragt.

ZUGÄNGLICHKEIT

Das Dach des Dockland ist rund um die Uhr für die breite Öffentlichkeit zugänglich. Nur bei starken Vereisungen wird die Fläche temporär geschlossen. Das Dach kann über eine Treppenanlage erreicht werden. Das Dach der Behörde ist über das Treppenhaus des Gebäudes betretbar.

SICHERHEIT

Das Dach des Behördengebäudes verfügt über keinen Absturzschutz, da es nicht für eine menschliche Nutzung vorgesehen ist. Das Dockland verfügt über einen eigenen Sicherheitsdienst, welcher die Treppenanlage und das Dach nach Feierabend und an den Wochenenden betreut. Der Zugang kann aus Sicherheitsgründen durch den Wachdienst reglementiert werden. Andere Sicherheitsmaßnahmen bezüglich des Brandschutzes oder der Begrenzung der Besu-

cherzahl wurden nicht getroffen. Ein Absturzschutz ist vorhanden.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Die Pflege und Instandhaltung des Docklands wird durch den Hausmeister durchgeführt. Insbesondere Müll und andere Hinterlassenschaften von feiernden Menschen werden als Problem beschrieben.

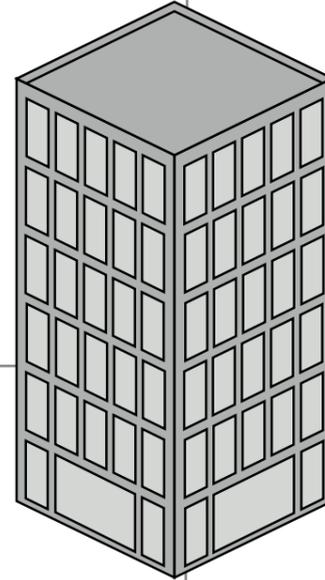
PRIVAT - PRIVAT GEMEINSCHAFTLICHE NUTZUNG

Eine Nutzung des Daches als Aufenthaltsraum für die Mitarbeiter:innen ist möglich und kann sowohl Arbeitsumfeld als auch Arbeitsatmosphäre verbessern.

(HALB)ÖFFENTLICHE NUTZUNG

Auf Bepflanzungen wird aus Angst vor Vandalismus verzichtet.

Eine öffentliche Nutzung der Dächer ist möglich, sofern ein externer Aufgang oder Zugang errichtet wird.



Durch eine Öffnung der Dachfläche für die Öffentlichkeit können Vandalismus, Verschmutzungen oder zunehmender Nutzungsdruck entstehen.

Eine öffentliche Nutzung der Dächer ist möglich, sofern ein externer Aufgang oder Zugang errichtet wird.

Nicht für den Menschen nutzbare Dächer können als Standort für Nutztierhaltung, Forschungszwecke, Energiegewinnung oder als geschützter Naturraum gestaltet werden.

ALLGEMEINES

Eine Dachnutzung für Menschen, Veranstaltungen oder Klimaschutz- und -anpassung kann das Image des Unternehmens aufwerten.

EXKURS BÜROGEBÄUDE

UND WAS ES NOCH SO GIBT...

STADTALM

2016 wurde das WERK3 im kreativen Werksviertel am Münchner Ostbahnhof gebaut. Auf dem Dach des mischgenutzten Gebäudes mit Schwerpunkt auf Büronutzung ist im Jahr 2018 von der BayWa Stiftung und der Stiftung Otto Eckart ein herausragendes Bildungsprojekt umgesetzt worden: Die Stadtalm. In der Stadtalm können Kinder und Jugendliche auf rund 2.500 m² Grünfläche in 24 m Höhe am erlebnisorientierten Unterricht und Mitmach-Workshops zu den Themen „Ernährung und Bewegung“, „Mensch und Natur“ oder „Landwirtschaft und Handwerk“ teilnehmen. Hier finden sich Schafe, Hühner und Enten, die von den Besucher:innen versorgt werden können. Auch können die Kinder Hochbeete bepflanzen und Obstbäume pflegen. (vgl. Stiftung Otto Eckart 2018) Es sind außerdem Bienen- und Ameisenvölker auf dem Dach vorhanden. Die Tiere sind das ganze Jahr oben, die Betreiber:innen achten dabei auf geschlossene Mini-Kreisläufe: Der Mist der Schafe wird als Dünger für die Beete benutzt, das Fell der Schafe wird ebenfalls als Dünger für die Blumen benutzt und zur Wasserspeicherung verwendet. Neben der Alm ist eine Treppenanlage vorhanden, die mit einer Gastronomie ausgestattet ist und sich besonders gut zum Bestaunen der Tierhaltung und urban gardening auf dem Dach anbietet. (vgl. Brosowsky o.J.)



Abb. 116: Schafe hoch oben



Abb. 117: Stadtalm



Abb. 118: Freilandhaltung anders

JA! DACHGARTEN

Der Büro Bio-Dachgarten befindet sich auf dem Dach der Ja! Natürlich Naturprodukte Ges.mbH und der Rewe Group Zentrale in Österreich. Der Dachgarten verfügt über eine großzügige Terrasse und viele Sitzgelegenheiten. Der Garten kann von den Mitarbeiter:innen zum Entspannen in der Mittagspause oder für Meetings genutzt werden. Außer einer Vielfalt an Blumen werden in mehreren Hochbeeten Obst, Gemüse, Beeren und Kräuter angebaut, die von den Mitarbeiter:innen geerntet und verspeist werden dürfen. Die Pflanzen werden durch ein Bewässerungssystem mit Wasser versorgt und regelmäßig von einem externen Gärtner gepflegt. Auch im Winter wird auf der Terrasse gemeinsam Punsch getrunken. Der Garten wird von den Mitarbeiter:innen viel genutzt und wurde sehr gut angenommen. (vgl. Vockenhuber, L 2017)



Abb. 119: Viele Sitzgelegenheiten



Abb. 120: Agrarnutzung auf dem Dach

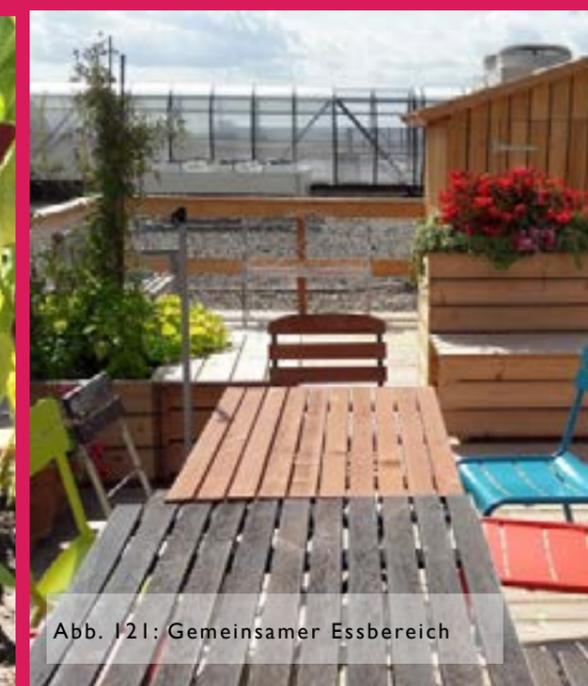


Abb. 121: Gemeinsamer Essbereich

EXKURS BÜROGEBÄUDE

UND WAS ES NOCH SO GIBT...



Abb. 122: Dachterrasse in Köln

THE SHIP COLOGNE

Im Jahr 2020 wurde das Bürogebäude The Ship Cologne fertiggestellt. Es liegt in dem Kölner Stadtteil Ehrenfeld und umfasst neben der Büronutzung auch noch eine Kita, ein Restaurant und ein Fitnessstudio. Die Raumplanung des Gebäudes wurde an activity-based Workspaces angelehnt. Es gibt Räume für Meetings, Creative Labs, oder Think Tanks. (vgl. FOND OF NEW CAMPUS GmbH o.J. a) Außerdem wurde ein großer und teils begrünter Dachgarten mit Ruhe- sowie Arbeitsbereichen geschaffen, der von den Mitarbeiter:innen genutzt werden kann. (vgl. FOND OF NEW CAMPUS GmbH o.J. b)

MEYLE AG

Im Zuge des Ausbaus des Unternehmens Meyle AG im Jahr 2014 wurde in Hamburg-Rahlstedt ein neues Hochregallager mit Büroflächen erbaut. Das Dach des Gebäudes ist für die Mitarbeiter:innen nutzbar, großflächig extensiv begrünt und mit Kies aufgeschüttet. Auf dem Dach befindet sich die Kantine mit Außensitzen und über einen verlegten Holzpfad kann man das begrünte Dach erkunden, ohne die Vegetation zu schädigen oder die Fauna zu stören. Weiter wurden mehrere Aufhügelungen angelegt, die Struktur zu der Begrünung schaffen und das Artenreichtum auf der Fläche erhöhen sollen. (vgl. Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie (BUE) 2017: 26)



Abb. 123: Kantine und Dachterrasse

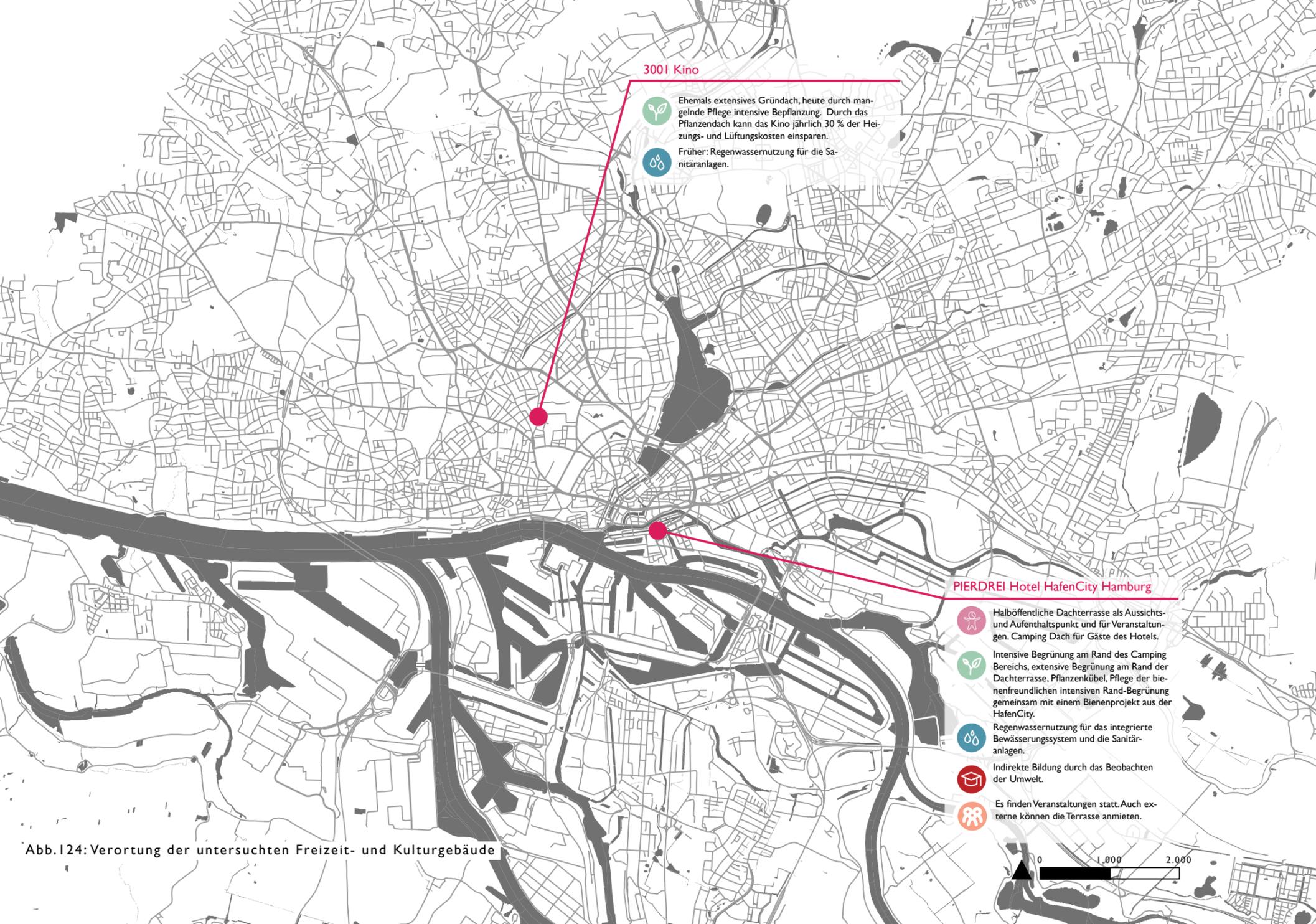


Abb. 124: Verortung der untersuchten Freizeit- und Kulturgebäude

4.3.4 FREIZEIT- UND KULTURGEBÄUDE

Besuchte Freizeit- und Kulturdächer im Rahmen der vorliegenden Abschlussarbeit waren das 3001 Kino in der Sternschanze und das PIERDREI Hotel in der Hafencity. Das 3001 Kino verfügt über ein nicht nutzbares und intensiv begrüntes Dach. Dieses wurde in die Bewertung aufgenommen, da dort vor einiger Zeit Bienen gehalten wurden. Das PIERDREI Hotel verfügt über zwei nutzbare Dächer. Das höher gelegene Dach wird als Terrasse und Bar genutzt, dort können Hotelgäste und externe Besucher:innen den Ausblick genießen und ein Getränk zu sich nehmen. Das andere Dach des Hotels liegt einige Stockwerke tiefer und wird von dem Hotel als Campingdach genutzt. Hotelgäste können einen von drei Campern anmieten und Campingurlaub im Großstadtschungel erleben. Außerdem wurde ein bienenfreundlicher Saum ange-

pflanzt der das Campingerlebnis verstärkt und das Nahrungsangebot für Insekten in der stark versiegelten Hafencity erweitert. Insbesondere die Nutzung von Dächern durch Hotels als Ort für eine Rooftop Bar ist in Hamburg schon häufig realisiert worden. Zum Beispiel die 20up bar des Empire River Hotels oder die Campari Lounge des The George Hotels (vgl. Schumann, S 2021). Außer den untersuchten Objekten wurde auch eine Interviewanfrage an das Thalia Theater gesendet, die eine Nutzung des Theaterdaches planen. Diese Anfrage wurde jedoch leider nicht beantwortet.



3001 KINO

- EIN STÜCK WILDNIS
ZWISCHEN KULTUR -



4.3.4.1 3001 KINO



STECKBRIEF:

Lage: Schanzenstraße 75, 20357 Hamburg

Gebäudenutzung: Kino

Höhe: 2 Etagen

Dachfläche: ca. 150m²

Dachnutzung: Begrünung

Nutzer:innen: Keine (privat)

Status: 1991 Fertiggestellt

GEBÄUDENUTZUNGEN IN DER UMGEBUNG



BESCHREIBUNG

Das Gebäude des 3001 Kinos wurde 1991 gebaut und eine extensive Dachbegrünung von Anfang an mit eingeplant. Im Jahr 2012 wurde das Areal, in dem sich das Kino befindet von der Stadt Hamburg verkauft und befindet sich nun im Besitz von Max und Moritz Schommartz / HWS Immobilien. Die Räumlichkeiten sind von dem 3001 Kino angemietet. Der Eigentümer würde das Gebäude an Stelle des Gründaches gerne aufstocken, bisher sind dazu aber noch keine Pläne veröffentlicht. Das Verhältnis zwischen dem Kino als Mieter und dem Vermieter ist sehr angespannt und die Hamburg Kreativgesellschaft muss zwischen beiden Parteien vermitteln.

DACHNUTZUNG

Das Dach des Kinos war ursprünglich extensiv begrünt und ist mittlerweile verwildert. Eine menschliche Nutzung des Daches besteht

nicht.

LAGE UND UMGEBUNG

Das Kino befindet sich in dem Hamburger Szeneviertel Sternschanze. Das Gebiet ist durch eine hohe Mischnutzung aus Wohnen, Gewerbe und Kultur geprägt. Vom Dach aus ist der Blick auf den Innenhof gerichtet. Zu den anderen Seiten ist die Sicht durch die höheren Nachbargebäude eingeschränkt.



Abb. 127: Das Dach war einst extensiv begrünt

BEWERTUNG DER DACHFLÄCHE

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

NATURNÄHE

Die ehemals extensive Begrünung des Daches ist, aufgrund mangelnder Pflege, dem natürlichen Sukzessionsprozess unterlegen. Mittlerweile haben sich auf der Fläche neue Vegetationsformen ausgebildet und das Dach ist großflächig von Gräsern und Gehölzen bewachsen. Da keine menschliche Nutzung auf dem Dach stattfindet können Tiere das Dach als ungestörten Lebens- und Rückzugsraum nutzen, insbesondere Vögel werden oft auf dem Dach beobachtet.

WASSERSPEICHERUNG

Das Wasser versickert zwar auf der begrüneten Dachfläche, eine anderweitige Speicherung des Regenwassers besteht jedoch seit 2012 nicht mehr. Bis 2012 wurde Regenwasser in einem Wassertank in dem Innenhof gespeichert, aus ästhetischen Gründen musste der Tank entfernt

werden.

ENERGIE UND WÄRME

Es wird keine Energie und Wärme erzeugt.

LEBENSQUALITÄTSSTIEGERNDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG

Das Dach ist nicht für Menschen zugänglich und dient daher nicht zur Erholung oder Freizeit.

SOZIALE INTERAKTION

Es findet keine soziale Interaktion auf dem Dach statt.

AGRARNUTZUNG

Auf dem Dach findet momentan keine Agrarnutzung statt, jedoch wurde das Dach vor einiger Zeit von einem Imker als Standort für seine Honigbienenvölker genutzt. Das Kino wäre an einer erneuten Kooperation mit einem Imker interessiert.

BILDUNG UND FORSCHUNG

Aufgrund der fehlenden menschlichen Nutzung findet keine Bildung oder Forschung auf dem Dach statt.

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

NATURNÄHE



Anteil der begrüneten Fläche



Art der Begrünung



Fauna



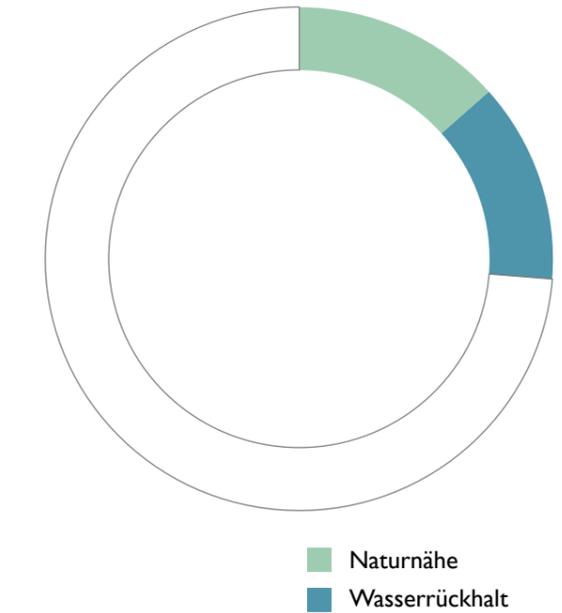
WASSERRÜCKHALT



Anteil der Retentionsfläche



Regenwasserspeicherung und -Rückgewinnung



RAHMENBEDINGUNGEN

PLANUNG

Eine Begrünung des Daches wurde bereits bei der Planung des Gebäudes eingeplant. Momentan würde der Besitzer des Gebäudes gerne zulasten des Gründaches aufstücken.

FINANZIERUNG

Der Bau des Gebäudes wurde von der Stadt Hamburg finanziert. Das Kino kann aufgrund der Begrünung jährlich bis zu 30% der Heiz- und Lüftungskosten einsparen.

ZUGÄNGLICHKEIT

Das Dach kann über das Fenster eines Büros im Nebengebäude betreten werden. Es ist nicht für eine menschliche Nutzung ausgelegt und wird nur zur Pflege und Wartung von den Mitarbeiter:innen des Kinos betreten.

SICHERHEIT

Es gibt keine dachumlaufende Ab-

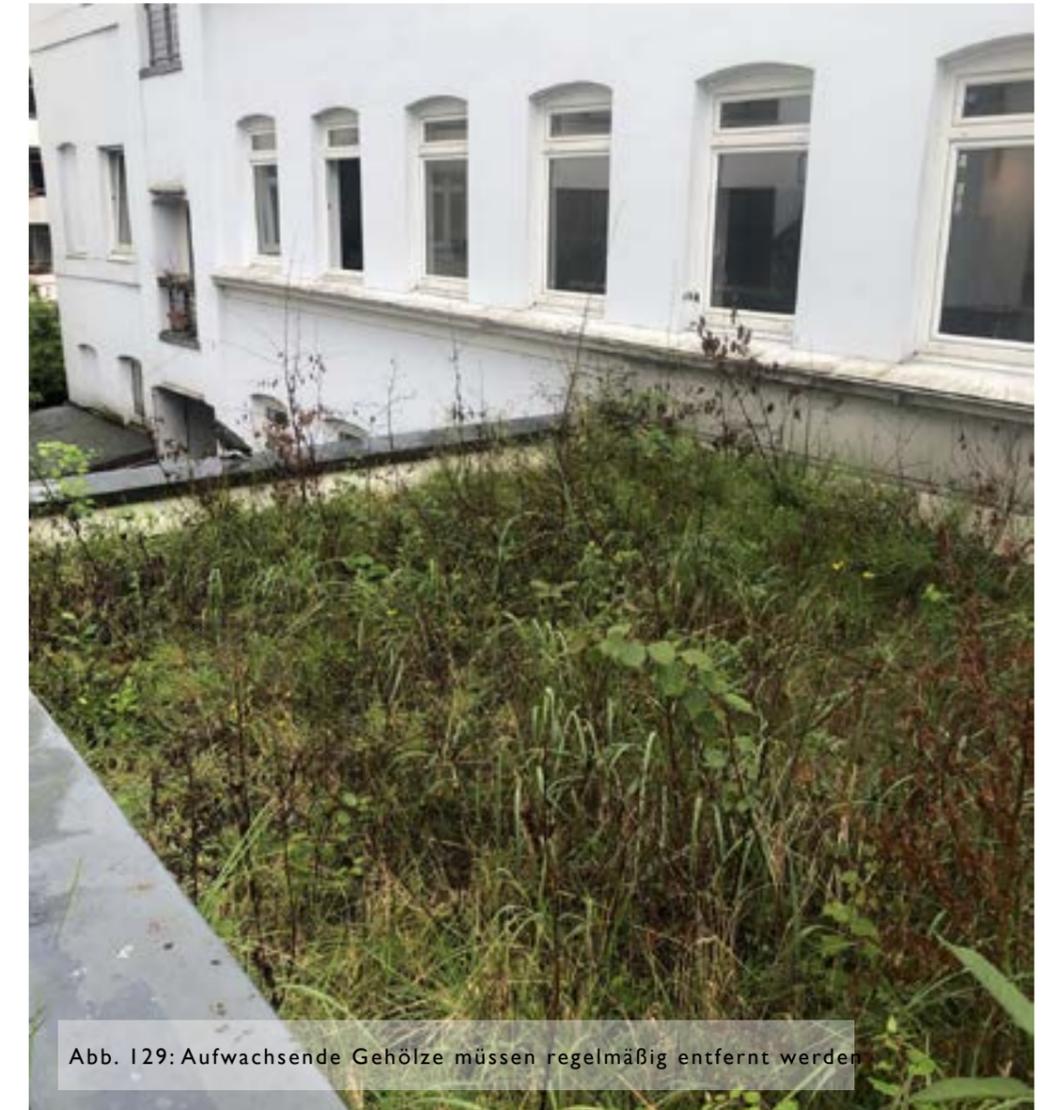
sturzsicherung. Weiter wurden keine besonderen Maßnahmen bezüglich des Brandschutzes getroffen.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Die Pflege und Instandhaltung des Daches liegt eigentlich in der Verantwortung des Besitzers, dieser kommt seiner Verantwortung allerdings nicht nach und vernachlässigt die Pflege stark. Resultierend ist das Dach stark verwildert. Die Kinomitarbeiter:innen geben ihr Bestes und versuchen die zu hoch gewachsenen Bäume und Sträucher regelmäßig zu entfernen, um die Dachhaut zu schützen.

FAZIT

Das Dach des 300I Kinos weist eine monofunktionale Nutzung für den Klimaschutz bzw. der Klimaanpassung auf. Das Gründach wurde bereits Anfang der 90er Jahre geplant und realisiert. Von der ursprünglichen extensiven Begrünung ist heute allerdings nicht mehr viel zu erkennen. Aufgrund vernachlässigter Pflege hat sich die Artenzusammensetzung in den letzten 30 Jahren grundlegend geändert. Die vielen Baum- und Strauchaufwüchse müssen regelmäßig entfernt werden, da das Dach und sein Aufbau nicht für eine intensive Begrünung geeignet sind und beschädigt werden könnten. Das 300I Kino profitiert von der Bepflanzung, da Heiz- und Lüftungskosten eingespart werden. Der neue Eigentümer kommt seiner Pflege- und Wartungspflicht nicht nach und die Mitarbeiter:innen des 300I Kinos übernehmen die Pflege, obwohl dies nicht in ihrer Verantwortung liegt und setzen sich für den Erhalt des Gründaches ein, o konnte das Gründach bis heute erhalten werden.



Alle beschriebenen Informationen zu dem Steckbrief „300I Kino“, sofern nicht anders gekennzeichnet, wurden dem zum Steckbrief gehörigen Interview entnommen. (vgl. Bauer, Cara-Lynn, persönliches Interview, Hamburg, 16.08.2021, siehe Anhang 2.5)



PIERDREI HOTEL

- ENTSPANNEN UND CAMPEN IM
GROSSSTADTDSCHUNDEL -



Abb. 130: Collage PIERDREI Hotel

4.3.4.2 PIERDREI HOTEL



STECKBRIEF:

Lage: Am Sandtorkai 46, 20457 Hamburg

Gebäudenutzung: Hotel

Höhe: 3 und 7 Etage

Dachfläche: ca. 1689m²

Dachnutzung: Terrasse / Camping

Nutzer:innen: Hotelgäste, Besucher:innen (halböffentlich)

Status: 2019 Fertiggestellt



GEBÄUDENUTZUNGEN IN DER UMGEBUNG

- Wohnen mit EG Nutzung
- Mischnutzung
- Freizeit und Kultur
- Untersuchungsobjekt
- Büro
- Parkhaus



BESCHREIBUNG

Das PIERDREI Hotel ist ein im Jahr 2019 eröffnetes Hotel.

DACHNUTZUNG

Das Hotel verfügt über zwei unterschiedlich genutzte Dächer auf verschiedenen Ebenen. Die beiden Dächer werden aufgrund der Nutzung und Gestaltung getrennt bewertet. Die Dachterrasse wird in den schwarzen Textteilen und das Campingdach in den grauen Textteilen beschrieben.

Das Dach des Hotels verfügt über die Dachterrasse „Moon 46“ die sowohl von Hotelgästen als auch externen Besucher:innen genutzt werden kann. Neben der Dachterrasse befinden sich Flächen mit extensiver Begrünung und Flächen für technische Anlagen auf dem etwa 1306 m² großen Dach.

Auf einem ca. 383 m² großen Zwischendach in der 3. Etage befindet

sich die „Camper City“, diese ist mit drei Campingwagen ausgestattet in denen Hotelgäste übernachten können.

Die Dächer werden getrennt bewertet.

LAGE UND UMGEBUNG

Das PIERDREI Hotel liegt in der Hafencity im Überseequartier und innerhalb des sogenannten KPTN Quartiers. Die Umgebung ist durch eine hohe Nutzungsmischung geprägt. Aufgrund der Nähe zu der Einkaufsstraße des Überseequartiers sind viele Dienstleister, Gastronomie und Einzelhändler in direkter Umgebung zu finden.

Von dem Gang, der von dem Fahrstuhl zur Dachterrasse führt, blickt man in nördliche Richtung. Aufgrund der Aufbauten zu den anderen Seiten wird der Blick gezielt zur Speicher- und Innenstadt gelenkt. Die angrenzenden Gebäude sind in etwa so hoch wie das Hotel, was

einen sehr guten, weiten und kaum eingeschränkten Ausblick ermöglicht. Auch der Zaun, der an dieser Stelle etwa hüfthoch ist, behindert die Sicht nur leicht beim Sitzen. Man kann unter anderem die Kirchtürme von St. Nikolai, St. Katharinen und St. Petri erkennen. Weiter sind die hohen Gebäude Hochhaus Hamburg-Süd, die Tanzenden Türme und den Bunker in der Feldstraße sehr präsent. Von der Dachterrasse selbst ist der Ausblick aufgrund der nach Osten, Süden und Westen ausgerichteten transparenten Absturzsicherung nach Süden und Westen besonders gut. Richtung Osten ist die Aussicht durch den Aufbau des Hoteldaches an gegenüberliegender Stelle etwas eingeschränkt. Richtung Norden wird die Terrasse durch einen Aufbau des Hoteldaches abgegrenzt und eine Sicht in diese Richtung ist von dort nicht möglich. Besonders präsent ist das angrenzende Dach des

Wohn- und Gewerbeblockts KPTN, dieses grenzt auf gleicher Höhe direkt an die Dachterrasse an und verfügt über mehrere Spielflächen und kleine Aufbauten. Auffällig sind auch die vielen Baukräne, die man in der Ferne erkennen kann. Weiter kann man von der Terrasse den Wohnturm Cinnamon Tower, den Arabica Turm und die Türme des Heizwerks Hafencity sehen.

Das Campingdach ist aufgrund der niedrigen Höhe von drei Seiten durch die Wände des Hotels eingeschlossen, lediglich in Richtung Süden ist ein nicht fern reichender Blick auf die Erdgeschosszone und den angrenzende KPTN Komplex möglich. Das Campingdach erlebt sich als sehr geschützter und abgegrenzter Ort. Wind und Lärm erreichen das Dach kaum. Auch erlebt man das für Dächer meist typische Gefühl der Weite nicht.



Abb. 132: Es gibt viele mobile Pflanzelemente und Sitzgelegenheiten

BEWERTUNG DER DACHFLÄCHE CAMPER CITY

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG NATURNÄHE

Ein Pflanzensaum aus einer einfachen Intensivbegrünung umgibt die Campingfläche. Diese wurde gemeinsam mit einer ortsansässigen Organisation, die sich für mehr Lebensraum für Wildbienen in der Stadt einsetzt, entwickelt. Bei der Pflanzenauswahl wurde auf eine heimische und diverse Mischung gesetzt, um insbesondere den Wildbienen ein großes Nahrungsangebot über das Jahr verteilt zu bieten. Weiter wurde ein Insektenhotel an dieser Stelle installiert.

WASSERSPEICHERUNG

Die bepflanzten Säume dienen bei Regen als Retentionsflächen. Auch hier wird das Wasser gespeichert und für die Bewässerung und als Spülwasser für die Hoteltoiletten genutzt.

ENERGIE UND WÄRME

Auf dem Dach gibt es keine Anlagen zur Energie- oder Wärmeerzeugung.

LEBENSQUALITÄTSSTEIGERENDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG

Die Hotelgäste wohnen in einem von drei Campingwagen mit unterschiedlicher Gestaltung. Die Campingwagen sind U-förmig aufgestellt. Der Raum zwischen den Campern ist mit Kunstrasen ausgelegt und kann als Begegnungs- und Aufenthaltsort dienen. Der Raum ist mit campingtypischen Gestaltungselementen wie Liegestühlen, Sonnenschirmen und Gartenzweigen ausgestattet und vermittelt so zusätzlich das Gefühl von Campingurlaub.

SOZIALE INTERAKTION

Da es sich bei dem Campingdach um einen Rückzugsraum für die Gäste

handelt, dient der Raum nicht als Ort der sozialen Interaktion.

AGRARNUTZUNG

Es findet keine Agrarnutzung statt.

BILDUNG UND FORSCHUNG

Es findet keine direkte Bildung statt. Allerdings findet durch das Beobachten der Umwelt eine indirekte Bildung statt.

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

NATURNÄHE



Anteil der begrüneten Fläche



Art der Begrünung



Fauna



WASSERRÜCKHALT



Anteil der Retentionsfläche



Regenwasserspeicherung und -Rückgewinnung



LEBENSQUALITÄTSSTEIGERENDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG



Nutzungsintensität



Aufenthaltsqualität



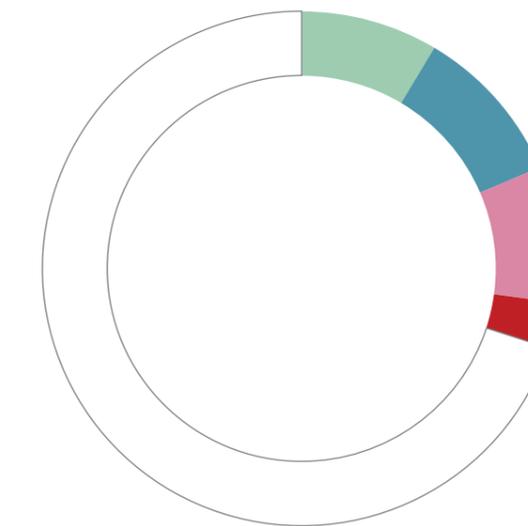
Anteil gemeinschaftlich nutzbarer Fläche



BILDUNG UND FORSCHUNG



Bildung



Freizeit und Erholung ■ Naturnähe
Bildung ■ Wasserrückhalt

Abb. 133: Bewertung, Camper City

BEWERTUNG DER DACHFLÄCHE MOON 46

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG NATURNÄHE

Etwa 43 % des Daches sind extensiv begrünt. Dazu kommen mobile Pflanzbehälter, die eine intensive Begrünung aufweisen. In den Pflanzbehältern sind verschiedene Gräser, blühende Pflanzen und kleinere Sträucher und Bäume angepflanzt. Insbesondere fliegende Insekten wie Wild- oder Honigbienen und Falter profitieren von dem vielfältigen Blüh- und Nahrungsangebot und werden häufig auf dem Dach beobachtet. Aufgrund der intensiven menschlichen Mitnutzung durch den Menschen, werden, insbesondere auf der Dachterrasse, nur wenig Vögel beobachtet.

WASSERSPEICHERUNG

Beinahe die Hälfte der Dachfläche dient als Retentionsfläche. Das Regenwasser wird gespeichert und für die Bewässerung der Dachbepflan-

zung und als Abwasser der Sanitäranlagen genutzt. Auf den Toiletten des Hotels sind Informationsschilder angebracht, die über das trübe Wasser aufklären.

ENERGIE UND WÄRME

Aufgrund der begrenzten Fläche wird das Dach nicht zur Energie- oder Wärme Gewinnung genutzt.

LEBENSQUALITÄTSSTIEGERNDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG

Die Dachterrasse kann sowohl von den Hotelgästen, als auch von externen Besucher:innen zum Erholen genutzt werden. Getränke können an der hoteleigenen Bar erworben werden. Die Terrasse bietet den Besucher:innen viele Sitzmöglichkeiten und ist einladend gestaltet. Das dominierende Gestaltungsmaterial ist Holz. Aus diesem sind die Sitzgelegenheiten, Pflanzgefäße und die Theke gestal-

tet. Die Absturzsicherung schützt die Terrasse zudem vor Wind.

SOZIALE INTERAKTION

Die Terrasse kann für kleinere Feiern oder Events angemietet werden.

AGRARNUTZUNG

Es findet keine Agrarnutzung statt.

BILDUNG UND FORSCHUNG

Es findet keine direkte Bildung statt. Allerdings findet durch das Beobachten der Umwelt eine indirekte Bildung statt.

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

NATURNÄHE



Anteil der begrüneten Fläche



Art der Begrünung



Fauna



WASSERRÜCKHALT



Anteil der Retentionsfläche



Regenwasserspeicherung und -Rückgewinnung



LEBENSQUALITÄTSSTIEGERNDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG



Nutzungsintensität



Aufenthaltsqualität



Anteil gemeinschaftlich nutzbarer Fläche



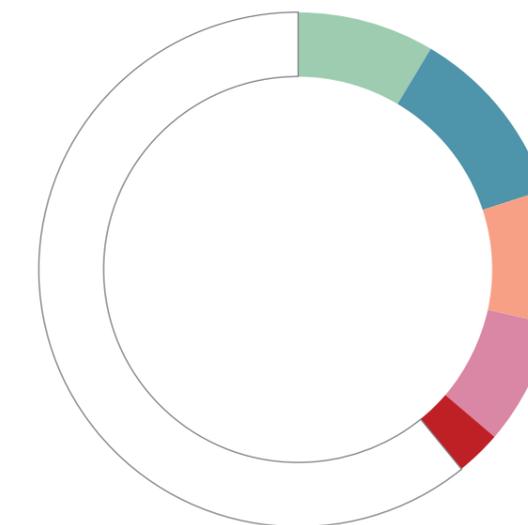
SOZIALE INTERAKTION



BILDUNG UND FORSCHUNG



Bildung



Soziale Interaktion Freizeit und Erholung Bildung Naturnähe Wasserrückhalt

Abb. 134: Bewertung, Moon 46

RAHMENBEDINGUNGEN

PLANUNG

Die Dachnutzungen wurden bereits bei der Entwicklung des Gebäudes mitgeplant.

FINANZIERUNG

Das Hotel hat keine Fördermittel für den Ausbau beider Dachflächen beantragt und die Kosten selber getragen.

ZUGÄNGLICHKEIT

Die Dachterrasse kann barrierefrei über den Aufzug des Hotels erreicht werden. Über eine eher schmale und lange Zuwegung kann die Dachterrasse am anderen Ende des Hoteldaches erreicht werden. Die Terrasse ist sowohl für Hotelgäste als auch für externe Besucher:innen nutzbar. Momentan ist die Terrasse bei gutem Wetter von Montag bis Donnerstag zwischen 16 und 21:30 Uhr und Freitag bis Sonntag von 14:00 bis 21:30 Uhr geöffnet. Getränke und Speisen

können in dem Hotel oder an der Dachbar erworben und auf dem Dach verzehrt werden.

Das Dach ist nur für Hotelgäste, die das Campingerlebnis gebucht haben, und für Hotelmitarbeiter:innen zugänglich.

SICHERHEIT

Die Zuwegung zu der Dachterrasse ist durch einen etwa 1,50 m hohen Zaun gesichert. Die Terrasse ist durch einen 1,90 m hohen und durchsichtigen Absturzschutz gesichert. Zudem verfügt die Terrasse über einen freigehaltenen Fluchtweg, der zu einem Fluchttreppenhause führt. Zugelassen wurde die Terrasse für maximal 50 Personen. Außerdem musste die ehemals intensive Randbegrünung aus Brandschutzgründen entfernt und durch einen extensiv begrünten Pflanzsaum ersetzt werden.

Das Dach wird durch einen etwa 1,50 m hohen Zaun gesichert.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Die Pflege und Wartung erfolgt durch das hauseigene Housekeeping Team. Es sind mehrere Mülleimer sowie eine Pfandkiste für Getränke vorhanden.

Die Instandhaltung erfolgt durch das Housekeeping Team.

FAZIT

Die Dachterrasse ist aufgrund der dynamischen Möbel aus Holz und der bunten und diversen Pflanzenauswahl sehr lebhaft und einladend. Auch die durchsichtige Absturzsicherung ist als positiv zu vermerken, da keine Sichteinschränkungen wahrzunehmen sind und diese gleichzeitig vor Wind schützt. Leider geht ein Teil der Dachfläche für technische Anlagen verloren. Als gut zu bewerten ist außerdem die Trennung der stark frequentierten Terrasse und den extensiv begrünten Bereichen. So kann dieser als Rückzugsraum für Tiere dienen. Auch die Regenwasserrückgewinnung ist bei diesem Beispiel optimal umgesetzt worden.

Die Camper City wird gut von den Gästen angenommen und ist, besonders in den Sommermonaten, sehr beliebt und oft ausgebucht. Durch die angepasste Gestaltung eines von den Campinggästen gemeinschaftlich genutzten „Vorgartens“ entsteht ein richtiges Campinggefühl. Außerdem ist die Nutzung der Randflächen als Wildbienenwiese gut in die Fläche integriert und schafft Lebensraum und Nahrungsangebot für viele Insekten.

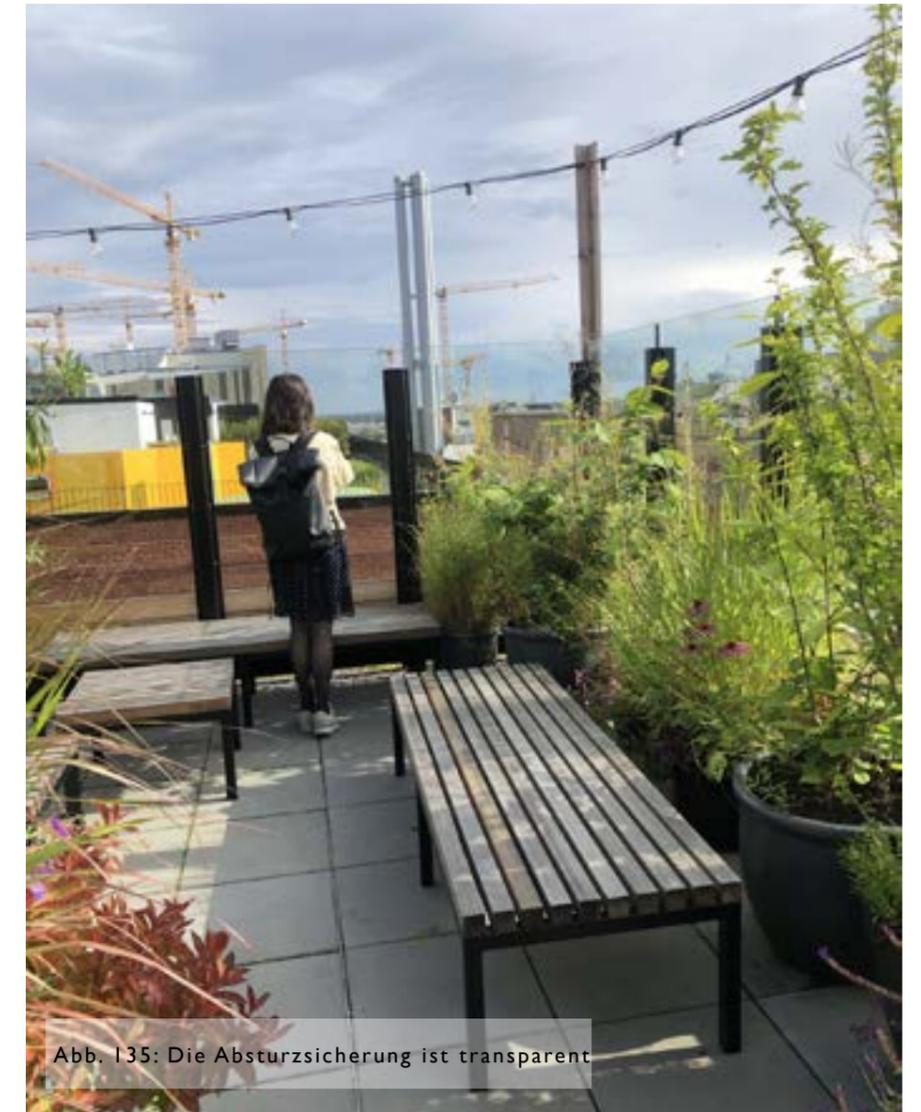


Abb. 135: Die Absturzsicherung ist transparent

Alle beschriebenen Informationen zu dem Steckbrief „PIERDREI Hotel“, sofern nicht anders gekennzeichnet, wurden dem zum Steckbrief gehörigen Interview entnommen. (vgl. Tarrida, Manuel, persönliches Interview, Hamburg, 09.08.2021, siehe Anhang 2.3)

4.3.4.3 AUSWERTUNG FREIZEIT- UND KULTURGEBÄUDE

Da das Dach des 3001 Kino nur eine Begrünung aufweist und nicht für den Menschen nutzbar ist, erfüllt das Dach nur Aspekte der Naturnähe und Wasserspeicherung. Hier ist ein vor menschlichen Störungen geschützter Raum für die Natur in einer sehr verdichteten Umgebung entstanden. Das Camping Dach des PIERDREI ist sowohl zu einem Teil intensiv begrünt wie auch für eine menschliche Nutzung ausgelegt. Aufgrund der beschränkten Zugänglichkeit nur für die Campinggäste werden hier keine Aspekte der sozialen Interaktion erfüllt. Die Dachterrasse und Dachbar Moon 46 desselben Hotels erfüllt ebenso Aspekte des Klimaschutzes und -anpassung sowie Aspekte der menschlichen Nutzung. Aufgrund der Zugänglich-

keit für externe Besucher:innen und die Möglichkeit, die Terrasse für Veranstaltungen oder ähnliches zu mieten, wird hier auch der Bereich der sozialen Interaktion abgedeckt. Zudem weist dieses Dach im Vergleich den höchsten Grad an Multifunktionalität auf.

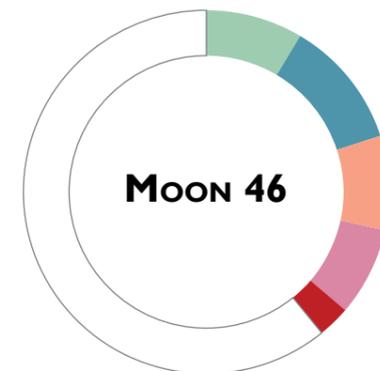
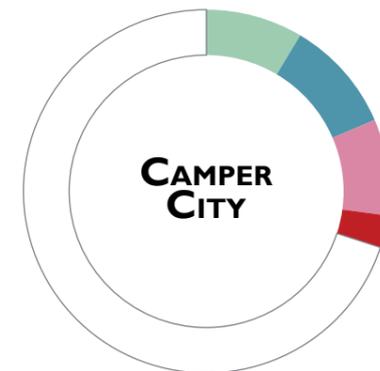
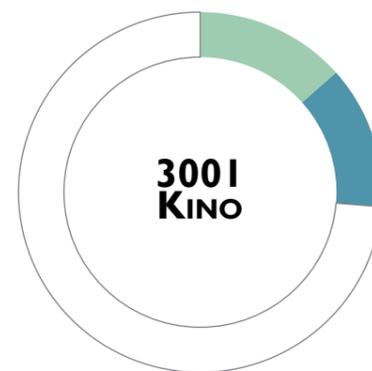


Abb.136: Bewertung, Freizeit- und Kulturgebäude

LAGE

Das 3001 Kino liegt in dem Hamburger Szeneviertel Sternschanze und das PIERDREI Hotel befindet sich in dem neu gebauten Stadtteil Hafencity, nahe der Einkaufsstraße Überseequartier. Beide Objekte sind von einer dicht bebauten und versiegelten Umgebung umschlossen. Außerdem sind beide Lagen in eher belebten Gebieten mit einem regen Fußgängerverkehr zu verorten.

PLANUNG

Die Dächer beider Beispiele wurden bereits in den Planungsphasen der jeweiligen Gebäude berücksichtigt. Das Gründach des 3001 Kinos entstand bereits in den 90er Jahren. Das PIERDREI wollte außerdem zusätzlichen Raum für die Hotelgäste und andere Besucher:innen schaffen, der zum Entspannen einlädt.

FINANZIERUNG

In beiden Beispielen wurden für die Umsetzung der Dachflächen keine Fördermittel beantragt. Das Dach sowie das Gebäude des 3001 Kinos wurden von der Stadt Hamburg finanziert und die Dächer des PIERDREI Hotels wurden Eigenfinanziert. Das Kino kann eine Senkung von etwa 30% der Lüftungs- und Heizkosten durch das begrünte Dach feststellen.

ZUGÄNGLICHKEIT

Das Dach ist nur für Pflege- und Wartungszwecke über das Fenster eines Nachbargebäudes zugänglich. Die Camper City ist exklusiv für Gäste des Hotels zugänglich, die einen Camper als Übernachtungsmöglichkeit gemietet haben. Die Terrasse des Hotels kann von Hotelgästen sowie der Öffentlichkeit zu den Öffnungszeiten besucht werden und ist barrierefrei über den Fahrstuhl erreichbar.

Eine kommerzielle Nutzung der Gebäude durch Eintrittsgelder ist oft vorhanden. Die Zugänglichkeit für bestimmte Personengruppen und die Öffnungszeiten werden von den Veranstalter:innen festgesetzt.

SICHERHEIT

Das Gründach des 3001 Kinos weist keine Absturzsicherung oder Fluchtwege auf, da es keine Nutzer:innen gibt. Das Campingdach wurde mittels eines Zaunes gesichert und die Dachbar wird durch einen etwa 1,90 Meter hohen und transparenten Absturzschutz gesichert. Der Gang zu der Terrasse ist außerdem umzäunt. Die Terrasse verfügt über zwei Fluchtwege.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Die Dächer des PIERDREI Hotels werden durch das Housekeeping Team instandgehalten. Die Bewässerung erfolgt automatisch mit gespeichertem Regenwasser. Das

Kinodach wird regelmäßig und freiwillig von den Mitarbeiter:innen des Kinos gepflegt und von aufwachsenden Bäumen befreit. Die Instandhaltungspflicht liegt eigentlich bei dem Gebäudeeigentümer.

ALLGEMEINES

Eine kommerzielle Nutzung der Dächer durch beispielsweise Eintrittsgelder oder gastronomische Angebote kann vorhanden sein.

Ein Zugang kann bei einer gebäudebezogenen Nutzung durch das Gebäude erfolgen.

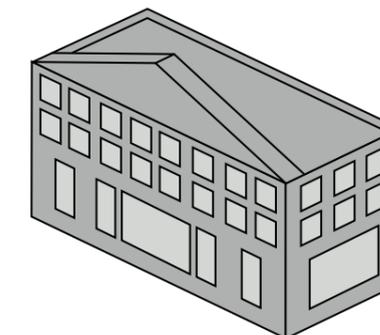
Ein Bezug der Dachnutzung zur Gebäudenutzung ist von Vorteil, wie z.B. Lebensmittelproduktion von Restaurants (kurze Wege, lokaler Anbau) oder Theateraufführungen auf einem Theater (Anlaufstelle für Kulturinteressierte).

Eine Begrünung kann die Heiz- und Lüftungskosten verringern.

(HALB)ÖFFENTLICHE NUTZUNG

Bei einer Öffnung des Daches für die Öffentlichkeit ohne gebäudebezogene Nutzung wäre ein externer Zugang erforderlich.

Die Zugänglichkeit für bestimmte Personengruppen und die Öffnungszeiten werden von den Gebäudeeigentümer:innen und Veranstalter:innen festgesetzt.



Die Nutzung des Daches durch Veranstaltungen, Events oder für die Natur steigert das Image und kann als Alleinstellungsmerkmal im Wettbewerb Vorteile erbringen.

Dächer eignen sich gut für temporäre Bespielungen mit Bezug zur Gebäudenutzung, wie z.B. Ausstellungen, Theateraufführungen, Lesungen, Konzerte etc.

EXKURS FREIZEIT- UND KULTURGEBÄUDE

UND WAS ES NOCH SO GIBT...



Abb. 137: Urban Farming in Paris



Abb. 138: Anbauparzellen können gemietet werden

NU PARIS

Auf dem Dach vom Pavillon 6 der Paris Expo Porte de Versailles in Paris, ist die größte urbane Dachfarm der Welt entstanden. Die Open-Air-Farm auf der Messehalle ist seit 2020 geöffnet, produziert momentan auf 4.000 m² Obst und Gemüse mitten in der Stadt. Bis zum Jahr 2022 sollen die Anbauflächen expandieren und auf rund 15.000 m² täglich eine Tonne Obst und Gemüse liefern. Das Ziel der Gründer:innen ist es zum verantwortungsbewussten Konsum zurückzufinden und möglichst lokal zu produzieren. Neben dem Anbau von Nutzpflanzen werden Saisongärten und Getreidefelder an Einzelpersonen, Unternehmen und Gemeinden vergeben. So können auch die Anwohner:innen mitmachen, beispielsweise indem sie Hochbeete anmieten und ihr eigenes Obst und Gemüse anbauen. Auch können Entdeckungsworkshops, Bildungs- und Sportangebote besucht werden sowie Events auf dem Dach geplant werden. Dabei soll die urbane Farm als Ergänzung zur Landwirtschaft auf dem Land dienen, die Biodiversität in der Stadt fördern und den Hitzeinseleffekt mindern. (vgl. NU-Paris o.J.)

BIBLIOTHEK VANCOUVER

Auf dem Dach der öffentlichen Bibliothek in Vancouver, Kanada befindet sich eine Dachterrasse, die von den Nutzer:innen genutzt werden kann. Ursprünglich war die Nutzung der Dachfläche bereits zu der Eröffnung des Gebäudes, 1995 vorgesehen, aufgrund von steigenden Baukosten wurde diese jedoch nicht realisiert und das Dach lediglich begrünt. Im Rahmen der 2014 beginnenden Umgestaltung wurde die Idee einer für die Öffentlichkeit nutzbaren Dachfläche wieder aufgegriffen und im Jahr 2018 realisiert. Neben der punktuellen Bepflanzung, sind Frei- und Aufenthaltsräume für die Besucher:innen entstanden. Außerdem wurden auf dem Dach Räumlichkeiten für Ausstellungen, Aufführungen, Lesungen und ähnliches sowie ein Lesezimmer umgesetzt. Der Dachgarten wurde von den Besucher:innen sehr gut angenommen und ist besonders bei gutem Wetter sehr beliebt. (vgl. Donaldson, J. o.J.)



Abb. 139: Neuer Freiraum auf der Bibliothek

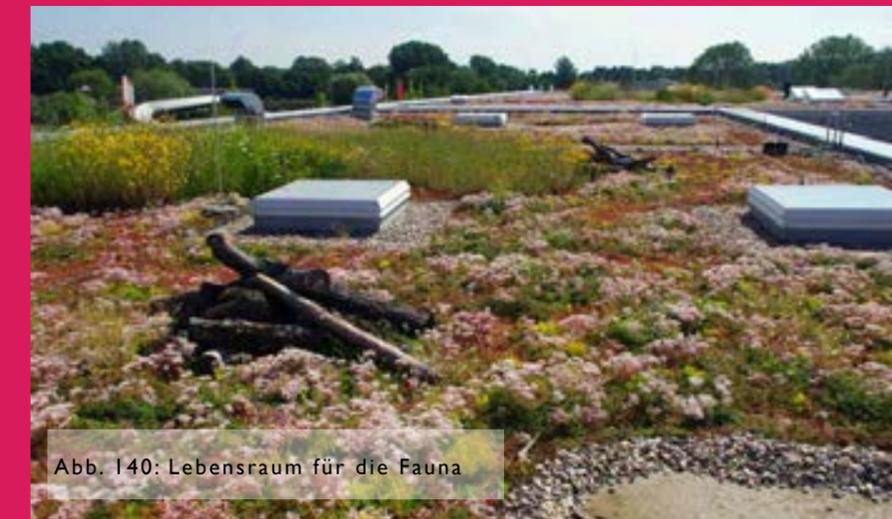


Abb. 140: Lebensraum für die Fauna

BESUCHERZENTRUM IGA BERLIN

Im Zuge der Internationalen Gartenschau (IGA) im Jahr 2017 in Berlin wurde, das etwa 2000m² große Dach des Besucherzentrums der IGA zu einem Biodiversitätsdach umgestaltet. Neber der Anpflanzung von rund 70 Pflanzenarten wurden außerdem verschiedene Biodiversitätsmodule auf dem Dach angelegt. Zum Beispiel wurden Lehm- oder Kiesbereiche, Totholz, Nisthilfen und temporäre Wasserstellen geschaffen. Der Bepflanzungsplan beinhaltet etwa 70 verschiedene Pflanzenarten, es wurden insbesondere Arten ausgewählt, die der Fauna auch als Futterpflanzen dienen können. Das Dach soll in der Zukunft bei der Umsetzung ähnlicher Projekte, dem deutschen Dachgärtner Verband als Referenzprojekt dienen. (vgl. Rolf Soll Verlag GmbH 2017)

4.3.5 GARAGEN

Im Rahmen der Masterarbeit wurden zwei Garagendächer begangen. Die Hochgarage in der Neuen Gröninger Straße 12 und die Tiefgarage des, von der BUKEA und der BSW geteilten, Behördengebäudes in Wilhelmsburg. Die Hochgarage soll im Rahmen des Projektes Gröninger Hof zu einem Ort des Wohnens und der Zusammenkunft umgestaltet werden. Dafür soll ein Teil der Garage abgerissen und aufgestockt werden. Eine künftige Dachnutzung des Bauvorhabens für die Anwohner:innen ist bereits in Planung. Das Dach der Tiefgarage des Behördengebäudes ist nicht als solches wahrzunehmen. Die Fläche schließt an die Fußgängerwege der Umgebung an und verfügt über zwei räumlich und gestalterisch abgrenzbare Räume, die teils begrünt wurden und als Freiraum genutzt werden. Außer den zwei begangenen Bei-

spielen wurden noch weitere Anfragen verschickt. Unter anderem an die Sprinkenhof GmbH, die in Besitz von zehn Parkhäusern ist, viele davon befinden sich in innenstadtnaher Lage (vgl. Sprinkenhof GmbH o.J.). Außerdem wurde von Mitarbeiter:innen vor Ort bestätigt, dass der Ikea in Hamburg Altona eine Umnutzung des Parkdecks plant. Weiter sollte das nicht genutzte Parkdeck des Kaufhauses Karstadt in der Mönckebergstraße untersucht werden. Leider wurden die verschickten Anfragen nicht beantwortet. Parkhäuser sind in der Regel zu den Öffnungszeiten für Menschen zugänglich. Die obersten Etagen bleiben aufgrund der Witterungseinflüsse häufig ungenutzt. Für eine Umnutzung von Garagen für den Menschen müssten Veränderungen an dem Objekt vorgenommen werden (z.B. Statik, Steigung

der Rampen), da es sich um ein für Autos geplantes Gebäude handelt. Insbesondere die Umnutzung von innerstädtischen Parkhäusern, die ihre Funktion zunehmend verlieren, könnte besonders relevant für eine nachhaltige Stadtplanung sein. Hamburg plant zudem bis 2025 eine Umgestaltung und Aufwertung des öffentlichen Raums zwischen der Alster und der Elbe. Es soll ein verkehrsberuhigter und vor allem eine autoarme Innenstadt ohne motorisierten Individualverkehr und mehr Raum für Fußgänger und Radfahrer geschaffen werden. (vgl. Welt 2021) Auch andere Städte schränken den Verkehr in der Innenstadt durch Regularien wie Umweltzonen oder Mautgebühren bereits ein (vgl. Zeo2 - Das Umweltmagazin 2013). Weiter kann die Innenstadt durch die Bespielung der Garagendächer durch kulturelle oder soziale Veranstaltungen belebt werden.

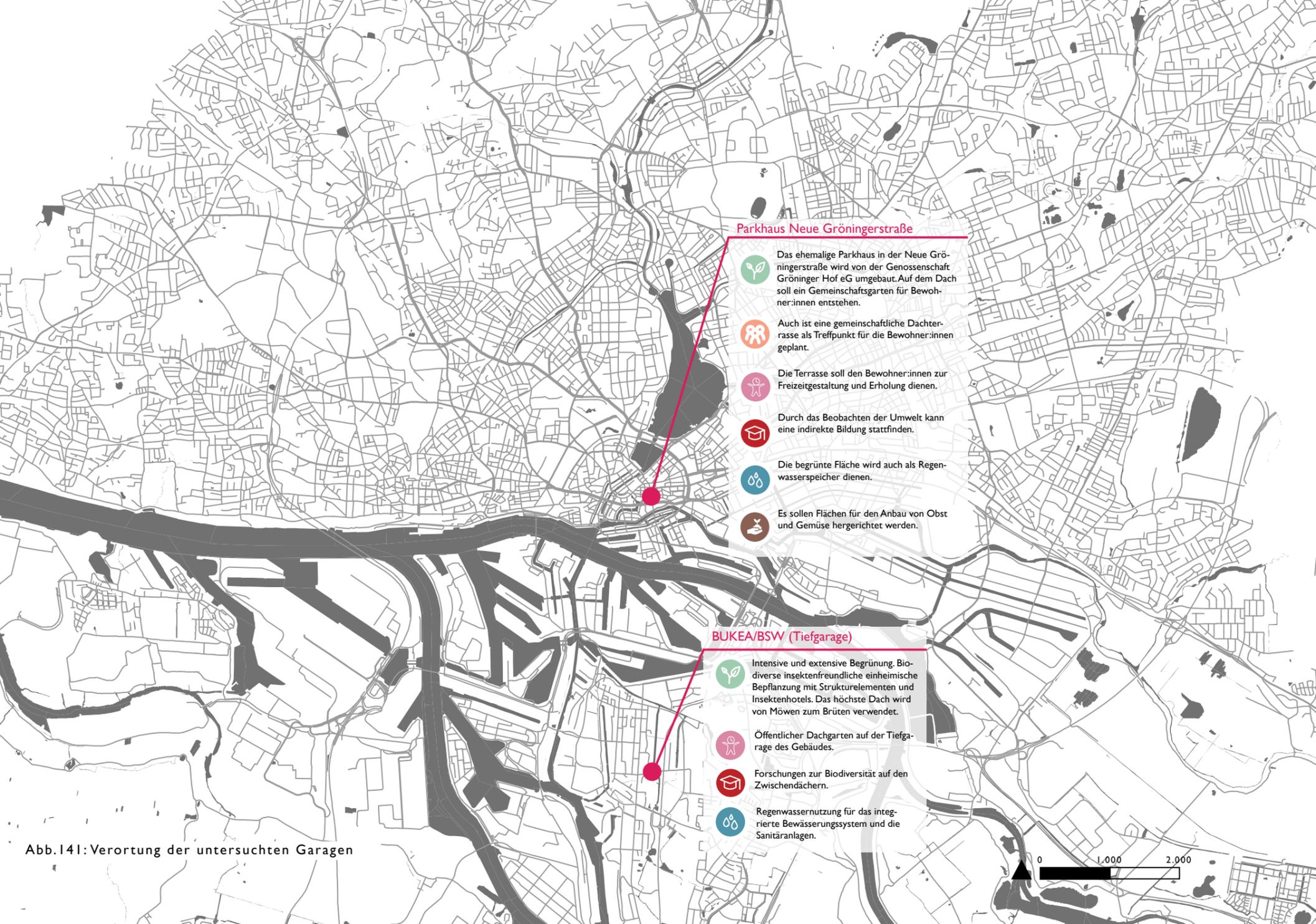


Abb.141: Verortung der untersuchten Garagen



BUKEA / BSW

TIEFGARAGE

- ÖFFENTLICHER FREIRAUM IM
HERZEN VON WILHELMSBURG -



Abb. 142: Collage BUKEA / BSW, Tiefgarage

4.3.5.1 BUKEA / BSW TIEFGARAGE



STECKBRIEF:

Lage: Neuenfelder Straße, 21109 Hamburg

Gebäudenutzung: Tiefgarage

Höhe: Ebenerdig

Dachfläche: ca. 7030 m²

Dachnutzung: Freiraum

Nutzer:innen: Öffentlichkeit (öffentlich)

Status: 2013 Fertiggestellt



GEBÄUDENUTZUNGEN IN DER UMGEBUNG

Wohnen

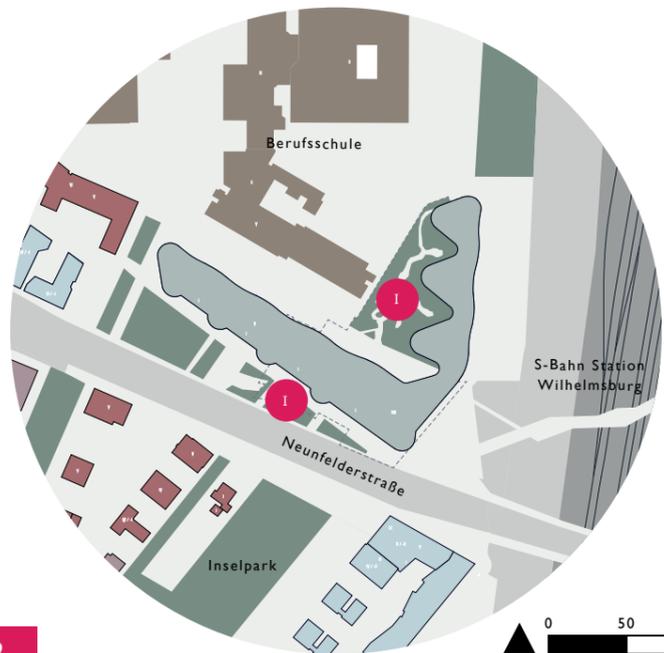
Mischnutzung

Büro

Untersuchungsobjekt

Bildung

Tief- und teils
überirdische Garage



BESCHREIBUNG

Die Tiefgarage ist Teil des in Kapitel 4.3.3.1 beschriebenen Behördengebäudes. Auf dem Dach der Tiefgarage befindet sich ein großer Teil der Außenanlage des Behördengebäudes, dieser Bereich ist begrünt und wird als öffentlicher Raum genutzt. Zwischen dem Gebäude und dem Freiraum besteht kaum Interaktion, da sich das Gebäude nicht zum Freiraum hin öffnet. Die Fläche lässt sich gestalterisch und räumlich in zwei Bereiche einteilen. Zum einen den offenen Bereich zur Neuenfelder Straße, welcher durch eine offene Gestaltung geprägt ist und eine Platzsituation herstellt und zum anderen den Dachgarten im Hinterhof des Gebäudes. Der Höhenunterschied des eingeschossigen Baus wird durch Treppen oder Steigungen im Gehweg ausgeglichen. Die Gestaltung des Innenhofbereichs lehnt sich, ähnlich wie in den in Kapitel

4.3.3.1 beschriebenen Forschungsdächern der BUKEA, an Hamburger Landschaften an. In diesem Fall an Süßwasserwatt, wie es es zum Beispiel in dem Naturschutzgebiet Heuckenlock in Wilhelmsburg gibt. Die mäandrierenden Priellandschaften sind durch die schlängelnden Wege nachempfunden. Die mit Holz verkleideten Lüftungsanlagen der Tiefgarage laden nicht nur zum Sitzen ein, sondern sind wie schwimmende Flöße in dieser Priellandschaft angeordnet.

DACHNUTZUNG

Die Dachfläche der Tiefgarage wird als öffentlicher Raum genutzt. Es sind sowohl Freiräume wie auch begrünte Flächen vorhanden. Sie dient vor allem als Fußgängerbereich und Verbindung zwischen der S-Bahn-Station Wilhelmsburg und dem Stadtteil.

LAGE UND UMGEBUNG

Die Beschreibung der Lage und Umgebung lässt sich dem Steckbrief BUKEA / BSW entnehmen

BEWERTUNG DER DACHFLÄCHE

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

NATURNÄHE

Auf dem Deck der Tiefgarage sind durch unterschiedliche intensive Bepflanzungen mehrere Lebensräume entstanden. Zur Neuenfelder Straße hin sind mehrere Rasenflächen angelegt, auf dem Platz zur S-Bahn-Station sind unter anderem Bäume und Sträucher gepflanzt. Im Hinterhof befindet sich ein vielfältig blühender Dachgarten mit diversen Pflanzenstrukturen, der Insekten zu jeder Jahreszeit ein reichliches Nahrungsangebot bietet. Dieser Bereich wurde der Hamburger Flusslandschaft Mühlenberger Loch nachempfunden. Zudem wurde dort für Tiere ein Rückzugs- und Lebensraum etabliert und durch das Integrieren von artenfördernden Strukturen, wie ein Insektenhotel oder Hummelkästen, zusätzlicher Lebensraum und Nistplatz geschaffen.

WASSERSPEICHERUNG

Das Regenwasser wird auch hier zwischengespeichert, für eine Anstaubewässerung genutzt und als Spülwasser für die Sanitäreinrichtungen des Behördengebäudes wiederverwendet.

ENERGIE UND WÄRME

Es wird keine Energie oder Wärme erzeugt.

LEBENSQUALITÄTSSTIEGERNDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG

Die Flächen sind zu jeder Zeit für die Öffentlichkeit zugänglich und werden als Freiräume in der Nachbarschaft genutzt. Sitzmöglichkeiten sind vorhanden. Insbesondere der Dachgarten im Hinterhof lädt aufgrund der ruhigen Lage zum Entspannen ein. Die angrenzende Bebauung hält störende Faktoren wie Straßenlärm ab und lässt einen

sehr geschützten Raum entstehen. Die Farbgestaltung und Form des Gebäudes wurden bei der Gestaltung des Gartens miteinbezogen. Einziges Problem ist die Drogenkriminalität in dem Bezirk, da die Bepflanzungen des Dachgartens oft als Drogenversteck genutzt werden.

SOZIALE INTERAKTION

Die Fläche wird nicht für Veranstaltungen oder ähnliches genutzt.

AGRARNUTZUNG

Es findet keine Agrarnutzung der Fläche statt.

BILDUNG UND FORSCHUNG

Es werden keine Bildungsangebote durchgeführt, jedoch kann Wissen durch das Beobachten der Umwelt erworben werden.

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

NATURNÄHE



Anteil der begrüneten Fläche



Art der Begrünung



Fauna



WASSERRÜCKHALT



Anteil der Retentionsfläche



Regenwasserspeicherung und -Rückgewinnung



LEBENSQUALITÄTSSTIEGERNDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG



Nutzungsintensität



Aufenthaltsqualität



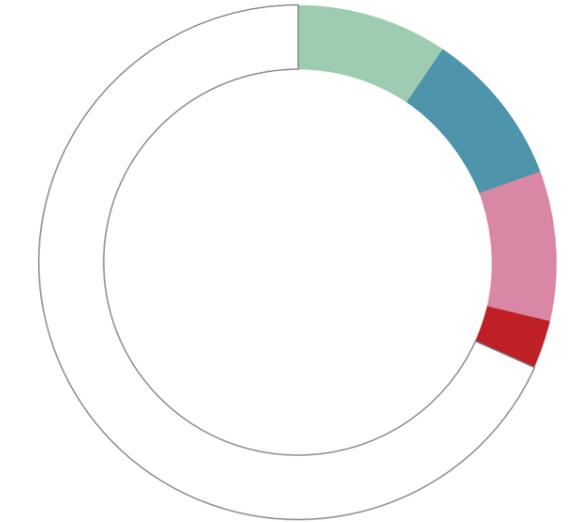
Anteil gemeinschaftlich nutzbarer Fläche



BILDUNG UND FORSCHUNG



Bildung



Freizeit und Erholung ■ Naturnähe
Bildung ■ Wasserrückhalt

RAHMENBEDINGUNGEN

PLANUNG

Die Planung der Tiefgaragenbedachung war Teil der Gesamtplanung des Behördengebäudes (siehe Kapitel 4.3.3.1).

FINANZIERUNG

Die Gestaltung des Tiefgaragendaches wurde von der Freien und Hansestadt Hamburg finanziert.

ZUGÄNGLICHKEIT

Die Fläche ist für die Öffentlichkeit zu jeder Uhrzeit zugänglich, es bestehen keine Barrieren oder Zugangsbeschränkungen.

SICHERHEIT

Da sich die Dachfläche im Fußgängerbereich befindet mussten keine Sicherheitsmaßnahmen in Bezug auf Absturzsicherungen beachtet werden.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Die Verantwortung zur Pflege und

Instandhaltung liegt bei der Behörde. Für die Arbeiten werden Fachfirmen beauftragt.

FAZIT

Das Dach der Tiefgarage wird nicht als solches wahrgenommen, da es sich um einen ebenerdigen Raum handelt. Die Fläche wird sowohl von den Anwohner:innen des Stadtteils, wie auch von den Mitarbeiter:innen der Behörden gut angenommen und regelmäßig genutzt. Die räumliche Abgrenzung der beiden Räume und die Gestaltung lässt zwei unterschiedliche Räume mit eigener Aufenthaltsqualität entstehen. Insbesondere die Fläche in dem Hinterhof bietet den Menschen einen Ruhebereich und lädt zum Verweilen ein. Durch artenverbessernde Maßnahmen konnte die Fläche außerdem als Lebensraum für Tiere aufgewertet werden.

Alle beschriebenen Informationen zu dem Steckbrief „BUKEA / BSW - Tiefgarage“, sofern nicht anders gekennzeichnet, wurden dem zum Steckbrief gehörigen Interview entnommen. (vgl. Bornholdt, Hanna, persönliches Interview, Hamburg, 03.08.2021, siehe Anhang 2.2)



Abb. 145: Visualisierung



Abb. 146: Visualisierung Außenansicht

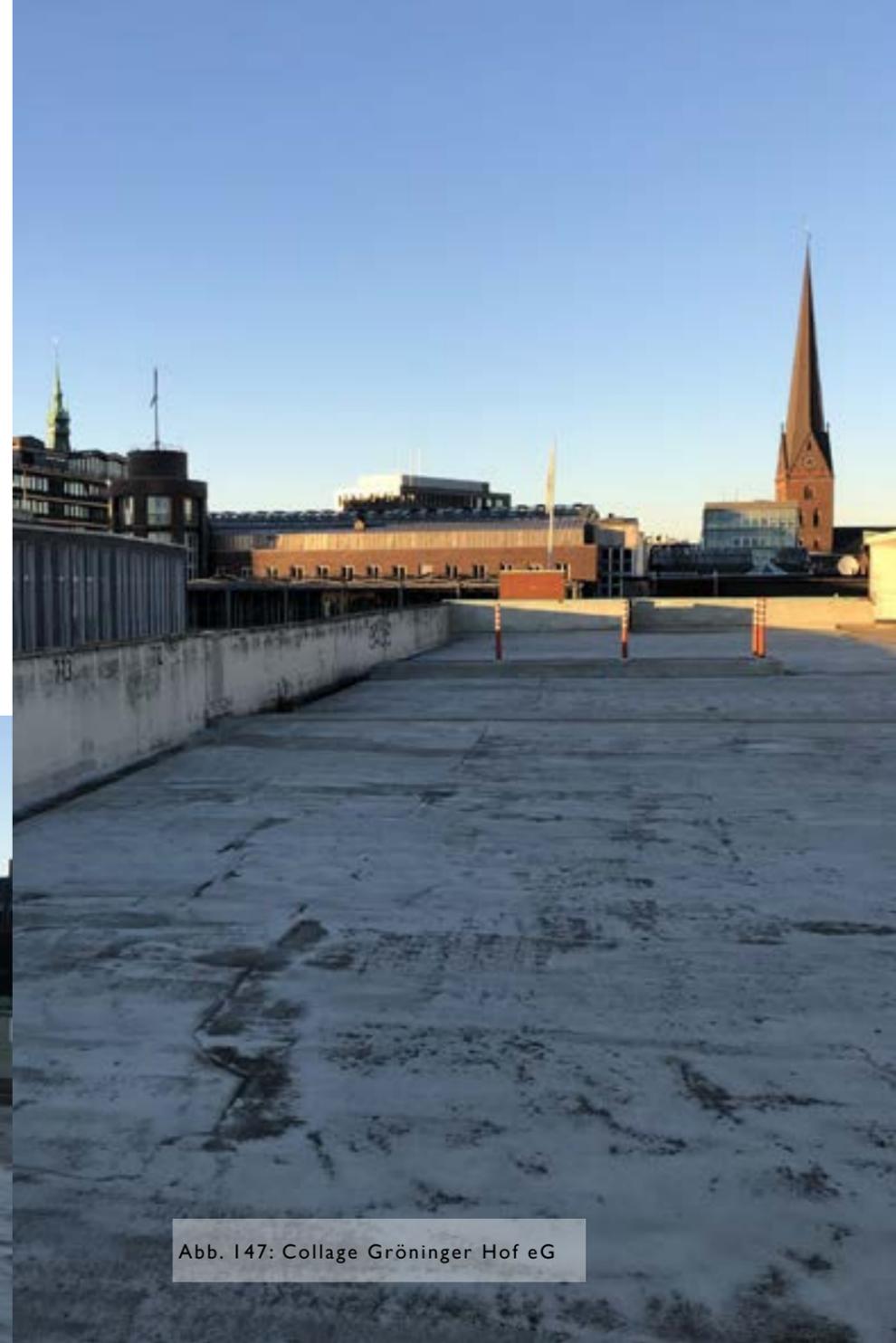


Abb. 147: Collage Gröninger Hof eG

4.3.5.2 GRÖNINGER HOF eG



STECKBRIEF:

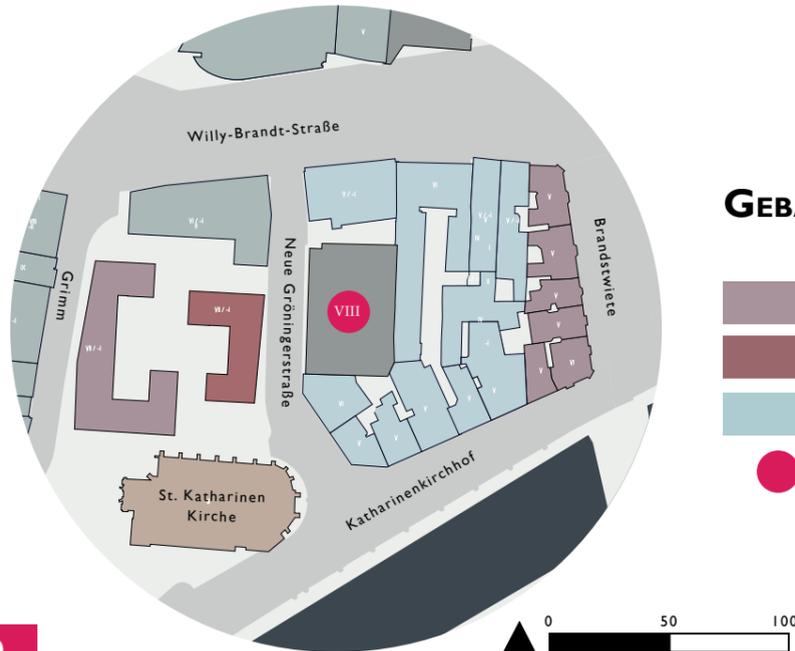


Lage: Neue Gröninger Straße 12, 20457 Hamburg
Gebäudenutzung: Parkhaus (Geplante Umnutzung: Wohnen, Gewerbe, Kultur)
Höhe: 8 Etagen

Dachfläche: Nicht bekannt
Dachnutzung: Gemeinschaftlicher Dachgarten und Freiraum
Nutzer:innen: Bewohner:innen des Hauses (privat gemeinschaftlich)
Status: In Planung

GEBÄUDENUTZUNGEN IN DER UMGEBUNG

- | | | | |
|--|-----------------------|--|---------------------|
| | Wohnen mit EG Nutzung | | Freizeit und Kultur |
| | Wohnen | | Büro |
| | Mischnutzung | | Parkhaus |
| | Untersuchungsobjekt | | |



BESCHREIBUNG

Im Jahr 2017 wurde die Initiative „Altstadt für alle“ gegründet, die sich für eine Belebung der Hamburger Innenstadt einsetzt. Ende 2018 wurde die Genossenschaft Gröninger Hof gegründet. Ziel der Genossenschaft ist es das Parkhaus in der Gröningerstraße umzunutzen und einen Ort zu schaffen, der Wohnen, arbeiten, soziale Interaktion und Kultur vereint. Dafür wurde das etwa 2000m² große Grundstück im Erbbaurecht Anfang 2020 von der Stadt Hamburg übernommen und soll nun entwickelt werden.

Bei der Umgestaltung des Parkhauses wird der Sockel des Gebäudes erhalten und mit mehreren Aufbauten aufgestockt. Weiter soll durch einen „Schnitt“ ins Gebäude ein Innenhof entstehen, um eine ausreichende Versorgung mit Luft und Licht zu ermöglichen. Auf dem Grundstück sollen um die 70 ge-

förderte Wohnungen entstehen, die Wohnen in der Altstadt für alle ermöglichen. In dem Sockel des Gebäudes soll ein für die Nachbarschaft bedürfnisorientierter Bereich entstehen. In den öffentlich zugänglichen Sockel sollen gewerbliche sowie kulturelle Nutzungen integriert werden, dieser Bereich soll möglichst viele Menschen aus dem Stadtteil anziehen. Die Genossenschaft hofft, dass das Projekt eine Scheinwirkung in den Stadtteil hat und das Leben in der Nachbarschaft belebt und aufwertet. Sommer dieses Jahres wurde der Entwurf des Büros Duplex Architekten (Zürich / Düsseldorf / Hamburg / Paris) als Gewinner des ausgelobten Wettbewerbs gekürt.

Die konkreten Planungen für das Gebäude und allem voran der Dachterrasse sind momentan noch nicht finalisiert. Mittlerweile sind bereits einige der zukünftigen

Wohnungen Bewohner:innen zugeordnet.

DACHNUTZUNG

Auf dem Dach soll ein gemeinsam genutzter Freiraum für die Anwohner:innen entstehen. Ein großer Teil der Fläche soll begrünt werden. Das Dach soll komplett begehbar sein, der Höhenunterschied der Gebäudeteile soll durch eine Treppe ausgeglichen werden. Weiter soll für die Zeit vor dem Baubeginn ein Zwischennutzungsvertrag mit der Stadt Hamburg geschlossen werden. Mit diesem könnte die Dachfläche für verschiedene Veranstaltungen genutzt und bespielt werden.

LAGE UND UMGEBUNG

Das alte Parkhaus liegt mitten in der Hamburger Altstadt. In unmittelbarer Umgebung befinden sich in nördlicher Richtung das Hamburger Rathaus und die Einkaufszone

der Mönckebergstraße. In südlicher Richtung liegen die Speicherstadt und die Hafencity. Die Umgebung ist durch eine sehr verdichtete Bebauung und einen hohen Grad an Versiegelung gezeichnet. Grün- und Freiräume die zum Erholen einladen sind kaum vorhanden. Von dem Dach des Parkhauses kann man viele der Kirchtürme der Hamburger Innenstadt erkennen.

Da die Planungen für die Dachfläche momentan noch nicht ausgereift sind, kann eine Bewertung der Dachfläche wie bei den anderen Beispielen nicht erfolgen. Im Folgenden werden die bisherigen Planungen beschrieben.

BEWERTUNG DER DACHFLÄCHE

Da die Planungen für die Dachfläche momentan noch nicht ausgereift sind, kann eine Bewertung der Dachfläche wie bei den anderen Beispielen nicht erfolgen. Im Folgenden werden die bisherigen Planungen beschrieben.

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG NATURNÄHE

Ein großer Teil der Dachfläche soll intensiv begrünt werden. Aufgrund des großen Nutzungsdrucks wird die menschliche Nutzung wahrscheinlich sehr hoch sein und Tiere werden das Dach weniger als Rückzugs- oder Lebensraum nutzen können.

WASSERSPEICHERUNG

Das Dach wird an den begrünten Stellen das Auffangen und die Speicherung von Regenwasser ermöglichen. Da sich das Untersuchungsobjekt in der hoch verdichteten Hamburger Innenstadt befindet ist

eine zusätzliche Retentionsfläche an dieser Stelle besonders geeignet. Eine Regenwasserrückgewinnung ist bisher nicht in Planung.

ENERGIE UND WÄRME

Die Genossenschaft kann sich eine Teilnutzung des Daches auch für die Gewinnung von Energie und Wärme durch Solarpaneele vorstellen. Bisher gibt es diesbezüglich aber keine konkreten Planungen.

LEBENSQUALITÄTSSTEIGERENDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG

Das Dach des neuen Gröninger Hofes wird von der Genossenschaft als gemeinsamer Raum für alle Anwohner:innen verstanden. Die Gestaltung soll daher stark an die Bedürfnisse und Wünsche dieser angelehnt werden. Es sollen Grün- und Freiräume mit hoher Aufenthaltsqualität entstehen. Die konkreten Pläne für die Fläche

stehen zu diesem Zeitpunkt noch nicht fest.

SOZIALE INTERAKTION

Das Dach soll als Raum für gemeinschaftliche Veranstaltungen der Anwohner:innen genutzt werden können.

AGRARNUTZUNG

Es sollen Flächen für den Anbau von Obst und Gemüse geschaffen werden. In welchem Ausmaß diese vertreten sein sollen ist noch nicht beschlossen.

BILDUNG UND FORSCHUNG

Bisher sind keine Bildungsveranstaltungen oder Forschungsflächen geplant.

RAHMENBEDINGUNGEN

PLANUNG

Die Gestaltung der Dachterrasse wird gemeinschaftlich mit den bereits feststehenden Bewohner:innen während Workshops und Zusammenkünften geplant. Es wurden bereits viele verschiedene Ideen von Sauna und Whirlpool bis zu Anbauflächen für Obst und Gemüse geäußert. In einem nächsten Schritt sollen die Ideen auf ihre Realisierbarkeit geprüft werden. Bisher gibt es noch keine Dach AG oder ähnliches, eine solche soll aber im Laufe der Zeit entstehen und sich mit der Planung des Daches weiter auseinandersetzen.

FINANZIERUNG

Nach aktuellen Berechnungen wird mit Kosten von etwa 28 Millionen Euro für die Realisierung des Projektes gerechnet. Das Projekt wird zum Teil durch Eigenkapital finanziert, das durch den Verkauf von Genossenschaftsanteilen erworben

wird. Nicht alle Genossenschaftsteilhaber werden nach Umsetzung in dem Gebäude wohnen. Diejenigen Genossenschaftsmitglieder, die Flächen nach der Fertigstellung beziehen, sind zu weiteren Zahlungen verpflichtet. Je m² Wohnen sind 600 Euro und je m² 100 Euro als Eigenleistung zu erbringen. Weiter sollen Fördermittel durch die Investitions- und Förderbank Hamburg beantragt werden. Da das Projekt im Erbbaurecht erworben wird muss außerdem regelmäßig ein Erbbauzins an die Stadt Hamburg gezahlt werden.

ZUGÄNGLICHKEIT

Die Dachterrasse wird nach Stand der aktuellen Planungen nur für die Bewohner:innen zugänglich sein und wahrscheinlich über das Treppenhaus und barrierefrei erfolgen.

SICHERHEIT

Der Dachgarten soll mit einer

Art von Absturzsicherung gesichert werden. Weiter werden zwei Fluchtwege von dem Dach führen.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Die Pflege und Instandhaltung soll von den Anwohner:innen selber übernommen werden.

FAZIT

Das Projekt der Gröninger Hof eG möchte innerstädtisches Wohnen für alle Menschen, unabhängig von ihrem sozialen Hintergrund und Ressourcen schaffen. Es soll ein Ort mit hoher Lebensqualität entstehen, durch die Öffnung des Sockels in den Stadtteil soll die gesamte Nachbarschaft von dem Projekt profitieren und das nachbarschaftliche Zusammenleben verbessert werden. Die Dachfläche soll als Frei- und Grünraum für die Anwohner:innen gestaltet werden. Eine an die Bedürfnisse und Wünsche der Anwohner:innen angepasste Gestaltung der Fläche hat dabei höchste Priorität.

Alle beschriebenen Informationen zu dem Steckbrief „Gröninger Hof eG“, sofern nicht anders gekennzeichnet, wurden dem zum Steckbrief gehörigen Interview entnommen. (vgl. Heintze, Dorothea, persönliches Interview, Hamburg, 28.10.2021, siehe Anhang 2.19)

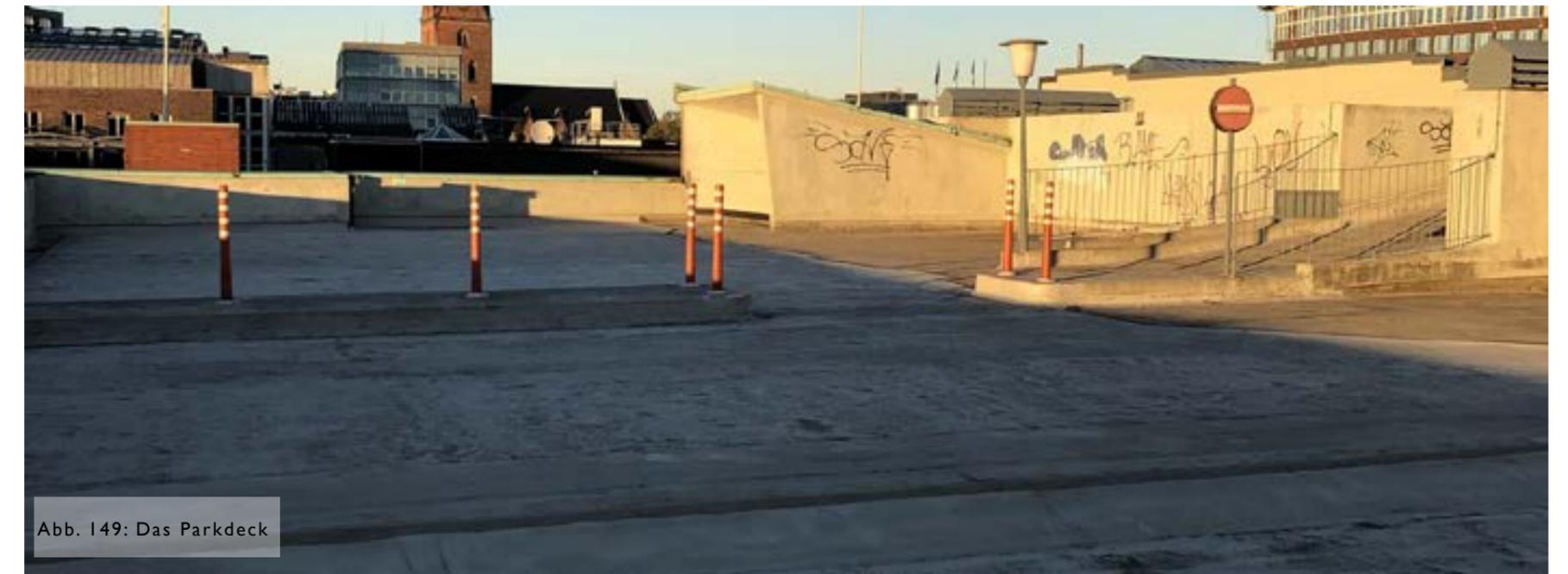


Abb. 149: Das Parkdeck

4.3.5.3 AUSWERTUNG GARAGEN

Die untersuchten Garagen sind zum einen die Hochgarage in der Hamburger Innenstadt und die Tiefgarage des Behördengebäudes in Wilhelmsburg. Aufgrund der sehr unterschiedlichen Gebäudestruktur (eines unterirdisch und eines hochgeschossig), ist die Nutzung der Garagen und eine Vergleichbarkeit der Dachflächennutzung schwierig. Das Dach der Tiefgarage schließt an die Fußgängerzone an. Dort ist ein öffentlicher Grün- und Freiraum entstanden, welcher Aspekte des Klimaschutzes und der Klimaanpassung sowie der menschlichen Nutzung abdeckt. Die Dachfläche der Hochgarage soll im Rahmen des Projektes Gröninger Hof zu einem Wohngebäude mit einer öffentlich zugänglichen Erdgeschosszone umgenutzt werden. Auf dem Dach soll ein begrünter Gemeinschaftsraum für die Bewohner:innen entstehen. Aufgrund der

noch sehr frühen Planungsphase sind die Planungen für die Dachfläche noch nicht abgeschlossen. Die Dachfläche konnte daher nicht wie die anderen Dächer bewertet werden.

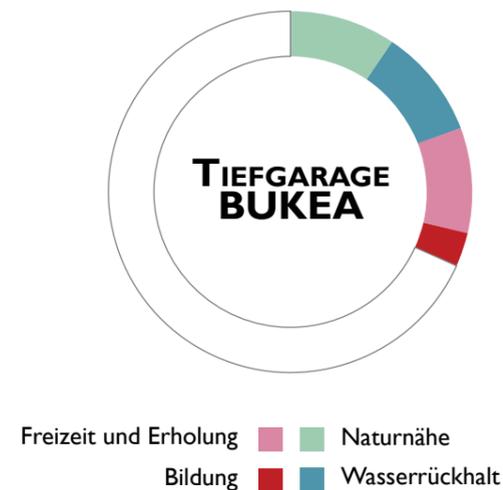


Abb. 150: Bewertung, Garagen

LAGE

Die Hochgarage befindet sich in einer hoch verdichteten Umgebung, die einen sehr hohen Versiegelungsgrad aufweist. Grünflächen sind kaum vorhanden. Die Tiefgarage verbindet als Fußgängerbereich die S-Bahn-Station Wilhelmsburg und den Stadtteil miteinander. In der Umgebung befinden sich mehrere Grünflächen wie der Wilhelmsburger Inselpark.

PLANUNG

Die Idee zur Umnutzung der Hochgarage ist durch die 2017 gegründete Initiative „Altstadt für Alle“ entstanden. Diese setzt sich für eine Belebung der Hamburger Innenstadt und bezahlbaren innerstädtischen Wohnraum für alle ein. Das Grundstück wurde bereits im Erbbaurecht von der Stadt Hamburg übernommen und soll in den kommenden Jahren umgebaut werden. Die Planungen für die Dach-

nutzungen sind zu diesem Zeitpunkt noch nicht finalisiert und sollen gemeinsam von den Bewohner:innen entwickelt werden. So soll eine nutzergruppenangepasste Gestaltung des Daches ermöglicht werden. Das Dach der Tiefgarage wurde gemeinsam mit den Planungen des Behördengebäudes im Rahmen der IBA durchgeführt und 2013 final umgesetzt.

FINANZIERUNG

Die Umnutzung des Parkhauses in der neuen Gröninger Straße soll unter anderem durch den Verkauf von Genossenschaftsanteile und noch zu beantragende Fördergelder finanziert werden. Weiter muss ein Eigenanteil von den künftigen Nutzer:innen erbracht werden. Die Kosten zur Umsetzung der des Behördenkomplexes wurden von der Stadt Hamburg getragen.

ZUGÄNGLICHKEIT

Das Dach des Gröninger Hofes soll nur für die Bewohner:innen barrierefrei zugänglich sein. Das Tiefgaragendach ist öffentlich zugänglich und ebenfalls barrierefrei passierbar.

SICHERHEIT

Der Dachgarten des Gröninger Hofes soll über eine Absturzsicherung und zwei Fluchtwege verfügen. Aufgrund der sehr niedrigen Höhe mussten bei der Planung des Tiefgaragendaches keine Sicherheitsaspekte bezüglich der Absturzsicherung berücksichtigt werden.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Das Dach des Gröninger Hofes soll gemeinsam von den Bewohner:innen gepflegt werden. Die Pflege und Instandhaltung des Tiefgaragendaches liegt in der Verantwortung der Behörde.

PRIVAT - PRIVAT GEMEINSCHAFTLICHE NUTZUNG

Ein Parkhaus kann auch zu einem Wohngebäude umgenutzt werden.

(HALB)ÖFFENTLICHE NUTZUNG

Dächer von Tiefgaragen eignen sich aufgrund ihrer geringen Höhe besonders gut als öffentlicher Raum.

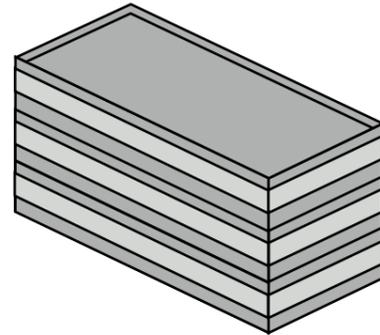
ALLGEMEINES

Genutzte Garagen können dem Innenstadtaustritt entgegenwirken und diese beleben.

Die wenigsten Autofahrer:innen parken auf dem Oberdeck

Die Nutzung von Hoch- und Tiefgaragen kann sich aufgrund der unterschiedlichen Struktur und Zugänglichkeit unterscheiden.

Garagen sind i.d.R. zu den Öffnungszeiten begehbar.



Garagen eignen sich auch für verschiedene temporäre Veranstaltungen.

Garagen sind befahrbar und eignen sich auch für Veranstaltungen oder Events, für die Fahrzeuge benötigt werden wie z.B. Foodtruck-Festivals oder Märkte.

Garagen sind für Autos gestaltete, unbewohnte Räume. Für eine permanente Nutzung durch den Menschen sollte eine Umgestaltung erfolgen.

Insbesondere Garagen von Einkaufszentren können temporär/permanent genutzt und umgenutzt werden.

EXKURS GARAGEN

UND WAS ES NOCH SO GIBT...

KLUNKERKRANKICH

Im Berliner Stadtteil Neukölln, auf dem Parkdeck der Shoppingpassage Neukölln Arcaden, befindet sich das multifunktionale Dach des Klunkerkranichs. Es hat sich ein Dachgarten entwickelt, der Kultur, soziale Interaktion, Erholung und Urban Farming miteinander vereint. Er ist Veranstaltungsstätte für Lesungen, Kino, Poetry-Slams oder Musikveranstaltungen und bietet ein gastronomisches Angebot mit auf dem Dach angebauten Lebensmitteln. (vgl. Neuköllner Kranichgesellschaft mbH a o.J.) Weiter verfügt die Fläche über einen gemeinschaftlich genutzten Garten. Dieser wird von Gärtner:innen des Horstwirtschaft e.V. gepflegt. Der Garten ist für alle Besucher:innen nutzbar. (vgl. Neuköllner Kranichgesellschaft mbH b o.J.) Im November werden auf der Fläche Flohmärkte und im Dezember ein Weihnachtsmarkt veranstaltet. (vgl. Neuköllner Kranichgesellschaft mbH c o.J.)



Abb. 151: Blick auf den Klunkerkranich



Abb. 152: Externer Zugang

PARK´N´PLAY

Im Jahr 2016 wurde das Park´n´Play in Kopenhagen, Dänemark eröffnet. Dabei handelt es sich um ein Parkhaus, dessen Dach als öffentlicher Spiel- und Sportplatz geplant wurde. Ziel des Projektes war es ein Parkhaus zu gestalten, dass als attraktiver Freiraum von den Menschen genutzt und in die städtischen Strukturen integriert werden kann. Die Dachfläche kann über eine außen am Gebäude angebrachte Treppe erreicht werden und ist zum Teil begrünt. Das Dach verfügt über mehrere einbetonierte Spielgeräte und Sitzmöglichkeiten. Zusätzlich zu der Nutzung der Dachfläche wurden Teile der Fassade bepflanzt. (vgl. ArchDaily o.J.)



Abb. 153: Beachclub auf dem Parkdeck

SKY AND SAND BEACHCLUB

Der Sky and Sand Beachclub befindet sich im Hamburger Stadtteil Mundsburg auf dem etwa 30 Meter hohen Parkhaus des Einkaufszentrums Hamburger Meile. Das Parkhaus wird bis auf das Freideck auch als solches genutzt. Die Beachbar hat mehrere Aufenthaltsmöglichkeiten wie Liegestühle, Lounges oder Day Beds zu bieten. Außerdem gibt es eine große Sandfläche, einen eigenen kleinen Pool sowie gastronomische Angebote. Erreicht werden kann der Beachclub durch das Parkhaus und ist während der Sommermonate geöffnet. (vgl. Sky & Sand Beachclub Gbr o.J.)

PARKDECK PHOENIX-CENTER

Bereits zum zweiten Mal wurde das Parkdeck des in Hamburg-Harburg befindlichen Phoenix-Center zu einem Open-Air Kino umfunktioniert. Im Sommer 2019 und 2021 wurden dort an jeweils drei Tagen drei verschiedene Filme gezeigt. (vgl. Zimmermann, O 2021) Die Kinotickets konnten im Center an der Kundeninformation erworben werden, Snacks und Getränke konnten ebenfalls vor Ort gekauft werden. Außerdem stand eine Fotobox für die Besucher:innen zur Nutzung bereit. (vgl. Elbe Wochenblatt 2019)



Abb. 154: Temporäres Kino

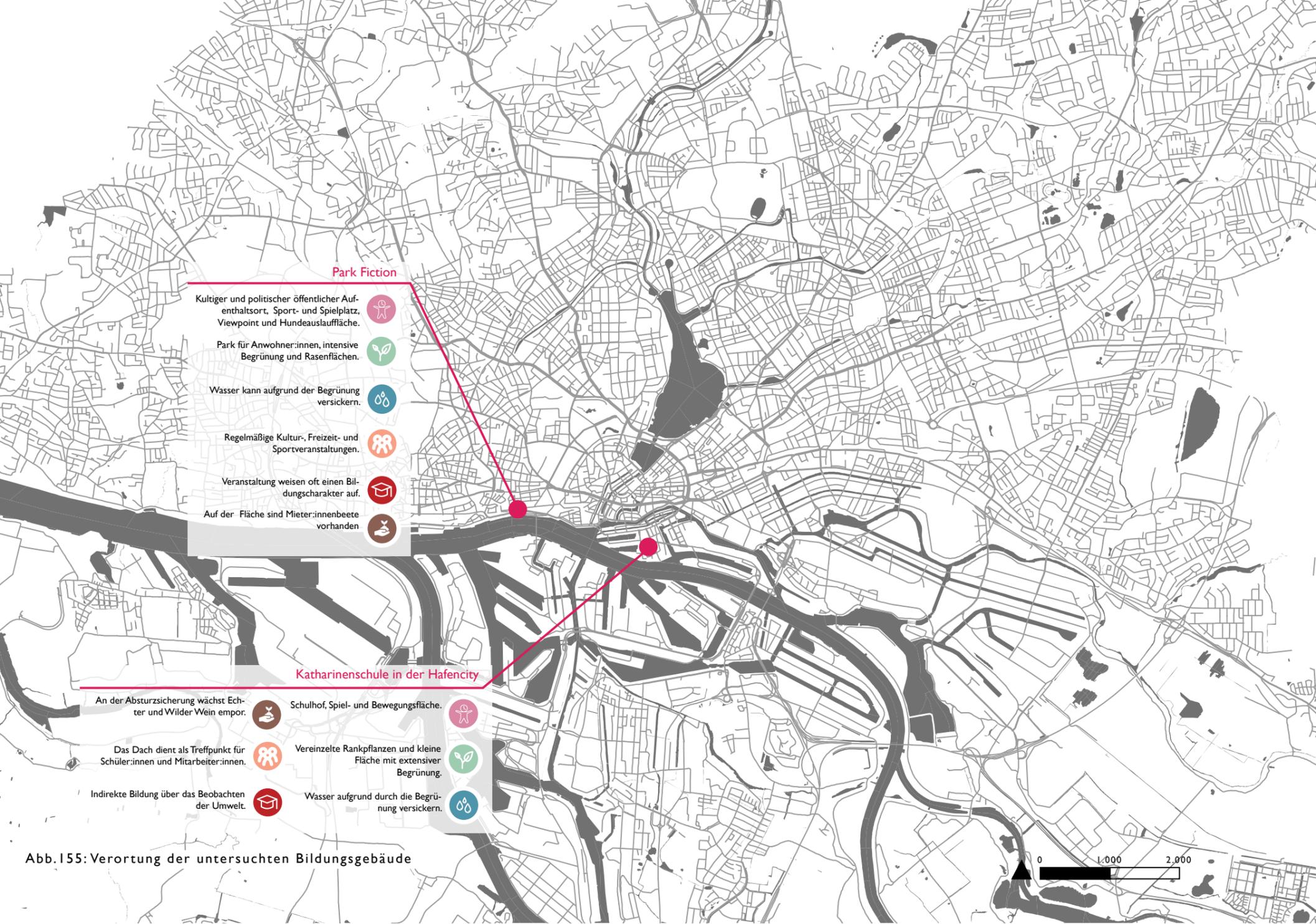


Abb.155: Verortung der untersuchten Bildungsgebäude

4.3.6 BILDUNGSGEBÄUDE

In die Kategorie Bildungsgebäude wurden Beispiele einsortiert, die einer Nutzung zu Bildungs- und Schulzwecken einzuordnen sind. Bei beiden Beispielen handelt es sich um umgesetzte Beispiele im Innenstadtbereich Hamburgs mit Dächern, die durch menschliche Nutzung geprägt sind. Die Katharinenschule in der Hafencity ist ein einmaliges Beispiel für einen Pausenhof auf dem Dach in Hamburg und wurde im Jahr 2009 fertiggestellt. Im Rahmen der Thesis fand eine Dachbegehung und ein Interview mit der stellvertretenden Schulleiterin statt. Bei dem zweiten Beispiel der Kategorie handelt es sich um das Dach der Sporthalle der Ganztagschule St. Pauli, das unter dem Namen „Park Fiction“ bekannt ist und von den meisten Besucher:innen nur als eine öffentliche Parkanlage wahrgenommen wird und nicht wie ein Dach. Es

wurde eine Interviewanfrage an das Park Fiction rausgeschickt, leider blieb diese jedoch unbeantwortet. Da es sich um ein sehr bekanntes und in der Öffentlichkeit stehendes Beispiel handelt, womit sich schon viele Stadtforschende auseinandergesetzt haben, wurde sich dennoch entschieden den Park Fiction als Beispiel in die Arbeit reinzunehmen und ebenso zu bewerten. Dabei wurde auf zahlreiche Quellen zurückgegriffen. Außerdem fanden mehrere Begehungen der Dachfläche statt. Mittlerweile gibt es einige Beispiele von begrünten Bildungsgebäuden in Hamburg, dazu gehört u.a. auch die Hafencity Universität. Allerdings sind nur die wenigsten Beispiele auch für Menschen oder bzw. für Schüler:innen, Studierende und Angestellte des Gebäudes nutzbar. Momentan befinden ich immer mehr Schul- und Bildungs-

gebäude mit Dachnutzungen in Planung. Dazu gehören u.a. der Neubau der Stadtteilschule Altona und der „Campus HafenCity“ (CHC) gegenüber der Hafencity. Bei der Stadtteilschule Altona sollen die Pausenflächen auf das Dach verlagert werden. (vgl. hamburg.de 2019) Der „Campus HafenCity“ (CHC) soll als weiterführendes Angebot mit Stadtteilschule und Gymnasium und die Grundschule Baakenhafen entstehen. Das Dach soll vorrangig als grüner Schulhof und Bewegungsfläche für Schüler:innen genutzt werden. (vgl. Freie und Hansestadt Hamburg 2021, S.59) Die menschliche Dachnutzung scheint immer mehr ins Blickfeld der Schulplaner:innen zu rücken und soll daher in den folgenden Beispielen genauer angeschaut und analysiert werden.



KATHARINENSCHULE

- SPIELEN UND TOBEN?
GANZ HOCH OBEN! -



4.3.6.1 KATHARINENSCHULE



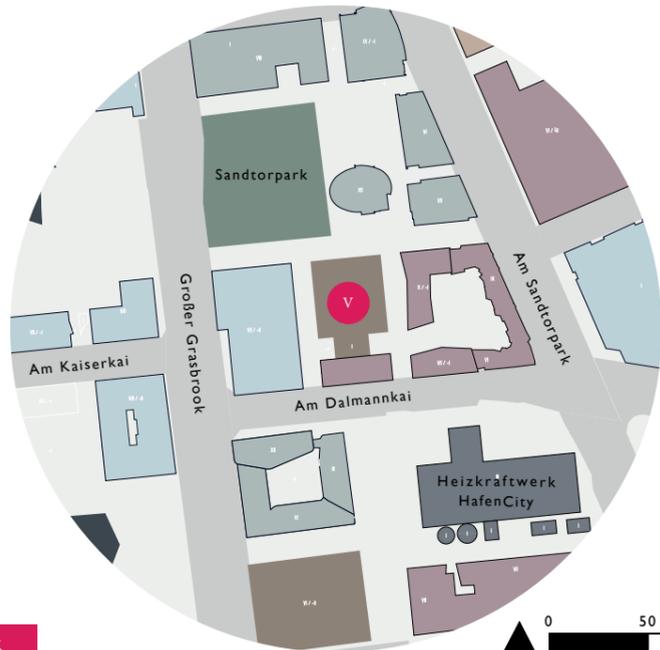
STECKBRIEF:

Lage: Am Dalmannkai 18, 20457 Hamburg
Gebäudenutzung: Grundschule, Wohnen, Kindertagesstätte
Höhe: 23 m

Dachfläche: ca. 1192m²
Dachnutzung: Schulhof
Nutzer:innen: Schüler:innen, Lehrkräfte (privat gemeinschaftlich)
Status: 2009 Fertiggestellt

GEBÄUDENUTZUNGEN IN DER UMGEBUNG

- | | |
|---|---|
|  Wohnen mit EG Nutzung |  Büro |
|  Mischnutzung |  Heizkraftwerk |
|  Bildung |  Freizeit und Kultur |
|  Untersuchungsobjekt | |



BESCHREIBUNG

Die Katharinen Schule ist eine Grundschule und wird von etwa 350 Schüler:innen besucht. Sie wurde im Jahr 2009 eröffnet und von den Architekten Spengler & Wiescholek entworfen. Aufgrund der hohen Baulandkosten in der Hafencity wurde ein Teil der Schulhoffläche auf dem Dach des Schulgebäudes geplant. Ein weiterer ebenerdiger Schulhof kann zusätzlich von den Schüler:innen in den Pausenzeiten bespielt werden und ist zum Teil überdacht. Eine weitere Besonderheit ist die gemischte Nutzung des Gebäudes durch eine Grundschule, eine Kindertagesstätte und Wohnen.

DACHNUTZUNG

Das Dach der Katharinen Schule wird als Schulhof genutzt. Es gibt verschiedene Aufenthalts- und Spielmöglichkeiten. Das Dach hat zwei Aussparungen, die einer aus-

reichenden Lichtversorgung des Gebäudes dienen. Es gibt nur wenige technische Anlagen auf dem Dach, u.a. die Lüftung der Sporthalle.

LAGE UND UMGEBUNG

Die Katharinen Schule befindet sich in dem Stadtteil Hafencity am Sandtorplatz. Die umgebende Bebauung ist von Wohn- und Büronutzung geprägt. In unmittelbarer Nähe zur Katharinen Schule befindet sich außerdem der Sandtorpark, der ebenfalls von den Schüler:innen genutzt wird. Ebenfalls in der Nähe zu der Grundschule befindet sich der Grasbrookpark mit einer großen Spielfläche.

Von dem Dach hat man einen weitestgehend uneingeschränkten Blick in alle Himmelsrichtungen. Die angrenzenden Gebäude sind überwiegend höher als das Schulgebäude. Nördlich ist insbesondere der ellipsenförmige und 13

Stockwerke hohe Büroturm „Coffee Plaza“ präsent. Weitere auffällige Gebäude sind der von der Firma Kühne und Nagel genutzte Büroturm in südwestlicher und die Türme des Heizkraftwerkes in südöstlicher Richtung. Darüber hinaus sind die vielen Baukräne in der Umgebung prägend und besonders auffällig.

BEWERTUNG DER DACHFLÄCHE

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

NATURNÄHE

Auf dem Schulhof gibt es nur einen sehr geringen Anteil an Grünbereichen. Lediglich ein Aufbau weist eine extensive Begrünung auf. Weiter sind entlang des Zaunes mehrere Pflanzflächen installiert, von denen wilder und echter Wein an dem Drahtgeflecht des Zauns wächst.

WASSERSPEICHERUNG

Da nur ein sehr kleiner Teil des Daches begrünt ist und es auch keine andere Möglichkeit der Regenwasserspeicherung gibt, nimmt Wasserrückhalt bei diesem Dach nur eine untergeordnete Rolle ein. Das Regenwasser wird nicht genutzt.

ENERGIE UND WÄRME

Aufgrund des hohen Nutzungsdrucks gibt es keine Anlagen zur Energie- oder Wärmeerzeugung.

LEBENSQUALITÄTSSTIEGERNDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG

Der nutzbare Flächenanteil des Daches liegt bei etwa 90%. Es gibt sowohl Spielflächen wie auch verschiedene Spielgeräte, die von den Kindern bespielt werden können. Der Boden des Daches ist zu einem großen Teil mit einem EPDM-Belag in verschiedenen Farben ausgelegt. Außerdem gibt es einen gesonderten Aufenthaltsbereich mit Sitzmöglichkeiten, welcher jedoch durch eine mit Sonnensegeln bespannte Pergola vor Sonneneinstrahlung geschützt. Die Gestaltung des gesamten Schulhofes kann durch die Ausstattung und (Farb-) Gestaltung als sehr kinderfreundlich beschrieben werden und wird sehr gut von den Schüler:innen angenommen.

SOZIALE INTERAKTION

Einem Schulhof entsprechend treffen während der Pausenzeiten die Schüler:innen der verschiedenen

Jahrgänge auf dem Dach zusammen, um dort zu spielen und ihre Pause zu verbringen. Zu bestimmten Anlässen wird das Dach außerdem von den Lehrer:innen der Schule für kleine Zusammenkünfte genutzt. Weiter wurde das Schuldach bereits einige Male für Fotoshootings angemietet.

AGRARNUTZUNG

Die Früchte des auf dem Dach wachsenden echten und wilden Weins können von den Schüler:innen gepflückt werden.

BILDUNG UND FORSCHUNG

Auf dem Dach werden keine Bildungsangebote durchgeführt. Durch das Beobachten der Umwelt kann aber eine indirekte Bildung stattfinden.

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

NATURNÄHE

- Anteil der begrüneten Fläche
- Art der Begrünung
- Fauna

WASSERRÜCKHALT

- Anteil der Retentionsfläche
- Regenwasserspeicherung und -Rückgewinnung

LEBENSQUALITÄTSSTIEGERNDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG

- Nutzungsintensität
- Aufenthaltsqualität
- Anteil gemeinschaftlich nutzbarer Fläche

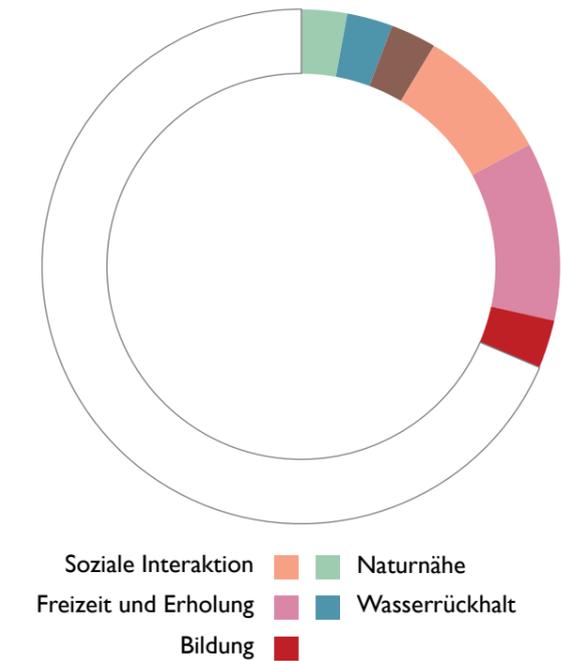
SOZIALE INTERAKTION

- Anbau von Nutzpflanzen

AGRARNUTZUNG

BILDUNG UND FORSCHUNG

- Bildung



RAHMENBEDINGUNGEN

PLANUNG

Die Katharinschule wurde von dem Immobilienunternehmen Otto Wulff realisiert. Die Planung des Schulhofes wurde durch das Büro Spengler Wiescholak Architektur // Stadtplanung PartGmbB durchgeführt.

FINANZIERUNG

Als erste Schule Hamburgs wurde die Katharinschule als öffentlich-private Kooperation realisiert. Finanziert wurde das Bauprojekt von der DZ Bank, der Deutschen Genossenschafts-Hypothekenbank AG und der Hamburger Volksbank. (vgl. Deutsche Genossenschafts-Hypothekenbank AG 2009)

ZUGÄNGLICHKEIT

Der Schulhof ist ausschließlich für die Schüler:innen und Mitarbeiter:innen der Schule während der Pausen zugänglich. Nur bei extremer Kälte wird der Schulhof vor-

übergehend geschlossen. Der Zugang zu dem Dach erfolgt über das Treppenhaus

SICHERHEIT

Das gesamte Dach ist von einem etwa 4 m hohen Maschendrahtzaun umgeben. Dieser dient nicht nur als Absturzsicherung, sondern soll auch umherfliegende Gegenstände wie Bälle vor dem Herabfallen bewahren. Es gibt zwei Fluchtwege. Ein weiterer Vorteil für die Lehrkräfte ist außerdem, dass die Kinder nicht ohne weiteres den Schulhof verlassen können.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Die Pflege, Wartung und Bewässerung des Daches erfolgt durch den Schulhausmeister.



Abb. 159: Spielfläche auf dem Dach

FAZIT

Das Schulhofdach der Katharinschule ist auf die Bedürfnisse der Grundschüler:innen abgestimmt und bietet attraktiven Freiraum zur Pausengestaltung. Die ausgewogene Mischung aus Spielflächen und Aufenthaltsraum ermöglicht eine räumliche Aufteilung des Dachschulhofes in Rückzugs- und Spielräume. Durch die Dachlage und der Umzäunung entsteht ein geschützter und abgegrenzter Raum, in dem sich die Kinder sicher aufhalten können. Aufgrund des hohen Nutzungsdrucks, den die Dachfläche aufweist, wurden Grünelemente in der Planung vernachlässigt. Eventuell hätte eine Ergänzung von Grünbereichen den Raum stadtklimatisch und gestalterisch noch mehr aufwerten können. Zusammenfassend ist das Dach jedoch ein sehr gutes Beispiel einer nutzergruppenangepassten Gestaltung.



Abb. 160: Spielgeräte

Alle beschriebenen Informationen zu dem Steckbrief „Katharinschule“, sofern nicht anders gekennzeichnet, wurden dem zum Steckbrief gehörigen Interview entnommen. (vgl. Stoll, Annette, persönliches Interview, Hamburg, 12.08.2021, siehe Anhang 2.4)

PARK FICTION

- WAS, PARK FICTION LIEGT AUF EINEM DACH? -



Abb. 161: Collage Park Fiction

4.3.6.2 PARK FICTION



STECKBRIEF:

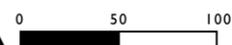
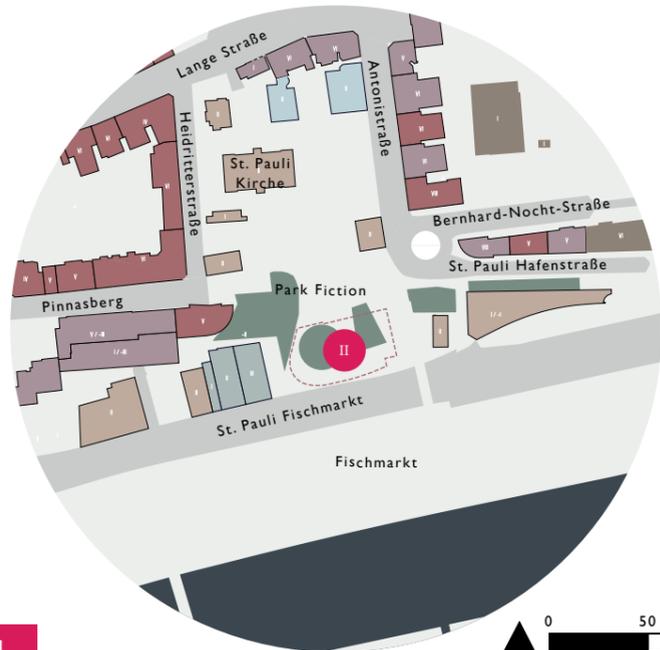


Lage: St. Pauli Fischmarkt 27, 20359 Hamburg
Gebäudenutzung: Sporthalle der Ganztagschule St. Pauli
Höhe: 2 Stockwerke

Dachfläche: ca. 1.172 m² (Parkfläche insgesamt 1.500 m²)
Dachnutzung: Öffentlicher Park
Nutzer:innen: Öffentlichkeit (öffentlich)
Status: Fertigstellung Gebäude 2002 / Park Fiction 2005

GEBÄUDENUTZUNGEN IN DER UMGEBUNG

- | | | | |
|---|-----------------------|---|--------------|
|  | Wohnen mit EG Nutzung |  | Büro |
|  | Wohnen |  | Mischnutzung |
|  | Freizeit und Kultur |  | Bildung |
|  | Untersuchungsobjekt | | |



BESCHREIBUNG

Als Reaktion auf die geplante Bebauung der Fläche bildete sich Anfang der 90er Jahre eine Bürgerinitiative aus einer Gruppe von Anwohner:innen und Künstler:innen und forderte den Erhalt der Hafensstraße, einen öffentlichen Park für ihr dicht bebauten Viertel und stellten sich damit gegen die Bebauungsplanung durch Wohn- und Bürogebäude. Das Ziel war es ein gemeinsam entwickeltes Konzept für verbesserte Grün- und Spielflächen, eine Schulerweiterung, eine Turnhalle und ein Mehrgenerationenhaus aufzustellen. In einem Arbeitskreis mit Vertretern der damaligen Umweltbehörde, der Stadtentwicklungsbehörde, den Bezirksämtern Altona und Hamburg-Mitte und dem Landschaftsarchitekturbüro arbos wurde der Planungsprozess und die Realisierung des Quartierparks umgesetzt. Dieser außerordentliche Planungsprozess dauerte

fast ein Jahrzehnt lang, aktivierte ein breites Spektrum an Anwohner:innen, unterschiedlichen Nutzer- und Personengruppen und war geprägt durch zahlreiche Participations-, Particitainment- und Kunstprozesse, womit das Projekt im Jahr 2002 auf der Dokumenta XI in Kassel vertreten war und internationale Bekanntheit erlangte. 2002 wurde die Sporthalle der Ganztagschule eingeweiht, die als Verlängerung des Geesthanges dienen sollte und den Startschuss für die Bauarbeiten auf dem Dach bedeutete. Aufgrund der Politik und Verwaltung dauerten die Bauarbeiten an dem Park bis ins Jahr 2005 an. Heute ist Park Fiction eine beliebte Freizeit-, Sport- und Kulturlfläche, die eine gewidmete Grünfläche der Stadt Hamburg darstellt und den offiziellen Namen Antonipark trägt. (vgl. hamburg.de o.J. e) Seit 2013 wurde der Park von den Anwohner:innen zu „Gezi Park Fic-

tion St. Pauli“ umbenannt (vgl. Park Fiction 2020).

DACHNUTZUNG

Park Fiction liegt mehr als zur Hälfte auf dem Dach der Schulturnhalle und bezieht auch die östlich gelegene kleine Grünfläche namens Schaueremanns Park sowie den Kirchgarten der nördlich angrenzenden St.-Pauli-Kirche ein. Der Park setzt sich aus verschiedenen Inseln zusammen, die im Rahmen der Partizipationsprozesse entstanden sind. Es gibt eine „Palmeninsel“ mit den charakteristischen Metall Palmen, einen begrasteten „Fliegenden Teppich“, ein „Open-Air-Solarium“ mit Liegebänken, „Hundegarten“ sowie kleine „Mieter:innenbeete“. (vgl. Park Fiction 2020)

LAGE UND UMGEBUNG

Park Fiction liegt im Stadtteil Alto-

na-Altstadt zwischen dem St. Pauli Fischmarkt und der St. Pauli Hafensstraße. Im Norden grenzt der Park an die St. Pauli Kirche, im Osten liegt unmittelbar neben dem Gelände der Golden Pudel Club. Im Umfeld des Parks ist die Wohnnutzung mit vereinzelt Erdgeschossnutzungen viel vertreten. Der Park bietet einen Ausblick auf die Elbe und den weitläufigen Hamburger Hafen.

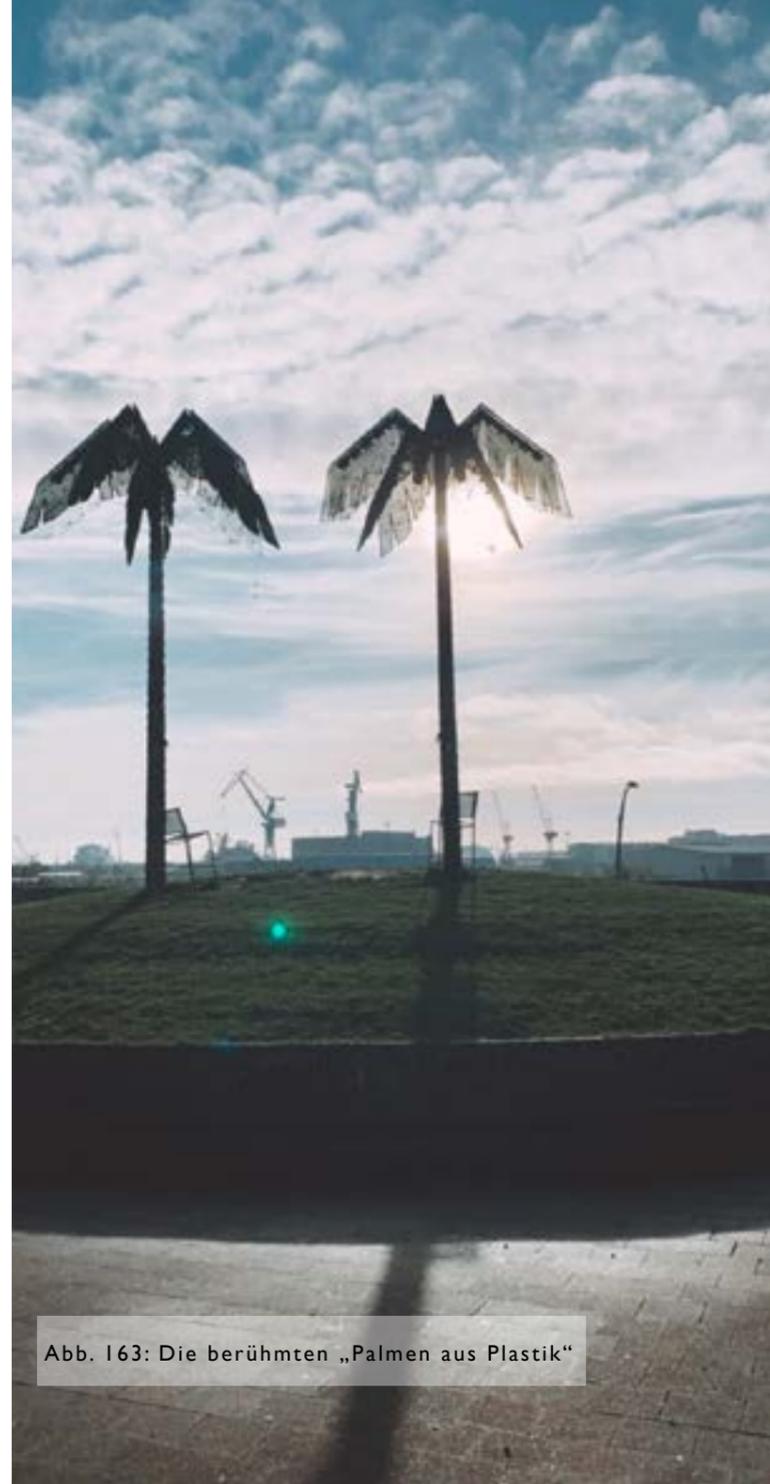


Abb. 163: Die berühmten „Palmen aus Plastik“

BEWERTUNG DER DACHFLÄCHE

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

NATURNÄHE

Es sind rund 35 % der Gesamtfläche des Parks begrünt. Bei der Begrünung handelt es sich um intensive Begrünung, hauptsächlich um Rasenflächen sowie Sträucher und Büsche. Durch die hohe menschliche Nutzung und die Hundauslauffläche gibt es nur wenig Nahrungs-, Nist- und Aufenthaltsangebot für die Fauna.

WASSERSPEICHERUNG

Durch die vorhandenen Grünflächen ist Regenwasserrückhalt vorhanden. Das Wasser wird allerdings nicht zur Bewässerung oder für andere Zwecke verwendet.

ENERGIE UND WÄRME

Es findet keine Energie- und Wärmeproduktion statt.

LEBENSQUALITÄTSSTIEGERNDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG

Die gesamte Dachfläche ist nutz-

bar. Die Fläche ist zum größten Teil gepflastert und nur an den Themeninseln begrünt. Die Gestaltung ist einzigartig und herausstehend, wie z.B. der begraste fliegende Teppich oder die hügelige Insel mit Palmen. Der Park ist auf die Bedürfnisse der Nutzer:innen ausgerichtet. Es werden zahlreiche Aktivitäten wie Sport (Basketballfeld), Entspannung (Liegewiesen und Liegebänke), Spiel (Schachfeld) und Gärtnern (Mieter:innen Beete) geboten. Auch wird der Ort gern zum Verzehr von Getränken oder mitgebrachten Speisen aufgesucht. Es ist außerdem eine öffentliche Toilette vorhanden. Park Fiction wird von Anwohner:innen, Hamburger:innen und Tourist:innen gleichermaßen aufgesucht und ist eine Sehenswürdigkeit in Hamburg.

SOZIALE INTERAKTION

Es finden wiederkehrende Veranstaltungen und Events statt, die

für die breite Öffentlichkeit zugänglich sind. Die Veranstaltungen werden durch das Park Fiction Komitee, das aus Anwohner:innen, Künstler:innen und politisch aktiven Menschen besteht, organisiert. Das Komitee ist der Ansprechpartner für die Aktivitäten rund um den Park und steht in Verbindung mit den zuständigen Behörden und Ämtern. (vgl. Park Fiction 2020)

AGRARNUTZUNG

Es sind vereinzelt Beete für die Anwohner:innen vorhanden.

BILDUNG UND FORSCHUNG

Es werden Führungen rund um die Entstehungsgeschichte der Parkfläche und zu weiteren Kunst- und Planungsthemen angeboten. Außerdem gibt es regelmäßige Gastvorträge zu Themen wie Urban Gardening, Sport und Kultur. (vgl. Park Fiction 2020)

NATURNÄHE



Anteil der begrüneten Fläche



Art der Begrünung



Fauna



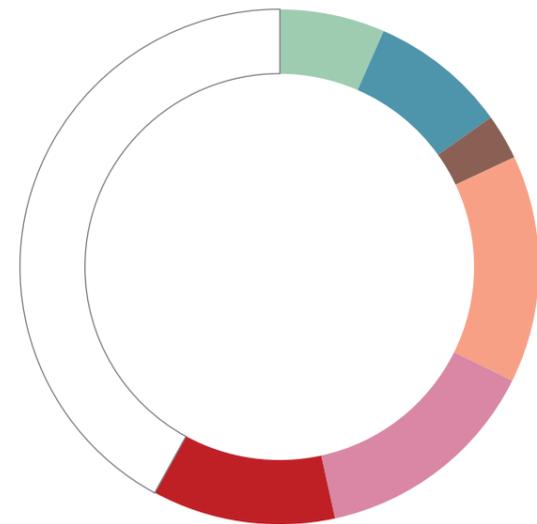
WASSERRÜCKHALT



Anteil der Retentionsfläche



Regenwasserspeicherung und -Rückgewinnung



FREIZEIT UND ERHOLUNG



Nutzungsintensität



Aufenthaltsqualität



Anteil gemeinschaftlich nutzbarer Fläche



SOZIALE INTERAKTION



AGRARNUTZUNG



Anbau von Nutzpflanzen



BILDUNG UND FORSCHUNG



Bildung



RAHMENBEDINGUNGEN

PLANUNG

Die Planungs- und Umsetzungsphase dauerte aufgrund diverser Verzögerungen rund ein Jahrzehnt. Es gab zahlreiche innovative Partizipationsprozesse. Die damalige Umweltbehörde, Stadtentwicklungsbehörde, Kulturbehörde, die Bezirksämter Altona und Hamburg-Mitte sowie das Landschaftsarchitekturbüro arbos waren beteiligt. Bauherrin war die Stadt Hamburg. Vor allem politisch mussten einige Hürden überwunden werden, bis der Hamburger Senat zustimmte. Die St. Pauli-Kirche stellte ihr Grundstück für Teile des Parks zur Verfügung. Um das Grundstück der Kirche und den Dachaufbau zu verbinden wurde der Pinnasberg zwischen Hallendach und Kirche gesperrt. Die Bernhard-Nocht-Straße wurde vor dem Park Fiction teilweise ebenfalls gesperrt und die Hafensstraße ver-

schmälert. Ein Teil der Hafensstraße wurde dem Schauermannspark zugeschlagen. (vgl. taz archiv 2002)

FINANZIERUNG

Die Sporthalle, die der Park-Erweiterung diente, hat rund 3,9 Millionen Euro gekostet (vgl. taz archiv 2002). Die Kosten für den Park werden mit über 4 Millionen Euro angegeben. Der Partizipations- und Gestaltungsprozess der Anwohner:innen wurde von der Kulturbehörde gefördert. (vgl. hamburg.de o.J.)

ZUGÄNGLICHKEIT

Die Aussichtsplattform auf dem Park Fiction ist eine öffentliche Parkfläche und somit jederzeit uneingeschränkt begehbar. Der Park wird über eine Fußgängerbrücke mit dem Fischmarkt verbunden, die über die Straße St. Pauli Fischmarkt führt. Es gibt mehrere Zugänge über Treppen, aber auch

barrierefreie Zugänge von der Straße Pinnasberg und der St. Pauli Hafensstraße.

SICHERHEIT

Zur Straße St. Pauli Fischmarkt ist eine ca. 1,5 m hohe und blickdichte Absturzsicherung vorhanden. Der Park wird nicht mehr als Dach wahrgenommen und liegt als gewidmete Grünfläche in der Obhut der Stadt Hamburg. Es gibt öfters Schlagzeilen bezüglich eskalierender Partys, exzessiven Alkohol- und Drogenkonsums sowie Drogenhandels auf dem Park Fiction Gelände. Allerdings halten sich die negativen Schlagzeilen zahlenmäßig in Grenzen und sind nicht anders als in ähnlich zentral gelegenen Parks oder Grünanlagen. (vgl. Deutschlandfunk 2018)

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Die Pflege und Instandhaltung wird von der Stadt Hamburg übernom-

men, zum Teil kümmern sich auch die Anwohner:innen, vertreten durch das Park Fiction Komitee, um die Instandhaltung und Pflege der Fläche. Anwohner:innen beschwerten sich über die jährlich zunehmende Frequenz von Besucher:innen. Vor allem gibt es immer mehr Menschen aus anderen Stadtteilen, die die Anwohner:innen von ihrer Fläche „verdrängen“. Anfangs haben sich die Anwohner:innen mit um den vorderen Teil des Parks (auf dem Dach der Sporthalle) gekümmert. Aber es kam immer öfter vor, dass die Besucher:innen sich in den Beete erleichtert oder diese zerstört haben. Heute ist vor allem der hintere Bereich der Teil des Parks, der von den Anwohner:innen aufgesucht wird. Dieser ist zwar auch frei zugänglich, allerdings durch einen Zaun abgegrenzt, der als Barriere vor den „Party“ Besucher:innen dient. Eine öffent-

liche Toilette im vorderen Teil des Parks sorgt ebenfalls für mehr Sauberkeit. (vgl. Deutschlandfunk 2018)



Abb. 165: Freiraum

FAZIT

Park Fiction, Antonipark oder auch Gezi Park Fiction St. Pauli ist zu einer viel besuchten und genutzten Freifläche in einem sonst sehr verdichteten Stadtteil geworden. Es fällt nicht mehr auf, dass es sich um eine teilweise Dachnutzung handelt, ebenso spielt es in der Wahrnehmung und auch in der Nutzung der Fläche kaum eine Rolle. Die

Probleme, mit denen der Park konfrontiert wird, haben mit der Lage auf dem Dach nichts zu tun. Es sind Herausforderungen mit denen viele zentrale Grünflächen oder Plätze zu kämpfen haben. Das Gebäude passt sich an den Geesthang an und dient damit der Verlängerung des Hanges. Durch den innovativen und langwierigen Partizipationspro-

zess ist die Gestaltung der Fläche zu einer Besonderheit Hamburgs geworden und ist auch über die Grenzen der Stadt und Deutschlands bekannt. Auch ist Park Fiction schon während des Planungsprozesses ein Ort der Kunst und Kultur gewesen und führt diesen Anspruch weiter fort.



Abb. 166: Hundenausläuffläche

4.3.6.3 AUSWERTUNG BILDUNGSGEBÄUDE

Bei den beiden Bildungsgebäuden handelt es sich um Dachnutzungen, die aufgrund des Platzmangels, der hohen Baulandkosten und der dichten Bebauung in der Umgebung entstanden sind. Auf dem Dach der Schulsporthalle der Ganztagschule St. Pauli ist ein öffentlicher Park und eine Freizeit-, Kultur-, Sport- und Veranstaltungsfläche entstanden, die komplett von der Nutzung des Gebäudes entkoppelt und somit -für Hamburger Verhältnisse- sehr außergewöhnlich ist. Auf der Katharinschule ist ein sehr geschützter und abgegrenzter Raum entstanden in dem sich die Kinder sicher aufhalten können. Aufgrund des starken menschlichen Nutzungsdrucks wurde bei beiden Beispielen kein Fokus auf üppige Begrünung gelegt. Dennoch sind Grünelemente vorhanden, die sich zum größten Teil der menschlichen Nutzung unterordnen. Beide Beispiele weisen eine besondere

Gestaltung auf, die mit hoher Aufenthaltsqualität und Nutzerfreundlichkeit einhergeht.

LAGE

Beide Beispiele liegen in dicht bebauten Nutzungsdurchmischten Stadtteilen. Der Dachschulhof wird durch umliegende Gebäude eingebettet. Das Dach der Sporthalle (Park Fiction) schließt an den gewässerbegleitenden Geesthang an, sodass es nicht als Dach, sondern als Fortsetzung der Parkfläche wahrgenommen wird. Bei beiden Beispielen handelt es sich um vergleichsweise niedrigere Gebäude, die dennoch eine Aussicht ermöglichen.

PLANUNG

Die Sporthalle der Ganztagschule St. Pauli wurde als Verlängerung des Hanges und mit Berücksichtigung der zukünftigen Dachnutzung geplant und von der Stadt Hamburg

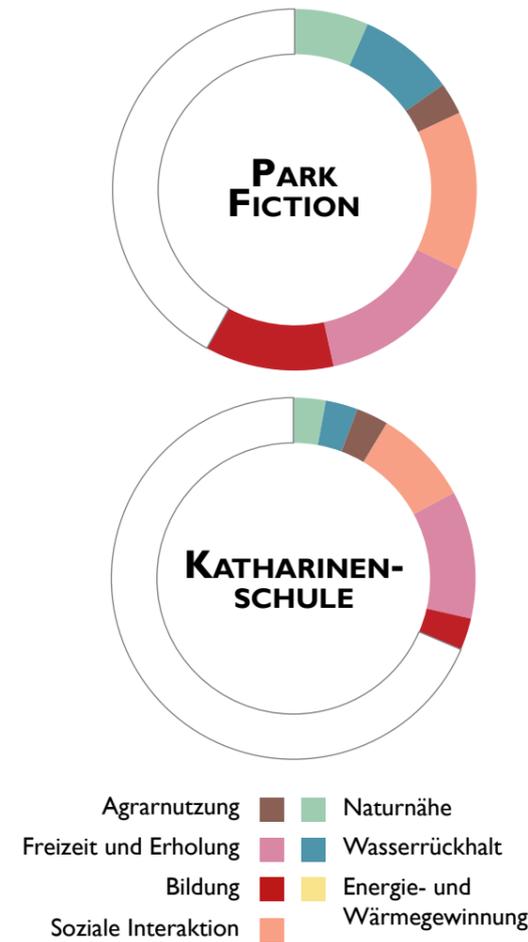


Abb. 167: Bewertung, Bildungsgebäude

gebaut. Die Planung und Umsetzung des öffentlichen Parks hat ein Jahrzehnt gedauert und wurde von zahlreichen Akteuren der Hamburger Verwaltung umgesetzt sowie mit aufwendigem Beteiligungsprozess begleitet. Die Katharinschule wurde im Rahmen einer PPP von Otto Wulff aus einer Hand geplant und umgesetzt.

FINANZIERUNG

Die Sporthalle der Ganztagschule St. Pauli sowie auch der Dachpark wurden durch die Stadt Hamburg finanziert. Der Partizipationsprozess für Park Fiction wurde durch die Kulturbehörde gefördert. Der Investor für die Katharinschule war Otto Wulff. Da es sich um ältere Beispiele handelt, konnte die Gründachförderung nicht in Anspruch genommen werden.

ZUGÄNGLICHKEIT

Park Fiction ist außen von der Straßenebene zugänglich und somit komplett vom Gebäude entkoppelt. Der Park ist als öffentliche Grünanlage rund um die Uhr geöffnet. Der Zugang zum Schulhof der Katharinschule erfolgt durch das Gebäude und ist barrierefrei, weshalb er für Schüler:innen und Angestellte uneingeschränkt möglich ist. Bei extremer Kälte kann er vorübergehend geschlossen werden.

SICHERHEIT

Das Dach der Sporthalle der Ganztagschule St. Pauli weist eine ca. 1,5 m hohe Absturzsicherung auf. Aufgrund des ebenerdigen Anschlusses an die Straßenebene war keine Entfluchtung notwendig. Sonst sind keine Sicherheitsaspekte bekannt. Das gesamte Dach der Katharinschule ist von einem etwa 4 m hohem Maschendrahtzaun als Absturzsicherung für die

Menschen und Auffangnetz für Bälle umgeben. Es gibt zwei Fluchtwege.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Das Dach der Katharinschule wird vom Schulhausmeister instandgehalten. Park Fiction wird wie eine öffentliche Grünfläche von der Stadt Hamburg gepflegt. Teilweise übernehmen die Anwohner:innen aufgrund der hohen Identifikation mit der Fläche Instandhaltungsaufgaben. Durch die öffentliche Nutzung und uneingeschränkte Zugänglichkeit weist Park Fiction Probleme wie ungewollte Partys, Alkohol- und Drogenkonsum auf, die auch auf ähnlichen öffentlichen Flächen in beliebten Lagen beobachtet werden können. Um Verschmutzungen von Partybesucher:innen zu entgegen, wurde eine öffentliche Toilette aufgestellt.

PRIVAT - PRIVAT GEMEINSCHAFTLICHE NUTZUNG

Bei Zugänglichkeit innerhalb des Gebäudes ist von einer privaten Dachnutzung auszugehen

Schulhofdach ist ein sehr sicherer Raum

Bei Zugänglichkeit innerhalb des Gebäudes ist von einer privaten Dachnutzung auszugehen

(HALB)ÖFFENTLICHE NUTZUNG

Partizipation der zukünftigen Nutzer für eine hohe Aufenthaltsqualität und nutzerangepasste Gestaltung

Die Ausweisung des Daches als öffentliche Grünfläche führt dazu, dass die Verantwortung nicht mehr bei Eigentümern des Gebäudes liegt

Separater Zugang zur Dachfläche bei einer öffentlichen Nutzung

Öffentliche Nutzung kann problematische Nutzungen wie Partys, Alkohol- und Drogenkonsum sowie Verschmutzungen mit sich bringen

Öffentliche Toilette für Sauberkeit

ALLGEMEINES

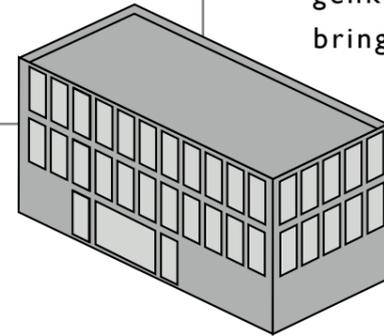
Dachnutzungen sind aufgrund von Platzmangel, hohen Baulandkosten und dichter Bebauung in der Umgebung entstanden

Starker menschlicher Nutzungsdruck mit hohem Anteil an genutzter Fläche

Aufwendige und besondere Gestaltung geht mit hoher Aufenthaltsqualität und Nutzerfreundlichkeit einher

Grünelemente ordnen sich zum größten Teil der menschlichen Nutzung unter

Finanzierung im Rahmen des Schulneubaus



EXKURS BILDUNGSGEBÄUDE

UND WAS ES NOCH SO GIBT...



Abb. 168: Kurt-Masur-Schule

KURT-MASUR-SCHULE

Der Schulhof des Neubaus der Kurt-Masur-Schule in Leipzig erstreckt sich über zwei Ebenen und liegt zum Teil erhöht auf dem Dach einer Sporthalle. Er ist ca. 38 m x 18 m groß und vom ersten OG zugänglich. Der Boden der Spielfläche ist mit einem Gummigranulat aus recycelten Autoreifen ausgelegt. Sie wird durch orangefarbene und gelbe Bereiche zониert und durch grüne, halbkugelförmige Hügel unterbrochen. Diese sollen zum Klettern und Toben animieren. Die Besonderheit des Bodenbelags besteht darin, dass er wasserdurchlässig und rutschfest ist. Unter dem Boden liegt eine wasserführende Schicht in Form einer mehrlagigen Bitumenbahn. Das oberste Dach des Gebäudes ist extensiv begrünt. (vgl. Baunetz Wissen o.J. g)

SIMONE VEIL

Die Grund- und Vorschule Simone Veil in Colombes wurde 2015 fertiggestellt und ist ein richtiger Hingucker. Der Schulkomplex ähnelt zwar einem geschlossenen Baublock, ist aber durch Vor- und Rücksprünge, Nischen und Auskragungen, Aufweitungen und Verengungen sehr abwechslungsreich gestaltet. Die Dachflächen des Gebäudes werden aktiv bespielt und nutzen so den knappen innerstädtischen Baugrund voll aus. Es findet sich ein Pausenhof, Lerngarten und ein Bereich zur solaren Energiegewinnung auf dem Dach. Die bunte Innengestaltung des Gebäudes überträgt sich auch auf die Dachflächen. Der Boden besteht aus farbigem EPDM-Granulat. (vgl. Baunetz Wissen o.J. h)



Abb. 169: Schule Simone Veil

BOULOGNE BILLANCOURT SCHOOL

Auf den ehemaligen Renault Werken entstand in Boulogne Billancourt im Rahmen eines großen Stadtanierungsprojekts im Jahr 2014 die „Boulogne Billancourt School“. Das innovative Bildungsgebäude wurde vom Architekten Frédéric Chartier geplant. Auf dem Dach des Gebäudes ist ein lokales Ökosystem geschaffen worden, welches den Schüler:innen Studienobjekt und Lernort zugleich ist. Die Integration von Biodiversität im städtischen Raum war dabei das Hauptziel. In zwölf Meter Höhe über der Schule und Turnhalle sind drei Vegetationsebenen mit Ausblick entstanden: Die Prärie, ein Buschlandsaum und eine Waldinsel. Neben der Flora hat sich auch eine artenreiche Fauna angesiedelt sowie verschiedene Käferarten und Eulen. Diese „StadtNatur“ kann von den Kindern entdeckt und erkundet werden. Auch sind auf dem Dach urban gardening Projekte mit den Schüler:innen entstanden. Auf den Zwischendächern des Schulgebäudes ist ein klassischer Schulhof zum Toben mit Sportfeldern entstanden. Neben den Funktionen für die Schüler:innen ist die Schule mit der herausragenden Dachnutzung auch ein sozialer Mittelpunkt für die Anwohner:innen. (vgl. urbanNext o.J.)



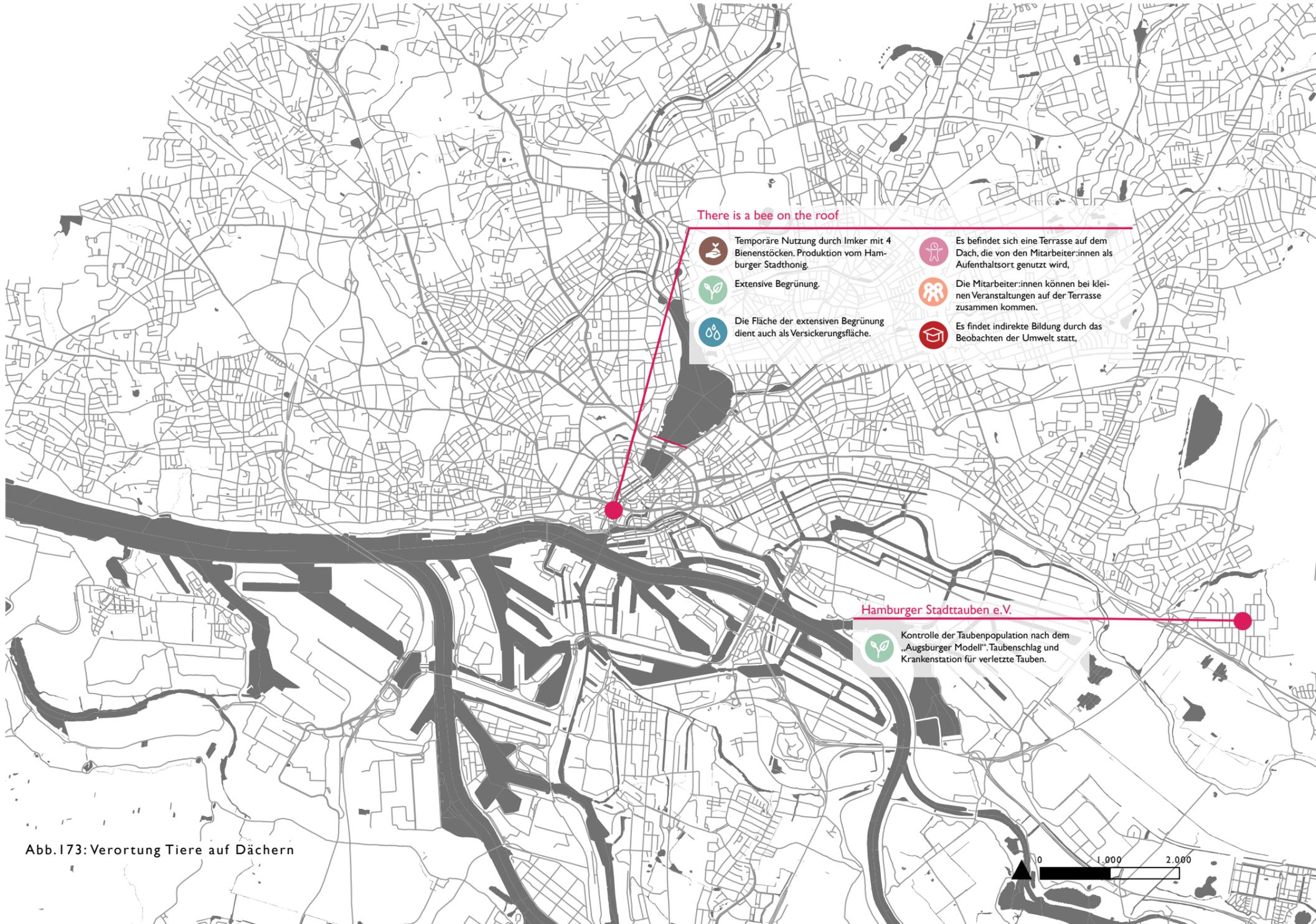
Abb. 170: Grünes Schulhofdach



Abb. 171: Wald auf dem Dach



Abb. 172: Spieldach



4.3.7 TIERE AUF DÄCHERN

Die Kategorie Tiere auf Dächern ist als eine Sondernutzung auf Dächern zu betrachten, denn sie ist nicht zwangsweise an eine Dachfläche gebunden und kann auch temporär stattfinden. Im Rahmen der Dachbegehungen und Interviews wurde oft von Tauben als Lästlingen und ungewollten Dachbelagern gesprochen. Die Vögel sind in vielen Großstädten überall auf der Welt weit verbreitet und nie willkommen, da sie häufig mit Verschmutzungen und Krankheiten in Verbindung gebracht werden. Ein Verein in Hamburg hat sich zur Aufgabe gemacht, die Taubenpopulation in Hamburg nach dem Augsburger Modell unter Aspekten des Tierwohls zu minimieren und kontrollieren. Gleichzeitig wird kranken Tieren geholfen. Momentan hat der Verein drei Standorte in Hamburg, einen Taubenschlag am Hamburger Hauptbahnhof, in Steilshoop

und einen in Mümmelmansberg. Es wurde der Taubenschlag im Hauptbahnhof besucht, der sich allerdings unter dem Dach befindet. Außerdem fand ein ausführliches Interview mit einer Vereinsvertreterin statt, die über alle Standorte berichtete. Im Steckbrief wird der Taubenschlag in Mümmelmansberg vorgestellt, da sich dieser auf dem Dach eines Gebäudes befindet. Leider konnte dieser Standort aus Zeitgründen nicht besichtigt werden. Eine weitere Tierart, die bei den Begehungen und Interviews thematisiert wurde, ist die Honigbiene. Dabei handelt es sich um eine gewollte Nutztierart, die nicht als Lästling betrachtet, sondern mit den Aspekten des Tierschutzes verbunden wird. In den letzten Jahren ist Imkern in der Stadt immer mehr zu einem beliebten und verbreiteten Hobby geworden. Im Rahmen

der Thesis fand ein Interview und eine Dachbegehung eines Bienenstocks auf dem Dach von den Dachkern „There is a bee on the roof“ statt. Besichtigt wurde das Dach auf dem Gebäude Schaartor I in Hamburg Neustadt. Weitere Standorte der Imker liegen auf dem Dach des Hamburg-Hauses in Eimsbüttel und auf dem Gebäude von Gruner + Jahr.

Abb. 173: Verortung Tiere auf Dächern



THERE IS A BEE ON A ROOF

- STÄDTISCHES IMKERN
AUF HOHEM NIVEAU -



Abb. 174: Collage There is a bee on a roof

4.3.7.1 THERE IS A BEE ON A ROOF

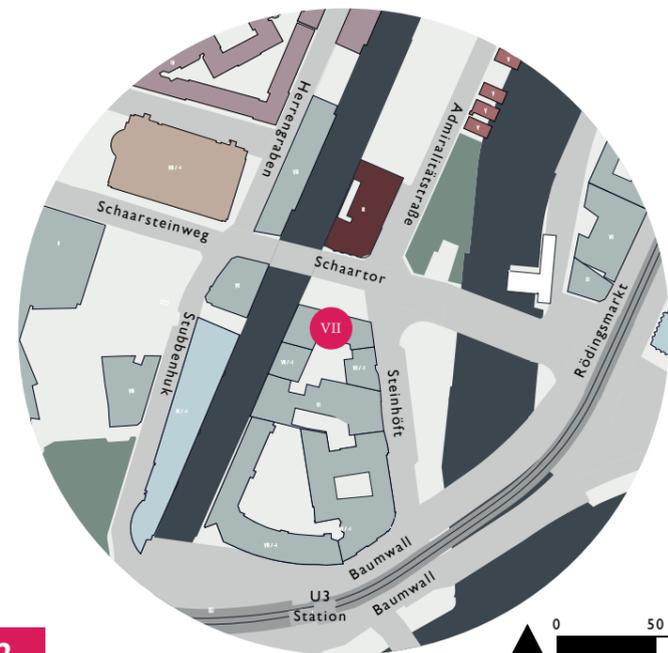


STECKBRIEF:

Lage: Schaartor I, 20459 Hamburg
Gebäudenutzung: Bürofläche, Gastronomie (EG)
Höhe: 7 Etagen

Dachfläche: ca. 664 m²
Dachnutzung: Terrasse, extensive Begrünung, Honigbienenhaltung
Nutzer:innen: Mitarbeiter:innen, Imker:innen (privat gemeinschaftlich)
Status: Fertiggestellt

Abb. 175: Steckbrief, There is a bee on a roof



GEBÄUDENUTZUNGEN IN DER UMGEBUNG

- | | | | |
|--|---------------------|--|-----------------------------|
| | Büro | | Wohnen mit EG Nutzung |
| | Mischnutzung | | U-Bahn Station |
| | Freizeit und Kultur | | Feuerwehr Wache |
| | Untersuchungsobjekt | | Wohnen |
| | | | Betriebsgebäude
Schleuse |

BESCHREIBUNG

Im Jahr 2016 wurde die Initiative „There is a bee on a roof“ von einigen Hobbyimkern gegründet. Ziel war es eine lokale Produktion von Hamburger Stadthonig zu etablieren und auf das Insekten- und Bienensterben aufmerksam zu machen. Heute sind sieben Hobbyimker beteiligt, die sich abwechselnd um mehrere Bienenvölker an drei verschiedenen Standorten in Hamburg kümmern. Die Standorte befinden sich auf den Dächern der Adresse Schaartor I, der Gruner + Jahr GmbH am Baumwall und dem Hamburg Haus in Eimsbüttel. Das besuchte und untersuchte Dach ist das auf dem Gebäude Schaartor I.

DACHNUTZUNG

Das Dach ist großflächig extensiv begrünt. Weiter gibt es eine kleine Dachterrasse die von den Mitarbeiter:innen genutzt werden kann. Auf dem Dach leben derzeit vier

Bienenvölker und es sind einige Kisten mit Equipment zum Imkern vorhanden.

LAGE UND UMGEBUNG

Das Gebäude befindet sich in der Hamburger Innenstadt, in der Nähe zu den Landungsbrücken und der Elbe. Die Umgebung ist geprägt von vielen Bürogebäuden. Außerdem gibt es viele kleine Geschäfte und Gastronomien im Erdgeschoss. Vom Dach aus hat man einen guten Blick in alle Himmelsrichtungen. Man kann zum Beispiel den Hafengebiete an den Landungsbrücken, die Kirche St. Michaelis und die tanzenden Türme bei St. Pauli sehen.

BEWERTUNG DER DACHFLÄCHE

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

NATURNÄHE

Etwa 71% der Dachfläche sind extensiv begrünt. Die Arten wurden anhand der von Hamburg empfohlenen Arten für eine extensive Begrünung von Dachflächen ausgewählt. Aufgrund der sehr geringen und auf einen Punkt konzentrierten menschlichen Nutzung auf dem Dach können Tiere auf dort weitestgehend ungestört agieren und finden einen geschützten Rückzugs- und Lebensraum vor.

WASSERSPEICHERUNG

Die bepflanzte Fläche dient bei Regenereignissen als Retentionsfläche. Das Regenwasser wird nicht genutzt.

ENERGIE UND WÄRME

Auf dem Dach wird keine Wärme oder Energie produziert.

LEBENSQUALITÄTSSTEIGERENDE

NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG

Die Dachterrasse macht etwa 17% der Dachfläche aus und kann von den Mitarbeiter:innen genutzt werden. Sie ist umzäunt und mit Gartenmöbeln ausgestattet. Sie wird bei gutem Wetter oft für die Mittagspause oder kleine Zusammenkünfte genutzt. Die restliche Dachfläche soll von den Mitarbeiter:innen nicht genutzt oder begangen werden.

SOZIALE INTERAKTION

Vereinzelte Events oder Aktionen auf der Dachterrasse sind für die Mitarbeiter:innen im kleinen Rahmen möglich.

AGRARNUTZUNG

BILDUNG UND FORSCHUNG

Es gibt keine Bildungs- oder Forschungsangebote. Es findet jedoch

indirekte Bildung durch das Beobachten Umwelt statt.

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

NATURNÄHE



Anteil der begrüneten Fläche



Art der Begrünung



Fauna



WASSERRÜCKHALT



Anteil der Retentionsfläche



Regenwasserspeicherung und -Rückgewinnung



LEBENSQUALITÄTSSTEIGERENDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG



Nutzungsintensität



Aufenthaltsqualität



Anteil gemeinschaftlich nutzbarer Fläche



SOZIALE INTERAKTION



AGRARNUTZUNG



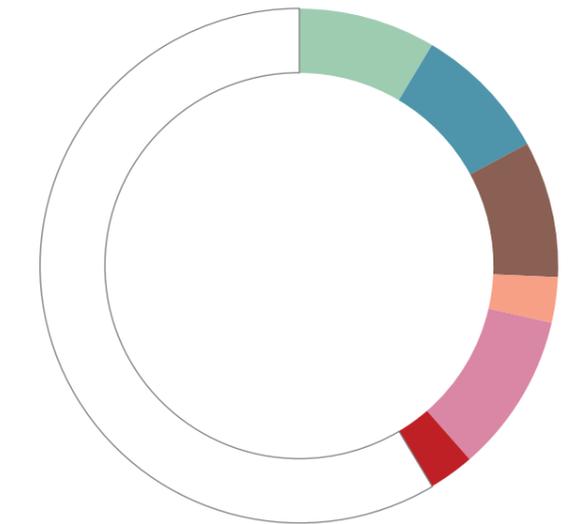
Haltung von Nutztieren



BILDUNG UND FORSCHUNG



Bildung



RAHMENBEDINGUNGEN

PLANUNG

Ziel der Initiative war es ungenutzte Flächen in der Stadt zu finden und diese zum Imkern zu nutzen. Der Suchfokus hat sich schnell auf Flachdächer eingestellt, da diese in der Regel ungenutzt sind. Die Beteiligten haben durch das Auslegen von Flyern auf sich aufmerksam gemacht und in Zusammenarbeit mit den Bezirksämtern geeignete Flächen gesucht. Weiter haben sie passende Flachdächer anhand von Satellitenaufnahmen identifiziert und sind auf Gebäudebesitzer zugegangen, um ihr Anliegen zu erklären.

FINANZIERUNG

Die Initiative hat keinerlei Fördergelder erhalten und darf die genutzten Dächer mietfrei nutzen. Der produzierte Honig wird unter dem Namen „Hamburger Roof Top Honig“ vertrieben. Aufgrund der wenigen Bienenvölker und dem ho-

hen Aufwand wird der Honig zu einem recht hohen Preis vertrieben. Die Einnahmen finanzieren wiederum die anfallenden Kosten für die Pflege und Weiteres.

ZUGÄNGLICHKEIT

Das Dach kann über eine Dachterrasse begangen werden, die für Mitarbeiter:innen der Büroflächen zugänglich ist.

SICHERHEIT

Die von den Mitarbeiter:innen genutzte Dachterrasse ist durch einen Zaun abgesichert. Die begrünte Dachfläche, auf der sich auch die Bienenstöcke befinden, verfügt über keinen Absturzschutz. Die Bienenvölker und das vorhandene Equipment mussten auf dem Dach verankert werden. Für die Nutzung des Daches durch die Initiative mussten keine Genehmigungen eingeholt werden.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Die Pflege und Instandhaltung des Daches erfolgt durch den Hauseigentümer. Die Pflege der Bienenstöcke wird von den ehrenamtlichen Hobbyimkern der Initiative übernommen. Dazu gehören regelmäßige Kontrollgänge, das eventuell nötige Aufstocken, um Ausschwärmen zu verhindern, das Einsammeln der Honigrahmen und vieles mehr.

FAZIT

Die Geschichte der Initiative „There is a bee on a roof“ zeigt, dass durch Eigeninitiative und Begeisterung Dachflächen auch von einzelnen Personen oder kleinen Gruppen akquiriert und nutzbar gemacht werden können. Zwischenzeitlich wurde an neun verschiedenen Standorten in Hamburg Honig produziert. Die Rückmeldung und die Zusammenarbeit mit den Gebäudebesitzern waren immer als positiv zu vermerken. Der Standort Stadtdach bietet außerdem viele positive Aspekte für die Honigbienenhaltung. Die Honigbienen finden auf nicht oder kaum genutzten Dächern einen von Menschen ungestörten Lebens- und Rückzugsraum. Zudem bietet der Stadtraum, mit seiner hohen Vielfalt an Blüten, einen Vorteil gegenüber einem durch Monokulturen geprägtem landwirtschaftlichen Raum. Es handelt sich außerdem um ein Dach, das eine gute Verbindung zwischen einer menschlichen Nutzung und stadtklimatischen Aspekten herstellt.

Alle beschriebenen Informationen zu dem Steckbrief „There is a bee on a roof“, sofern nicht anders gekennzeichnet, wurden dem zum Steckbrief gehörigen Interview entnommen. (vgl. Gros, Jean-Baptiste, persönliches Interview, Hamburg, 17.08.2021, siehe Anhang 2.7)



Abb. 177: Imkern über Hamburgs Dächern



HAMBURGER STADT- TAUBEN E.V.

- TAUBENPFLEGE ÜBER DEN
DÄCHERN DER STADT -



4.3.7.2 STADTTAUBEN HAMBURG E.V.



STECKBRIEF:

Lage: Feiningerstraße 18, 22115 Hamburg

Gebäudenutzung: Wohnen

Höhe: 14 Etagen

Dachfläche: ca. 590m²

Dachnutzung: Taubenschlag

Nutzer:innen: Ehrenamtliche des Hamburger Stadttuben e.V.

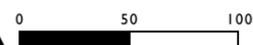
Status: Fertiggestellt



GEBÄUDENUTZUNGEN IN DER UMGEBUNG

- Wohnen mit EG Nutzung
- Wohnen
- Freizeit und Kultur
- Untersuchungsobjekt

- Mischnutzung
- Parkhaus
- U-Bahn Station



BESCHREIBUNG

Im Jahr 2013 wurde der Verein Hamburger Stadttuben e.V. gegründet, um der zunehmenden Verwahrlosung der Stadttuben entgegenzuwirken. Die meisten der Stadttuben stammen von Tieren aus ehemaliger Haustierhaltung ab. Oft wurden diese als Brief- oder Hochzeitstuben gezüchtet und später ausgesetzt. Die Tiere, die eigentlich auf menschliche Pflege angewiesen sind, können sich nur schwer selbst versorgen und pflanzen sich aufgrund des angezüchteten Legezgangs rasant fort. So legt eine Stadttube, unabhängig von dem Nahrungsangebot und der Jahreszeit, sechs bis acht Gelege mit jeweils zwei Eiern pro Jahr. Die daraus resultierende Überpopulation verschlimmert zum einen den Konkurrenzkampf um Nahrung und begünstigt die Ausbreitung von Krankheiten unter den Tieren. Ziel des Vereins ist es durch das

Umsetzen des Augsburger Modells die Lebensbedingungen für Stadttuben zu verbessern und die Zahl der Individuen möglichst zu reduzieren. Das Etablieren von Taubenschlägen soll einen geschützten Lebens- und Rückzugsraum für die Stadttuben schaffen, in denen sie mit Wasser und Nahrung versorgt werden und in dem sie 80% des Tages verbringen. Weiter soll die Population durch das gezielte Austauschen von Eiern mit Gipseiern eingedämmt. Momentan gibt es in Hamburg drei Taubenschläge, am Hamburger Hauptbahnhof, in Steilshoop und in Mümmelmannsberg und etwa 150 Mitglieder, die sich in dem Verein engagieren.

DACHNUTZUNG

Auf dem Hochhausdach befindet sich ein zu einem Taubenschlag umgebauter Schiffscontainer mit Platz für bis zu 400 Stadttuben. Eine sonstige Nutzung des Daches fin-

det nicht statt.

LAGE UND UMGEBUNG

Das Hochhaus liegt im Stadtteil Mümmelmannsberg. Die Umgebung ist von einem sehr hohen Anteil an Wohnnutzung geprägt. Der Hochhausanteil in diesem Stadtteil ist außerdem besonders hoch.

BEWERTUNG DER DACHFLÄCHE

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

NATURNÄHE

Das Dach ist nicht begrünt, bietet jedoch aufgrund des Taubenschlags einen künstlichen Lebens- und Rückzugsraum für Stadttauben.

WASSERSPEICHERUNG

Auf dem Dach wird kein Regenwasser gespeichert oder genutzt.

ENERGIE UND WÄRME

Es wird keine Energie oder Wärme gewonnen.

LEBENSQUALITÄTSSTEIGERENDE NUTZUNG

FREIZEIT UND ERHOLUNG

Das Dach wird nicht durch Menschen genutzt, es findet keine Nutzung zu Freizeit- oder Erholungszwecken statt.

SOZIALE INTERAKTION

Das Dach ist kein Ort der sozialen Interaktion

AGRARNUTZUNG

Es findet keine Agrarnutzung statt.

BILDUNG UND FORSCHUNG

Es findet keine Bildung statt.

KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG

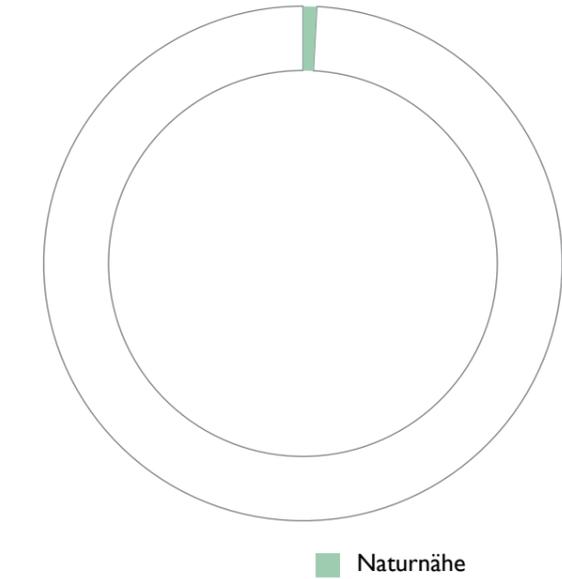
NATURNÄHE



Anteil der begrüneten Fläche

Art der Begrünung

Fauna



RAHMENBEDINGUNGEN

PLANUNG

Bei der Wahl eines geeigneten Standortes für einen Taubenschlag sind einige Faktoren zu beachten. Der Standort sollte sich möglichst in der Nähe eines Stadttaubenhotspots befinden und permanent sein, da Tauben standortgebundene Tiere sind. Der Taubenschlag sollte sich an einem geschützten Ort befinden, um diesen vor Vandalismus zu schützen. Außerdem sollte der Ort aus Windschutzgründen nicht allzu hoch sein. In Mümmelmannsberg mussten mehrere Gespräche mit dem Hauseigentümer der SAGA Unternehmensgruppe geführt werden. Die Entwürfe und die Genehmigung wurden von einem Architekten des Vereins entworfen und eingeholt.

FINANZIERUNG

Das Projekt wird vor allem über Spenden und die Mitgliedsbeiträge finanziert.

ZUGÄNGLICHKEIT

Das Dach ist nur für die Ehrenamtlichen Mitglieder des Hamburger Stadttauben e.V. zugänglich. Der Zugang erfolgt durch einen Raum in der dreizehnten Etage und über eine Feuerleiter.

SICHERHEIT

Das Dach hat eine umlaufende Absturzsicherung. Der Brandschutz hat bei der Genehmigung keine Rolle gespielt.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Die Taubenschläge müssen täglich gereinigt und versorgt werden. Die Pflege wird von Mitgliedern des Vereins übernommen.

FAZIT

Insbesondere in Bezirken mit einer erhöhten Population von Stadttauben können Dächer als Standorte für Taubenschläge fungieren. Dächer ohne Nutzung, die nur schwer für den Menschen zugänglich gemacht werden können, können auf diese Weise eine sinnvolle Nutzung erhalten. Theoretisch ist eine Nutzung dieser Art von allen Flachdächern auf jedem Gebäudetyp möglich. Diese Dächer müssen lediglich für die Vereinsmitglieder zugänglich gemacht werden. Eine Kombination mit anderen Nutzungen, auch mit menschlichen, wäre laut des Vereines möglich und verträglich.



Abb. 181: Pflege von kranken Tauben

Alle beschriebenen Informationen zu dem Steckbrief „Hamburger Stadttauben e.V.“, sofern nicht anders gekennzeichnet, wurden dem zum Steckbrief gehörigen Interview entnommen. (vgl. Scholl, Andrea, persönliches Interview, Hamburg, 23.09.2021, siehe Anhang 2.17)

4.3.7.3 AUSWERTUNG TIERE AUF DÄCHERN

Die Kategorie „Tiere auf Dächern“ ist als Exkurs zu betrachten. Die Bewertungen beziehen sich nur auf zwei vorgestellte Beispieldächer, deren Gestaltung nicht auf die „Tiernutzung“ ausgelegt ist. Dennoch lassen sich aus den Rahmenbedingungen Schlussfolgerungen zur Bienenhaltung sowie Taubenschlägen auf Dächern ziehen. Bei beiden Beispielen handelt es sich um Dachnutzungen, die von externen „Besucher:innen“ betrieben werden. Das besuchte „Bienendach“ liegt auf einem Bürogebäude und deckt sowohl Aspekte der Klimaanpassung als auch menschlicher Nutzungen auf. Bei dem Taubendach handelt es sich um ein regelhaft nicht genutztes Dach auf einem Wohnhaus.

LAGE

Die Standorte von den Dachimkern und dem Taubenverein sind in der

ganzen Stadt verteilt. Die Einrichtung von Taubenschlägen oder Taubendächern ist nur an Standorten mit einer hohen Taubenpopulation sinnvoll. Auch sollte bedacht werden, dass Tauben standortgebundene Tiere sind und der Standort deshalb permanent sein sollte. Bei beiden Tierarten ist es hilfreich, wenn das Dach ein vor Vandalismus geschützter Ort ist und es für die Tiere einen Rückzugsraum gibt. Auch darf bei beiden Tierarten die Dachlage aus Windschutzgründen und der Erreichbarkeit nicht zu hoch sein. Das Taubendach in Mümmelmannsberg liegt auf dem II Stockwerk und die Tauben haben bereits dort manchmal mit dem Wind zu kämpfen. Die Dachhöhe bei Bienenhaltung sollte keine 40 m überschreiten, da Bienen nicht gern in die Höhe fliegen.

PLANUNG

Bei beiden Beispielen mussten Ge-

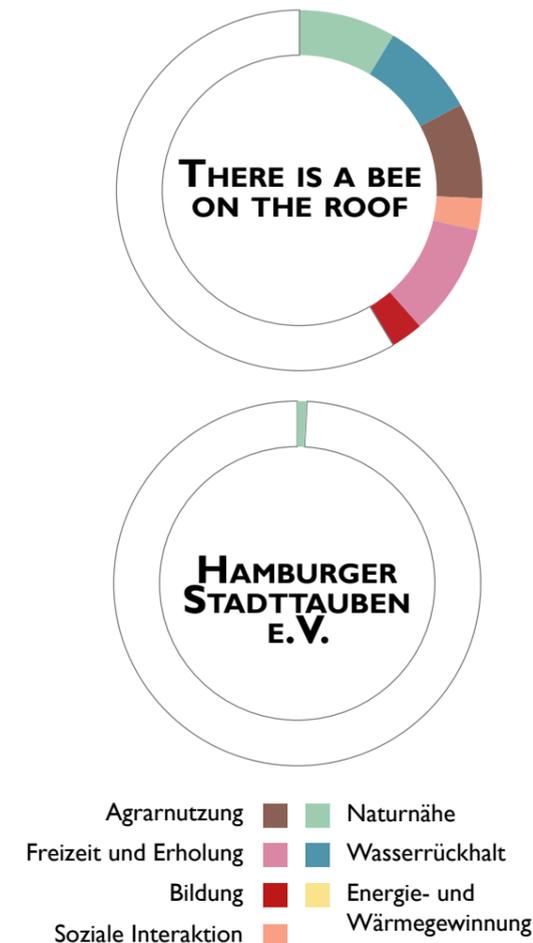


Abb.182: Bewertung, Tiere auf Dächern

sprache mit den Gebäudeeigentümer:innen geführt werden. In Mümmelmannsberg mussten mehrere Gespräche mit der Eigentümerin-SAGA Unternehmensgruppe geführt werden. Die Entwürfe und die Genehmigung wurden von einem Architekten des Vereins entworfen und eingeholt. Bei dem Bienenbeispiel konnte mit dem positiven Imageeffekt für die Gebäudeeigentümer:innen argumentiert werden. Es wurden Flyer verteilt und gezielt auf Gebäudeeigentümer:innen eingegangen, so konnten innerhalb kürzester Zeit zahlreiche Standorte gefunden werden. Auch hat das Bezirksamt bei der Standortsuche geholfen. Im Falle der Taubenschläge musste zuerst mit einigen Vorurteilen der Gebäudeeigentümer:innen umgegangen werden, bevor ein Standort aufgebaut werden konnte. Bei beiden Beispielen sind Aufbewahrungsmöglichkeiten für das Equipment eingeplant.

FINANZIERUNG

Das Projekt vom Taubenverein wird vor allem über Spenden und die Mitgliedsbeiträge finanziert. Es wird keine Miete für die Dachfläche gezahlt. Die Dachimker:innen sind eine Hobbygruppe und profitieren lediglich von Einnahmen vom Verkauf des Honigs. Sie müssen keine Miete für die Dachflächen zahlen.

ZUGÄNGLICHKEIT

Bei beiden Beispielen handelt es sich um überwiegend private Dächer, die in Absprache durch „externe“ Imker:innen oder Taubenpfleger:innen mit eigenem Schlüssel betreten und genutzt werden dürfen. Teilweise handelt es sich um „abenteuerliche“ Zugänge, wie über eine Feuerleiter (Taubendach) oder außerhalb der Absturzsicherung (Bienen).

SICHERHEIT

Der Bienenstock sowie das Equip-

ment der Dachimker:innen liegt außerhalb der Absturzsicherung und bedurfte keiner weiteren Sicherheitsmaßnahmen zur Genehmigung. Das Taubendach hat eine umlaufende Absturzsicherung. Auch Brandschutz hat bei beiden Nutzungen keine ausschlaggebende Rolle gespielt.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Die Pflege und Haltung der „Tier“-Nutzungen wird durch die „externen“ Imker:innen oder Taubenpfleger:innen betrieben. Die Taubenschläge müssen täglich gereinigt und versorgt werden und sind daher auf einen Wasseranschluss angewiesen. Die Pflege wird von Mitgliedern des Vereins übernommen. Die Bienenstockpflege erfolgt in regelmäßigen Abständen.

BIENEN

Bei Bepflanzung in Höhe ab 40 m über eigene Bienen nachdenken
Bienen brauchen Ruhe, sollten einen abgegrenzten oder erhöhten Bereich aufweisen
Stadt bietet viel Nahrung für Bienen

TAUBEN

Wasser und Aufbewahrungsmöglichkeiten für Equipment
Taubenschlag in der Nähe der Hotspots
Ein Aufzug für Futter ist von Vorteil
Bei einer Agrarnutzung konnte von Tauben eine Salmonellengefahr ausgehen

ALLGEMEINES

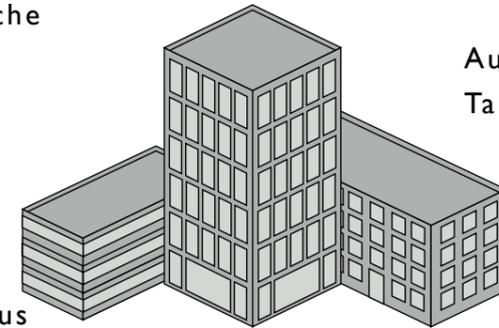
Bienenhaltung auf Dächern trägt zu positiven Image des Gebäudes bei.
Taubendächer haben stattdessen mit Vorurteilen zu kämpfen

Sollte für Imker:in und Taubenpfleger:in gut zugänglich sein

Nutzung von privaten Dächern nach Absprache mit den Eigentümer:innen

Kombination mit anderen Nutzungen auch mit menschlichen verträglich, solange die Tiere einen Rückzugsraum haben

Die „Tier“-Nutzung ging aktiv von Initiatoren aus



Aufbewahrungsmöglichkeit für Imker- und Taubenausrüstung

Gestaltung der Dächer nicht explizit auf die „Tiernutzung“ ausgelegt

Schutz vor Vandalismus nötig

Keine Absturzsicherung oder besondere Brandschutzmaßnahmen notwendig

Flachdächer eignen sich bestens für Bienenhaltung und Taubenschläge

Gebäudenutzung spielt keine Rolle

Dachfläche in Höhe über 40 m ist für Bienen und Tauben aufgrund von Wind und Höhe schwer zu erreichen

Die Pflege und Instandhaltung der „Tier“-Nutzung wird durch externe Besucher:innen des Daches übernommen (Imker:in und Taubenpfleger:in)

4.4 QUER AUSWERTUNG

Im Folgenden werden die Steckbriefe der Case Studies nach Aspekten der Multifunktionalität und dem Grad an Öffentlichkeit quer ausgewertet. Bei der Multifunktionalität wird der Fokus vor allem auf die Vereinbarkeit der Klimaanpassungs- und Klimaschutz mit den lebensqualitätssteigernden Aspekten gelegt. Dabei werden die Exkurse zu Dachnutzungen auf verschiedenen Gebäudetypen, sowie im Kapitel 3.4. beschriebene Wirkungen von genutzten Dächern miteinbezogen. Bei dem Grad an Öffentlichkeit werden die untersuchten Beispiele auf einer Skala zwischen öffentlich, halböffentlich, gemeinschaftlich privat und privat einsortiert. Auch werden Aspekte, die diese Öffnung bedingen sowie die Herausforderungen und Chancen, die damit einhergehen, beleuchtet. In diese Auswertung fließen nur die untersuchten Case

Studies ein. Im Diagramm „Grad an Öffentlichkeit und Multifunktionalität Case Studies“ werden alle untersuchten Case Studies nach ihrem Grad an Öffentlichkeit sowie ihrer Multifunktionalität einsortiert und geclustert. Dabei werden die Dächer aus dem Steckbriefteil „Tiere auf Dächern“ nicht mitbetrachtet, da bei dieser Nutzung der Gebäudetyp keine Rolle spielt und die Gestaltung der Dächer nicht auf die Nutzung ausgelegt wurde. Abschließend wird eine Matrix erstellt, in der nach den untersuchten Gebäudetypen aufgeschlüsselt, die untersuchten Aspekte vermerkt werden. Anhand der Clusterungen werden Dachtypologien entwickelt.

4.4.1 MULTIFUNKTIONALITÄT - VEREINBARKEIT KLIMAAANPASSUNG UND KLIMASCHUTZ MIT LEBENSQUALITÄTSSTIEGENDEN NUTZUNGEN

Die Definition der Multifunktionalität für Dachnutzungen wird im Kapitel 3.7 formuliert und im Kapitel 4.2. erläutert. Im Folgenden werden die untersuchten Case Studies nach ihrer Vereinbarkeit der Klimaanpassungs- und Klimaschutz mit den lebensqualitätssteigernden Aspekten untersucht. Dabei wird ausgehend von Aspekten des Klimaschutzes und der Klimaanpassung (Naturnähe, Wasserrückhalt und Energie- und Wärmegewinnung) die Vereinbarkeit mit menschlichen lebensqualitätssteigernden Nutzungen (soziale Interaktion, Freizeit und Erholung, Agrarnutzung und Bildung) ausgewertet.

NATURNÄHE/WASSERRÜCKHALT UND LEBENSQUALITÄTSSTIEGENDE NUTZUNGEN

Der Aspekt Naturnähe setzt sich zum größten Teil aus dem Anteil und der Art der Begrünung zusammen und ist mit dem Aspekt des

Wasserrückhalts eng verknüpft, denn die unversiegelte begrünte Fläche dient bei den untersuchten Beispielen gleichzeitig auch der Retention. Daher wird der Aspekt „Wasserrückhalt“ für die Auswertung in Retention und Regenwasserrückgewinnung unterteilt. Auf die Regenwasserrückgewinnung wird im nächsten Kapitel eingegangen und die Retention im Rahmen der Naturnähe mitbetrachtet.

VEREINBARKEIT

Sowohl die Fauna wie auch die Flora brauchen Rückzugsbereiche. Diese können nicht gut mit hoch frequentierten menschlichen Nutzungen, die mit einem hohen Nutzungsdruck einhergehen, vereinbart werden. Am besten konnte die intensive Begrünung in (halb) öffentlichen Dachgärten/ Parks auf den sich in Planung/Umsetzung befindenden Bunkern (siehe Steckbriefe Bunker Feldstraße und

KEBAP) sowie der umgesetzten öffentlichen Grünanlage Park Fiction mit lebensqualitätssteigernden Nutzungen kombiniert werden. Dabei handelt es sich um zahlreiche Freizeit- und Erholungsnutzungen, soziale Interaktionen, Agrarnutzung in Form von Nutzpflanzenanbau und Bienenhaltung sowie Bildungsangebote für die Öffentlichkeit. Vor allem ist dabei die Kombination mit der Agrarnutzung spannend, da sich so Aspekte des sozialen Austauschs, der Freizeit- und Erholungsnutzung und der Wissensvermittlung verknüpfen lassen (siehe Steckbrief KEBAP). Auch in den privat gemeinschaftlichen Dachgärten auf Wohngebäuden konnte die intensive Begrünung mit einer Vielzahl an lebensqualitätssteigernden Nutzungen kombiniert werden (siehe Steckbriefe Dock 71 und Frieda Bunker). Hier kamen ebenfalls Freizeit- und Erholungs

nutzung, soziale Interaktionen zwischen den Bewohner:innen und Agrarnutzung in Form von Nutzpflanzenanbau hinzu. Auffällig ist, dass es sich bei diesen Beispielen um gemeinschaftlich oder öffentlich mitgeplante Dächer handelt, wo entweder eine Initiative, Bau- oder Eigentümergemeinschaft hintersteht. Ebenfalls war festzustellen, dass eine menschliche Nutzung der Dachfläche, insbesondere zur Erholung und Freizeit, oft mit einer intensiven Begrünung einhergeht. Dies war insbesondere bei den gemeinschaftlich genutzten Dächern der Fall. Aufgrund der moderaten Nutzungsintensität und dem hohen Anteil an Bepflanzung haben diese Flächen ein hohes Potential als Lebens- und Rückzugsraum für die Natur.

UNVEREINBARKEITEN

Der am häufigsten genannte Grund, warum sich bei den Case Studies

gegen eine Begrünung entschieden wurde, ist der Platzmangel auf dem Dach. Bei Wohngebäuden musste oft zwischen mehr Begrünung oder anderen lebensqualitätssteigernden Nutzungen abgewogen werden. Vor allem wenn im Erdgeschoss eine gewerbliche Nutzung vorhanden ist, die auf große Lüftungsanlagen angewiesen ist (z.B. Gastronomie siehe Steckbrief Spieldach), ist der Platz auf der Dachfläche besonders knapp. Bei Dachflächen, die einem hohen Nutzungsdruck unterliegen, wie Spiel- und Sportflächen auf dem Dachschulhof und Dachspielplatz (siehe Steckbrief Katharinenschule und Spieldach) musste ebenfalls auf eine (großflächige) Begrünung verzichtet werden. Als ein Grund gegen Bepflanzung kann auch der Denkmalschutz des Gebäudes genannt werden (siehe Steckbrief Energiebunker und Grindelhochhaus). Auch wurde sich aufgrund

von vermutetem Vandalismus bei einer halböffentlichen Dachfläche gegen eine Begrünung entschieden (siehe Steckbrief Dockland). Des Weiteren wurden die hohen Kosten für eine (intensive) Bepflanzung sowie auch für die Pflege und Instandhaltung als Argumente gegen eine Begrünung der Dachfläche aufgeführt (siehe Steckbrief Spieldach). Für die Natur ist eine gleichzeitige Nutzung durch den Menschen nur bedingt vereinbar, da eine Störung der Flora und Fauna nicht vermeidbar ist. Ein von Menschen ungenutzter Raum ist für eine ungestörte Entwicklung der Flora und Fauna notwendig. (vgl. Gohlke, Rebecca, persönliches Interview, Hamburg, 01.09.2021, siehe Anhang 2.13)

ANSÄTZE

Die Vereinbarkeit mit einer menschlichen Nutzung lässt sich durch biodiversitätsverträgliche

Nutzungen steigern. Es können zum Beispiel abgesperrte Biodiversitätshotspots auf der Fläche etabliert werden, die für die Menschen nicht zugänglich sind. (vgl. Gohlke, Rebecca, persönliches Interview, Hamburg, 01.09.2021, siehe Anhang 2.13) Bei Flächen mit hohem Nutzungsdruck bieten sich „mobile“ Begrünungselemente in Kübeln (siehe Steckbrief PIERDREI Hotel) oder Bepflanzung am Rand an. Diese kann z.B. in Form von Rankpflanzen an der Absturzsicherung erfolgen und für mehr Aufenthaltsqualität sorgen (siehe Steckbrief Katharinenschule). Auch kann die Begrünung zur Zonierung der Dachfläche herangezogen werden. Bei Flächen mit hohem Nutzungsdruck bietet es sich außerdem an die Retention der Fläche von der Bepflanzung des Daches zu entkoppeln. So wurde im Exkurs Beispiel bei der Kurt-Masur-Schule in

Leipzig das Problem durch einen wasserdurchlässigen Bodenbelag gelöst, der eine darunterliegende wasserführende Schicht aufweist und so für Retention sorgt (siehe Exkurs Bildungsgebäude, Kurt-Masur-Schule). Auch gibt es robustere wasserdurchlässige Beläge für Dächer wie z.B. das Rasenfugenpflaster beim „Verkehrsdach Retention“ von Optigrün. (vgl. Optigrün o.J.) Bei besonders beanspruchten Flächen eignet sich die Anbringung eines sogenannten Drainbelags. Dieser besteht aus einer Gesteinsmischung und Bitumen oder Naturkiesel/Splitt, ermöglicht eine 100 prozentige Versickerung des Regenwassers und kann bei Terrassen, Wegen und Plätzen umgesetzt werden. (vgl. BauWissenOnline o.J.) Eine weitere Möglichkeit ist die Verwendung von Ökopflastern, diese begünstigen die Versickerung des Wassers und bilden gleichzei-



Abb. 183: Rasenfugenpflaster



Abb. 184: Drainbelag



Abb. 185: Ökopflaster

tig einen stabilen und rutschfesten Untergrund, der ohne große Probleme begangen oder befahren werden kann. Bei der Planung muss ein wasserdurchlässiger Untergrund unter den Ökopflastern ausgebracht werden. Weiter ist die Anzahl und Breite der Fugen sowie die Verwendung eines wasserdurchlässigen Fugenmaterials entscheidend für die Retention. (vgl. EHL AG o.J.) Bei den aufgeführten Belegen muss die Reinigung bei der Planung des Daches bedacht werden, da i.d.R. Reinigungsmaschinen notwendig sind. Eine Möglichkeit diese auf das Dach zu transportieren muss gegeben sein.

REGENWASSERRÜCKGEWINNUNG UND LEBENSQUALITÄTSSTIEGENDE NUTZUNGEN

Bei der Regenwasserrückgewinnung handelt es sich um die „aktive“ Nutzung des Regenwassers vom Dach, das gespeichert und zum Bewässern der Pflanzen, für die Sa-

nitäranlagen oder für Wasch- und Spülmaschinen im Gebäude genutzt wird.

VEREINBARKEIT

Zur Nutzung des Regenwassers müssen entsprechende Vorrichtungen wie Rohre und Leitungen verlegt werden. Es ist ein Regenwassertank notwendig, der i.d.R. bei Geschossbauten im Gebäude untergebracht wird. Wenn das Regenwasser im Haushalt für beispielsweise Sanitäranlagen oder zur Bewässerung des Dachgartens genutzt werden soll, braucht es eine Pumpe, um das Wasser mit dem erforderlichen Druck aus dem Tank oder Brunnen abzupumpen. Am besten sollte die Regenwasserrückgewinnung bei einem Neubau von Anfang an in die Planung integriert werden. Die Nachrüstung im Bestand ist schwieriger, da für zusätzliche Rohre und Leitungen oft der Platz nicht ausreicht. Bei einer

Grundsanierung wäre die Umsetzung allerdings gut machbar. (vgl. Kapitel 3.3.3.) Bei der Regenwasserrückgewinnung handelt es sich somit für eine auf dem Dach nicht wahrnehmbare Funktion, die sich mit allen Nutzungen vereinbaren lässt. Bei den Case Studies fand die Regenwasserrückgewinnung bei der BUKEA und dem PIERDREI Hotel statt. Das Regenwasser wird zur Bewässerung der Pflanzen auf dem Dach und auch für die Sanitäranlagen genutzt. Auf dem PIERDREI Hotel (Moon 46 und Camping Dach) wird das Regenwasser in mehreren Tanks innerhalb des Gebäudes gesammelt. Für die Bewässerung der Pflanzen auf dem Dach wird es durch ein timerbetriebenes System hochgepumpt. Bei der BUKEA wurden die Regenwassertanks bei der Planung des Neubaus berücksichtigt und zur Bewässerung der begrünter Dachflächen sowie für die Sanitäranlagen genutzt.

UNVEREINBARKEITEN

Die Regenwasserrückgewinnung muss bei einem Neubau rechtzeitig mitgeplant werden, es handelt sich um einen zusätzlichen Planungs- und Kostenaufwand, auch wird zusätzlicher Platz im Gebäude gebraucht. Alle untersuchten Dächer von Wohngebäuden und Bildungsgebäuden haben aus Platz- und Kostengründen auf Regenwasserrückgewinnung verzichtet. Vor allem bei Dachflächen mit Agrarnutzung wurde nachträglich eine Vorrichtung zur Regenwasserspeicherung zur Bewässerung der (Nutz)Pflanzen vermisst (siehe Steckbrief Dock 71). Bei dem 3001 Kino wurde die Regenwasserrückgewinnung ebenfalls aufgrund von Platzmangel im Innenhof, wo der Regenwassertank aufgestellt war, eingestellt.

ANSÄTZE

Die platzsparendste Lösung zur

Regenwasserrückgewinnung kann das Dach an sich sein. Bei dem sogenannten „Retentionsdach“ wird das Regenwasser beispielsweise in einem ca. 10 cm hohen Kunststoffhohlkörper direkt auf der Dachfläche gespeichert und kann mit Hilfe eines Pumpensumpfs zum Gießen auf dem Dach genutzt werden. Auch kann diese Form der Regenwasserrückgewinnung bei Bestandsbauten nachträglich angewendet werden, ohne neue Rohre im Gebäude verlegen und einen Regenwassertank unterbringen zu müssen. (vgl. Optigrün o.J. a) Auch sind „smarte“ Lösungen für Dächer möglich, wie sie im Rahmen des RISA Projekts in Hamburg erprobt werden. Der Abfluss des Wassers kann automatisch über eine Wetter-App gesteuert werden und so auf die Wetterereignisse reagieren. Diese Funktion eignet sich z.B. zur Leerung des Wasserspeichers bei bevorstehenden Starkregenereig-

nissen, um möglichst viel Regenwasser aufnehmen zu können. so kann das volle Potential von nutzbaren Dächern für die Stadt und das Regenwassermanagement ausgeschöpft und flexibel auf das Wetter reagiert werden. (siehe Kapitel 3.5.2) Die Ausweitung des kommunalen ökologischen Steuerungsinstruments „gesplittete Abwassergebühr“ könnte ebenfalls als ein weiterer Anreiz für Regenwasserrückgewinnung dienen. (siehe Kapitel 3.4.3) Auch bietet es sich an im Rahmen des Regenwasserrückhalts und der Regenwasserrückgewinnung im „großen Stil“ zu denken und ein Gesamtkonzept zur ökologischen Regenwasserbewirtschaftung im Quartier oder der Nachbarschaft zu erstellen, so dass mehr Wasser versickern, zurückgehalten, genutzt und verdunsten kann. Das führt neben den ökologischen und stadtklimatischen Vorteilen auch zur Entlastung der Ka-

nalisation. (siehe Kapitel 3.4.2)

ENERGIE- UND WÄRMEGEWINNUNG UND LEBENSQUALITÄTSSTIEGENDE NUTZUNGEN

VEREINBARKEIT

Am besten konnte die Energie- und Wärmegewinnung mit lebensqualitätssteigenden Nutzungen auf dem Energiebunker in Kombination mit Wissensvermittlung, Freizeit und Erholung sowie Angeboten der sozialen Interaktion umgesetzt werden. Die Module wurden (auch aus Denkmalschutzgründen) auf eine erhöhte Stahlkonstruktion gesetzt, sodass die darunter liegende Fläche von Menschen genutzt werden konnte. Beim KEBAP Bunker befindet sich ebenfalls eine Nutzung des Daches zur Energie- und Wärmegewinnung in Planung, allerdings soll eine Kombination mit Begrünung, Retention sowie Regenwasserrückgewinnung, Agrar-, Interaktion- und Freizeitnutzungen

mit Wissensvermittlung umgesetzt werden. Auch der Bunker Feldstraße plant eine ähnliche Kombination. Zwar sorgt das „Solargründach“ mit zusätzlicher Begrünung unterhalb der Energie- und Wärmeanlagen für einen höheren Ertrag und Produktivität (siehe Kapitel 3.4.1), lässt aber keine lebensqualitätssteigende Nutzung unterhalb der Solaranlagen zu.

UNVEREINBARKEITEN

Die zunehmende menschliche Nutzung von Dächern konkurriert mit der Nutzung eines Daches als Fläche zur Energie- oder Wärmezeugung. Der Markt bietet derzeit kaum Lösungen an, eine praktikable und synergetische Nutzung der Dachfläche als Standort für Photovoltaik Anlagen und als von Menschen genutzter Raum ermöglichen. (vgl. BOKU o.J.) Aufgrund des hohen Flächenbedarfs für Energie- und Wärmegewinnung

wurde auch bei den meisten Case Studies auf Anlagen zur Energie- und Wärmegewinnung zu Gunsten der menschlichen Nutzung oder „nutzbarer“ Begrünung verzichtet. Dabei handelt es sich um alle untersuchten Wohngebäude, Freizeit- und Kulturgebäude, Bildungsgebäude und die Bürogebäude. Dennoch wurde auch vielfach angegeben, dass bei einer platzsparenden Lösung ein Interesse zur „Nachrüstung“ bestehen würde (siehe Steckbrief Frieda Bunker). Kostenaspekte (siehe Steckbrief Spieldach) und die durch die Anlage verursachte Verschattung (siehe Steckbrief Frieda Bunker) wurden ebenfalls als Gründe gegen Energie- und Wärmegewinnung auf dem Dach angegeben. Auch musste der Denkmalschutz bedacht werden.

ANSÄTZE

Für die Vereinbarkeit von Energie- und Wärmegewinnung können neue



platzsparende, sonnenlicht- und regendurchlässige Solaranlagen verwendet werden. Ein Beispiel dafür ist die Agri Photovoltaik Anlage von der Firma TubeSolar AG. Diese bietet einen Ansatz die Energieproduktion mit menschlicher Freizeit- und sogar Agrarnutzung zu vereinbaren. In ihrem Aufbau dient sie gleichzeitig auch als Schattenspender. (vgl. TubeSolar o.J.) In dem Handbuch PV-Dachgarten von der Universität für Bodenkultur Wien wurden Ansätze für die Vereinbarkeit von menschlicher Dachnutzung und Energie- und Wärmegewinnung ausgearbeitet. Durch eine gebäudeintegrierte Nutzung von Photovoltaik Modulen (IGPV) kann das Potential des Raumes voll aus-

geschöpft und bisher flächenkonkurrierende Nutzungen können synergetisch miteinander kombiniert werden. Dafür soll eine Konstruktion aus einer Glasüberdachung mit integrierten und lichtdurchlässigen Photovoltaik-Modulen auf dem Dach installiert werden. Unter den Photovoltaik-Modulen entstehen witterungsgeschützte Aufenthaltsbereiche für den Menschen. Der Raum unter den Photovoltaikmodulen kann an die Bedürfnisse der Nutzer:innen angepasst werden und eine Dreifachnutzung des Daches zur Energieerzeugung, zum menschlichen Aufenthalt und zur Bepflanzung ermöglichen. (vgl. BOKU 2016 S. 9-11) Auch können die konventionellen Panele höher

angebracht werden und somit darunter menschliche Nutzung erlauben. Die höhergelegten konventionellen Panele sind mit dem Anbau von Nutzpflanzen kombinierbar, z.B. können kletternde Nutzpflanzen wie Wein und Bohnen angebracht werden und somit ein geschützter Standort für schattenliebende Pflanzen z.B. Johannisbeeren, Stachelbeeren und Winterposteleien entstehen (vgl. Wulfmeyer, Eike, persönliches Interview, Hamburg, 26.08.2021, siehe Anhang 2.11). Bei einer Agrarnutzung unterhalb der Solaranlagen sollte die Wartung und Pflege der Anlagen bedacht werden.

4.4.2 GRAD DER ÖFFENTLICHKEIT UND MULTIFUNKTIONALITÄT

Im Folgenden wird untersucht, wie der Grad an Öffentlichkeit die Nutzung, Gestaltung, Zugänglichkeit und Nutzergruppe der Dachfläche bestimmt und wo die Herausforderungen und Ansätze liegen. In der Abbildung „Grad an Öffentlichkeit und Multifunktionalität der Case Studies“ sind die untersuchten Case Studies nach öffentlichen, halböffentlichen, privat gemeinschaftlichen und privaten Beispielen sortiert. Dabei werden einige Cluster von Gebäudetypen bezüglich des Grads an öffentlicher Nutzung erkennbar, auf die im Folgenden eingegangen wird.

ÖFFENTLICH

Das einzige öffentliche Beispiel ist Park Fiction. Aufgrund der Ausweisung als öffentliche Parkfläche hat die Stadt Hamburg die Verantwortung für die Nutzung und die Pflege übernommen. Park Fiction ist rund um die Uhr für die Besu-

cher:innen geöffnet und es findet keine Reglementierung der Fläche statt. Das Dach der Sporthalle ist außerhalb des Gebäudes von der Hangebene durch mehrere Zugänge von der Straße zu erreichen und wird nicht als Dach wahrgenommen. Park Fiction weist dadurch, wie fast jede öffentliche Grünfläche in einer beliebigen Lage, Probleme wie Lautstärke durch Partys, Alkohol- und Drogenkonsum wie auch Verschmutzungen auf. In diesem Fall kann es aufgrund des Status als öffentliche Grünfläche und der Entkopplung vom darunterliegenden Gebäude toleriert werden. Die Aufstellung einer öffentlichen Toilette hat sich dabei für die Sauberkeit der Fläche bewährt (siehe Steckbrief Park Fiction).

HALBÖFFENTLICH

Ein Beispiel, das zwischen öffentlich und halböffentlich einsortiert werden kann ist das BUKEA Dach

auf der Tiefgarage. Zwar hat BUKEA weiterhin das Hausrecht, dennoch wird die Grünfläche auf dem Dach als öffentlicher Raum wahrgenommen. Ein weiteres Beispiel, das zwischen halböffentlich und öffentlich einsortiert werden muss ist Dockland. Das Dach des Bürogebäudes ist rund um die Uhr zugänglich und wird durch Videoüberwachung und einen Sicherheitsdienst im Gebäude nach Feierabend überwacht. Auch behält sich der Eigentümer vor die Dachfläche samt Treppenanlage bei schlechtem Wetter zu sperren. Hier sind ebenfalls die typischen Probleme einer (halb) öffentlichen Freifläche in einer guten Lage vorzufinden wie Partys und Verschmutzung. Auch wurde aus Sorge vor Vandalismus auf Begrünung und Ausstattungselemente verzichtet. Die öffentliche Nutzung des Daches wurde nicht freiwillig vom Bauherren umgesetzt,

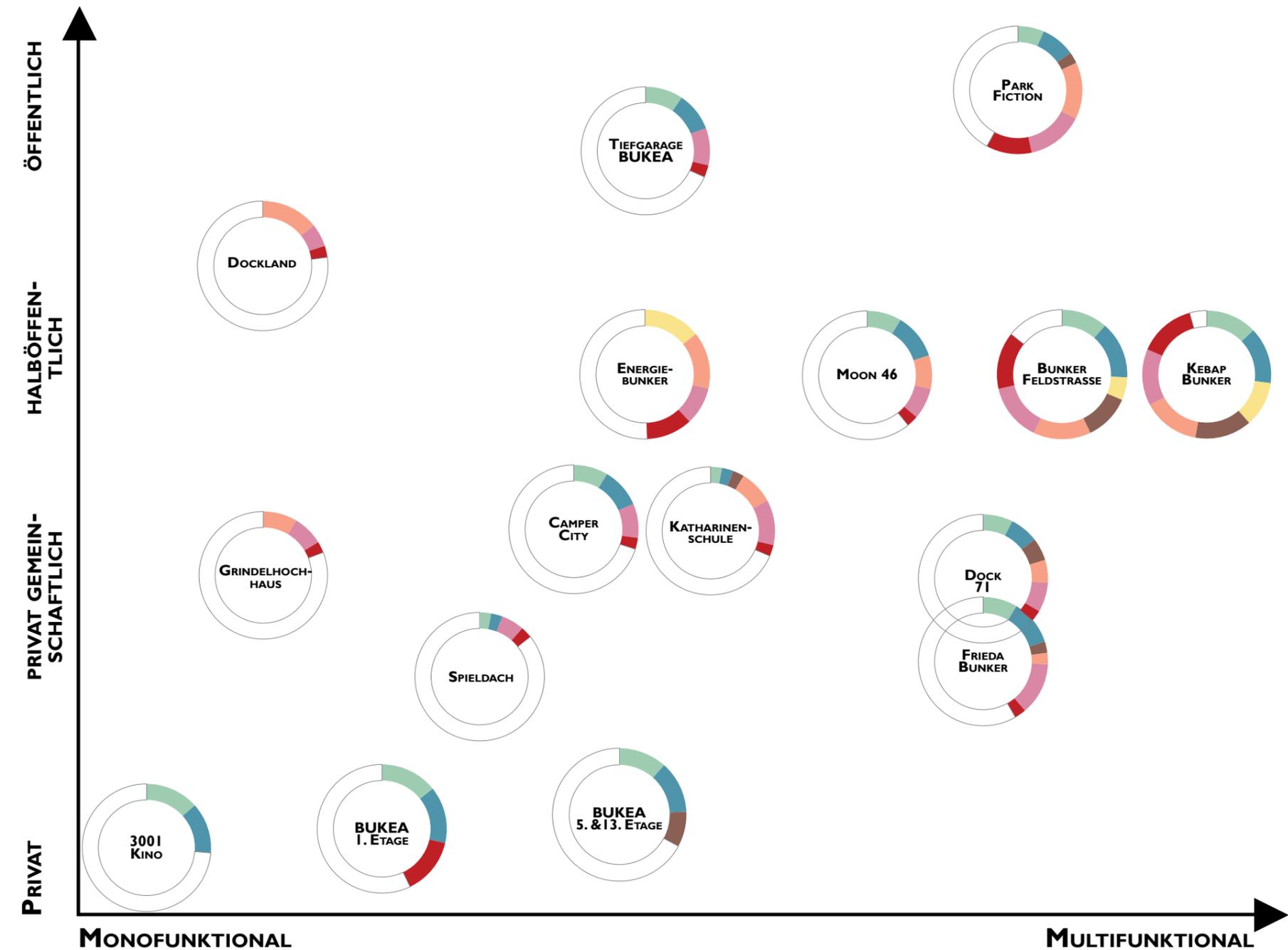


Abb. 189: Grad an Öffentlichkeit und Multifunktionalität der Case Studies

sondern von der Stadt Hamburg aufgrund der besonderen Lage des Gebäudes vorgegeben. Unter die halböffentlichen Beispiele fallen die Bunker und das PIERDREI Hotel. Die Dächer sind innerhalb der Öffnungszeiten des Gebäudes oder der Dachfläche zugänglich. Die Kontrolle über die Dachfläche, die Aufsicht sowie die Pflege werden durch die Initiator:innen, Pächter:innen oder Eigentümer:innen des Gebäudes übernommen. Bei großem Andrang an Besucher:innen kann ein kostenloses Ticketsystem zur Kontrolle der Besucher:innenanzahl zum Einsatz kommen. Bei den noch nicht umgesetzten Beispielen KEBAP und Feldstraße ist noch abzuwarten ob die halböffentliche Nutzung mit dem Urban Gardening und der geplanten Bienenhaltung vereinbart werden kann (bei Park Fiction sind diese im geschützten Bereich). Das oberste Dach des

PIERDREI Hotels Moon 46 ist, anders als bei vielen anderen Hotels, auch ohne Konsumzwang öffentlich innerhalb der Öffnungszeiten des Gebäudes zugänglich.

PRIVAT GEMEINSCHAFTLICH

Die meisten Case Studies sind um die Kategorien privat gemeinschaftlich und privat herum einzuordnen. Das hängt vor allem mit den Haftungsgründen der Eigentümer:innen für die Dachflächen sowie der Zugänglichkeit zur Dachfläche zusammen. Zwischen halböffentlich und privat gemeinschaftlich können das Dach des PIERDREI Hotels Camper City und die Katharinenschule eingeordnet werden. Die beiden Dächer sind für eine breite Masse an Besucher:innen und Nutzer:innen zugänglich, allerdings nur mit Aufsicht. Das Camper City Dach ist nur für Hotelgäste und Besucher:innen unter

Aufsicht zugänglich und das Dach der Katharinenschule nur für Schüler:innen und Mitarbeitende, sowie Besucher:innen. Bei den weiteren privat gemeinschaftlichen Beispielen handelt es sich um Dächer von Wohngebäuden. Dabei ist das Dock 71 öffentlicher einzustufen, da die Mieter:innen der EG Gewerbeflächen das Dach mit nutzen dürfen. Bei weiteren Wohngebäuden sind die Dachflächen nur den Bewohner:innen vorbehalten, die einen Schlüssel zu den Dächern haben. Das Spieldach kann zusätzlich vom Hausmeister reglementiert werden, wenn ungewollte Nutzungen vorgebeugt werden sollen.

PRIVAT

Bei den privaten Case Studies handelt es sich um Dachflächen, die nur von einzelnen Personen oder gar nicht genutzt werden. Bei den BUKEA Dächern handelt es

sich um eine Forschungsfläche, die hauptsächlich durch die zuständige Person begangen wird und das

oberste Dach, was ebenfalls von vereinzelt Personen betreten werden darf, aber nicht viel ge-

nutzt wird. Das Dach des 3001 Kinoros wird nicht genutzt.

4.4.3 FAZIT – ENTWICKLUNG DER DACHTYPOLOGIEN

Um alle Aspekte aus den Case Studies und den Best Practice Beispielen bildlich darzustellen, wurde eine Matrix erstellt (siehe Abb. Matrix). In der Matrix wurden nach den untersuchten Gebäudekategorien vermerkt, ob und welche Art der Begrünung (nicht vorhanden, extensiv und intensiv), Regenwasserrückgewinnung und Energie- und/oder Wärmegewinnung auf dem Dach vorhanden ist. Außerdem wurde der Grad an Öffentlichkeit (privat, privat gemeinschaftlich, halböffentlich und öffentlich), menschliche Nutzungen und die Agrarnutzung der Dachfläche vermerkt. Dabei setzen sich die

menschlichen Nutzungen aus den vorhandenen Ausstattungsmerkmalen sowie Angeboten zusammen, wie dem Vorhandensein eines Gartens, einer Terrasse, eines Spielplatzes, Sportgeräten, Gastronomie, eines Parks, einem öffentlichen Veranstaltungsangebot, Forschungsflächen sowie Bildungsangeboten. Bei der Agrarnutzung wird zwischen Nutzpflanzenanbau und Nutztierhaltung unterschieden. In der Matrix sind neben den untersuchten Case Studies auch die Exkurse der jeweiligen Gebäudekategorie vermerkt. Jeder Punkt steht für ein Dach aus den Case Studies (grau) oder Exkursen (pink). Mehrfach-

nennungen sind dabei möglich. Im Folgenden werden, ausgehend von den Aspekten der Multifunktionalität sowie den Clusterungen in der Matrix, Dachtypologien gebildet, die von den Dachnutzungen der Case Studies, Exkursen und der im Kapitel 3.4. beschriebenen Wirkungen von genutzten Dächern abgeleitet wurden. Die Dachtypologien haben dabei immer einen Fokus auf die im Kapitel 3.7. definierten Ebenen der Multifunktionalität: Naturnähe, Wasserrückhalt, Energie- und Wärmegewinnung, soziale Interaktion, Freizeit und Erholung, Agrarnutzung sowie Bildung.

FOKUS NATURNÄHE UND WASSERRÜCKHALT

Naturnähe und Wasserrückhalt greifen oft ineinander, da die Begrünung auch mit der Retentionsfunktion einhergeht. Bei den untersuchten Dächern und den Exkursen war die intensive Begrünung mehrheitlich vertreten. Diese wurde oft mit einer Gartennutzung und Terrasse kombiniert und ging häufig mit einer Freizeit- und Erholungsnutzung sowie sozialer Interaktion einher. Je nach dem Grad der Öffentlichkeit lassen sich daraus folgende Dachtypologien mit dem Fokus auf Naturnähe und Wasserrückhalt ableiten. Am häufigsten ist die Dachtypologie „**Gemeinschaftlicher Dachgarten**“ vertreten, die je nach Gebäudetyp und dem Grad an Öffentlichkeit mit weiteren Nutzungen kombiniert wurde. Hauptsächlich war diese Dachtypologie auf den Wohngebäuden vorzufinden und durch Agrarnutzung ergänzt.

Eine weitere Dachtypologie ist der „**Dachpark**“, der dem Bunker Feldstraße und Park Fiction zugeordnet werden kann. Die Typologie „Dachpark“ impliziert dabei eine (halb) öffentliche Zugänglichkeit für Besucher:innen, weist eine intensive Begrünung und mehr Aspekte der sozialen Interaktion auf. Eine Typologie, die in den Case Studies nicht untersucht wurde ist der „**privater Dachgarten**“. Diese Dachtypologie kommt in Hamburg oft vor und ist nur auf die Nutzung durch eine Wohneinheit ausgelegt. Ein Beispiel wurde im Exkurs Wohngebäude vorgestellt (siehe Exkurs Wohngebäude, Dachterrasse Ottensen). Eine weitere Dachtypologie mit dem Fokus auf Naturnähe und Wasserrückhalt ist das „**Biodiversitätsdach**“. Diese Typologie kam in den Case Studies auf dem BUKEA Zwischendach und im Exkurs Freizeit- und Kulturgebäu-

de „Besucherzentrum IGA Berlin“ vor und wurde vor allem mit Bildungs- und Forschungsaspekten kombiniert. Anders als bei den zuvor beschriebenen Dachtypen, muss auf diesem Dach ein Rückzugsraum für die Flora und Fauna gegeben sein, was mit einer möglichst geringen menschlichen (Mit)nutzung einhergeht.

FOKUS ENERGIE- UND WÄRMEGEWINNUNG

Bei den Case Studies wurde ein Dach mit dem Fokus auf Energie- und Wärmegewinnung untersucht, der Energiebunker. Das „**Energiedach**“ versorgt einen ganzen anliegenden Stadtteil und kombiniert Freizeit- und Erholungsnutzungen, soziale Interaktion und Bildungsaspekte. Die Energie- und Wärmegewinnungsfunktion ist auf den meisten untersuchten Dächern nicht vorhanden, da sie mit viel Platzverbrauch einhergeht und es zwischen anderen Nutzungen auf dem Dach

abgewogen werden musste. Lediglich die Grund- und Vorschule Simone Veil in Colombes weist noch Energie- und Wärmegewinnung auf. Bei der Schule wird ein Schulhofdach mit der Nutzung kombiniert.

FOKUS SOZIALE INTERAKTION

Da soziale Interaktionen und Veranstaltungen im privaten Raum immer stattfinden können, wurden in der Matrix in der Spalte „Öffentliche Veranstaltungen“ nur Veranstaltungsangebote, die sich an die Öffentlichkeit richten, aufgenommen. Diese sind zahlreich in der Matrix in jeder Gebäudekategorie und jedem Grad an Öffentlichkeit vertreten. Bei den untersuchten Beispielen wiesen Dachflächen mit einem Veranstaltungsangebot weniger Begrünung auf, was auf den hohen Nutzungsdruck zurückzuführen ist (siehe Steckbrief Grindelhochhaus). Ein Dach mit dem Fokus auf soziale Interaktion ist

das Dach des Klunkerkranichs in Berlin aus dem Exkurs Garagen, dieses kann der Dachtypologie „**Veranstaltungsdach**“ zugeordnet werden. Hier werden Kultur, soziale Interaktion, Freizeit- und Erholung sowie Gastronomie miteinander vereint.

FOKUS FREIZEIT- UND ERHOLUNG

Freizeit- und Erholung setzt sich der erarbeiteten Definition nach aus Nutzungen wie Entspannen, Sport, Spiel, Gärtnern und Speisen zusammen (siehe Kapitel 4.2.). Nutzungen wie Entspannen, Gärtnern und Speisen sind dabei dachtypenübergreifend. Ein Dach, das auf Sport und Spiel ausgelegt ist, braucht i.d.R. einen speziellen Dachbelag sowie Sport- und Spielgeräte. Auch bringt diese Dachnutzung einen hohen Nutzungsdruck mit sich und geht daher mit einem geringen Anteil an Begrünung einher. Untersuchte Case Studies mit

dem Fokus auf Spiel- und Sport sind der Dachspielplatz und die Katharinschule. Am häufigsten sind die Spiel- und Sportnutzungen bei den untersuchten Beispielen auf den Bildungsgebäuden und Wohngebäuden vertreten. Allerdings gibt es auch Möglichkeiten die Dachtypologie „**Spiel- und Sportdach**“ auf zahlreichen anderen Gebäudetypen umzusetzen wie z.B. das Beispiel Park'n Play auf einem Parkhaus aus dem Exkurs Garagen.

FOKUS AGRARNUTZUNG

Die Agrarnutzung lässt sich sowohl mit jedem Gebäudetyp wie auch mit den Aspekten Naturnähe, Wasserrückhalt, Freizeit- und Erholung, soziale Interaktion und Bildung kombinieren. Natürlich bedarf die Agrarnutzung je nach Gebäudetyp einer Modifikation und Anpassung. Ein Dach mit dem Schwerpunkt auf die Agrarnutzung ist das hal

böffentliche „**Agrardach**“ auf einem Münchner Bürogebäude, die Stadtmal aus dem Exkurs Bürogebäude. Auf der Stadtmal werden neben dem Nutzpflanzenanbau auch Nutztierhaltung abseits der Bienenhaltung betrieben. Der KEBAP Bunker plant ebenfalls einen starken Schwerpunkt auf Agrarnutzung und möchte diese neben den lebensqualitätssteigernden Nutzungen mit Energie- und Wärmegewinnung kombinieren.

FOKUS BILDUNG UND FORSCHUNG

In der Tabelle wurden in den Spalten Forschung und Bildung nur Beispiele verortet, die Bildungsangebote aufweisen oder als Forschungsfläche genutzt werden, dazu zählt kein passives Beobachten der Umwelt (siehe Kapitel 4.2.). Die Funktionen Bildung und Forschung sind bei allen Gebäudearten vertreten, es gibt allerdings kein Dach, dass die Bildung oder Forschung als

Grundtypologie aufweist. Bildungssaspekte lassen sich sowohl auf Dächern ohne menschliche Nutzung sowie auch auf Dächern mit hohem Nutzungsdruck umsetzen. Dabei kann die Wissensvermittlung auf die Flora und Fauna auf dem Dach, Agrarnutzung auf dem Dach und auch die Historie des Gebäudetyps (z.B. Bunker) zurückgeführt werden. Auch sind Veranstaltungen und Workshops, die nicht abhängig vom Dach- oder Gebäudetyp sind, denkbar. Als Forschungsflächen bieten sich vor allem Dachflächen ohne oder mit nur einer geringen menschlichen Mitnutzung an.

Im Kapitel 5.1 „Handlungsempfehlungen und Kombinationsmöglichkeiten für multifunktionale Dachnutzungen“ wird genauer auf die Dachtypen eingegangen. Es werden je nach Gebäudetyp Rahmenbedingungen sowie weitere sinnvolle

Kombinationen aufgezeigt.

	MENSCHLICHE NUTZUNG		BEGRÜNUNG			REGENWASSER-RÜCKGEWINNUNG	ENERGIE- UND WÄRME	ZUGÄNGLICHKEIT			
	MENSCHLICHE NUTZUNG	KEINE MENSCHLICHE NUTZUNG	KEINE BEGRÜNUNG	EXTENSIVE BEGRÜNUNG	INTENSIVE BEGRÜNUNG	REGENWASSERRÜCKGEWINNUNG	ERZEUGUNG VON ENERGIE UND WÄRME	PRIVAT	PRIVAT GEMEINSCHAFTLICH	HALBÖFFENTLICH	ÖFFENTLICH
WOHNGEBÄUDE ANZAHL STECKBRIEFE: 4 EXKURSE: 3 GESAMT: 7	100%		28%	14%	71%			28%	57%	14%	
BUNKER ANZAHL STECKBRIEFE: 3 EXKURSE: 0 GESAMT: 3	100%		33%		66%	66%	100%			100%	
BÜROGEBÄUDE ANZAHL STECKBRIEFE: 3 EXKURSE: 4 GESAMT: 7	86%	28%	14%	43%	57%	43%		28%	57%	28%	57%
BILDUNGSGEBÄUDE ANZAHL STECKBRIEFE: 2 EXKURSE: 3 GESAMT: 5	100%		20%	40%	60%	20%	20%		60%	20%	20%
KULTUR- UND FREIZEITGEBÄUDE ANZAHL STECKBRIEFE: 3 EXKURSE: 3 GESAMT: 6	66%	33%		33%	66%	50%		33%	17%	50%	
GARAGEN ANZAHL STECKBRIEFE: 2 EXKURSE: 4 GESAMT: 6	100%		33%		66%	17%			17%	50%	33%

Ein Punkt steht für eine vorgestellte Dachnutzung aus den Steckbriefen der jeweiligen Gebäudekategorie*
 Ein Punkt steht für eine vorgestellte Dachnutzung aus den Exkursen der jeweiligen Gebäudekategorie*
 * Mehrfachnennungen sind möglich

	MENSCHLICHE NUTZUNGEN									AGRARNUTZUNG			
	GARTEN	TERRASSE	SPIELPLATZ	SPORT	GASTRONOMIE	CAMPING	PARK	ÖFFENTLICHES VERANSTALTUNGSANGEBOT	FORSCHUNGSFLÄCHE	BILDUNGSANGEBOTE	ANBAU VON NUTZPFLANZEN	HALTUNG VON NUTZTIEREN	TAUBEN
	57%	86%	28%	14%			14%	28%		14%	28%		14%
	66%	100%			66%		33%	100%		100%	66%	66%	
	14%	57%			28%			14%	14%	14%	28%	28%	
	20%	80%	80%	100%			20%	40%		60%	20%		
	50%	50%		17%	33%	17%		33%	17%	33%	17%		
	50%	50%	17%	17%	50%			50%		17%	33%		

Tabelle 11: Matrix



Abb. 190: Aussicht von dem Dachgarten des Frieda Bunkers

5

KONZEPT

5. KONZEPT

Der folgende konzeptionelle Abschnitt der Arbeit setzt sich aus zwei Teilen zusammen. In Kapitel 5.1 werden entwickelte Dachtypologien auf ihre Anwendbarkeit und Multifunktionalität an den untersuchten Gebäudetypen geprüft. Die aufgezeigten Dachtypologien und

Kombinationsmöglichkeiten sollen die Nutzungsvielfalt von genutzten Dächern andeuten. Weiter werden Handlungsempfehlungen für eine Umsetzung formuliert. In Kapitel 5.2 werden Ansätze für eine übergeordnete Strategie in Hamburg ausgearbeitet, die eine langfristi-

ge Förderung und Forderung von multifunktional genutzten Dächern sicherstellen sollen. Die Ansätze umfassen Vorschläge für die Öffentlichkeitsarbeit, die Vernetzung von Akteuren, sowie die Förderung und Forderung von genutzten Dächern.

5.1 HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN UND KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN FÜR MULTIFUNKTIONALE DACHNUTZUNGEN

Im folgenden Kapitel werden die aus den untersuchten Case Studies und Exkursen entwickelten Dachtypologien auf ihre Eignung für die Anwendung auf verschiedene Gebäudetypen geprüft sowie um geeignete Nutzungskombinationen ergänzt. Sie sollen aufzeigen, inwiefern Aspekte des Klimaschutzes bzw. der -anpassung und Aspekte der lebensqualitätssteigernden

menschlichen Nutzung vereinbar sind und welche Nutzungskombinationen sich als besonders sinnvoll herausstellen.

EIGNUNG UND MODIFIKATION DER GEBÄUDETYPEN FÜR (HALB)ÖFFENTLICHE NUTZUNGEN

Um die Eignung der Dachtypologien für die untersuchten Gebäudetypen festzustellen wurden die Gebäudetypen im Vorweg auf ihre Eignung für eine öffentliche oder

halböffentliche Nutzung untersucht (siehe Tabelle 12). Festzustellen ist, dass Bunker und Garagen sich von den untersuchten Gebäudetypen am ehesten für eine (halb)öffentliche Nutzung eignen, da eine Störung der Gebäudenutzer:innen in der Regel ausgeschlossen werden kann bzw. keine permanenten Nutzer:innen vorhanden sind. Bildungs-, Büro- sowie Freizeit- und

EIGNUNG UND MODIFIKATIONEN (HALB)ÖFFENTLICHE NUTZUNG

	GEBÄUDETYP	EIGNUNG	MODIFIKATION
+	BUNKER	<ul style="list-style-type: none"> Oft sind keine Anwohner:innen und Nutzer:innen vorhanden und wenn, dann werden diese durch die Dicke der Betonwände vor Lärmbelastigung geschützt 	<ul style="list-style-type: none"> Bei Nutzungszeiten der Dachfläche zu Nichtöffnungszeiten des Gebäudes ist ein externer Aufgang anzubringen, um das Gebäudeinnere vor Vandalismus etc. zu schützen
	GARAGEN	<ul style="list-style-type: none"> Es gibt keine Anwohner:innen oder Nutzer:innen in dem Gebäude, die durch Nutzungen des Daches gestört werden könnten Garagen werden i.d.R. halböffentlich genutzt und sind zu den Öffnungszeiten frei begehbar Sie liegen oft in hochfrequentierten Gebieten PKWs, die zur Anreise benötigt werden, können auf den Parkdecks abgestellt werden 	<ul style="list-style-type: none"> Oft sind in Garagen nur kleine und enge Treppenhäuser vorhanden, die für dicht frequentierte Nutzung und als Fluchtweg nicht geeignet sind Zudem kann bei einer Umnutzung des oberen Parkdecks die restliche Garage weiterhin in Betrieb bleiben, sodass die Rampen von PKWs befahren werden und nicht als Aufgang genutzt werden können Je nach Nutzungsintensität kann ein externer Aufgang daher von Vorteil sein
/	KULTUR- UND FREIZEITGEBÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> Sind Gebäude die oft viel Publikumsverkehr mit sich bringen In diesen Gebäudetypen wird i.d.R. nicht gewohnt und die Nutzungszeiten beschränken sich auf feste Zeiten Die Hauptnutzungszeiten des Gebäudes fallen oft auf Wochentage und Tageszeiten Die Hauptnutzungszeiten eines öffentlichen oder halböffentlichen Daches sind konzentrieren sich eher auf das Wochenende oder die Abendstunden Mit tatsächlicher Gebäudenutzung abzustimmen (z.B. sind KiTas weniger geeignet als Universitäten etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> Bei einer Überschneidung der Nutzungszeiten des Gebäudes und der Dachfläche ist ein externer Zugang zu empfehlen, um Konflikte zu vermeiden Bei Nutzungszeiten der Dachfläche zu Nichtöffnungszeiten des Gebäudes ist ein externer Aufgang anzubringen, um das Gebäudeinnere vor Vandalismus etc. zu schützen
	BÜROGEBÄUDE		
	BILDUNGS- UND FREIZEITGEBÄUDE		
-	WOHN- UND FREIZEITGEBÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> Nur bedingt geeignet, z.B. als Leuchtturmprojekt oder in sehr frei- und grünraumarmen Gebieten 	<ul style="list-style-type: none"> Externer Aufgang, um Störungen zu minimieren Öffnungszeiten

Tabelle 12: Eignung und Modifikation, (halb)öffentliche Nutzung

Kulturgebäude eignen sich ebenfalls für eine (halb-)öffentliche Nutzung. Jedoch sind bei diesen Gebäudetypen Regelungen zu treffen, um eine Störung der Gebäudenutzer:innen auszuschließen und mögliche Konflikte zu vermeiden. Bei einer Dachplanung dieser Gebäudetypen muss außerdem die tatsächliche Gebäudenutzung berücksichtigt werden. Kindertagesstätten eignen sich beispielsweise weniger für eine (halb-)öffentliche Nutzung als Schulgebäude oder Universitäten, da sie geschützte Räume für junge Kinder sind und mögliche Gefährdungen von Kindern vermieden werden müssen. Wohngebäude sind von den untersuchten Gebäudetypen für eine (halb)öffentliche Nutzung als ungeeignet zu bewerten und nur in Ausnahmefällen zu empfehlen. Eine Störung der Anwohner:innen kann aufgrund von sich überschneidenden Nutzungszeiten

der Gebäude- und Dachnutzungen nicht ausgeschlossen werden und Konflikte zwischen den Anwohner:innen und Dachnutzer:innen sind somit wahrscheinlich. Das Installieren eines externen Aufgangs erscheint bei allen Gebäudetypen sinnvoll. Auf diese Weise kann eine Störung der Gebäudenutzer:innen minimiert und das Gebäudeinnere vor Vandalismus und anderen Schäden geschützt werden.

DACHTYPLOGIEN

In der Querauswertung konnten anhand der Case Studies und unter Beachtung von Exkursen acht unterschiedliche Dachtypologien entwickelt werden, die im folgenden Kapitel beschrieben werden (siehe Kapitel 4.4.1). Die Dachtypologien haben ihren Fokus auf einem Aspekt der Multifunktionalität und sollen dabei sinnvoll stadtklimatische sowie lebensqualitätssteigernde Aspekte miteinander

kombinieren. Daher vereinen alle konzipierten Grundtypen bereits Aspekte der Klimaanpassung bzw. des Klimaschutzes mit mindestens einer Nutzungsebene durch den Menschen.

Weiter werden die Rahmenbedingungen in Bezug zur Lage, Planung, Finanzierung, Sicherheit und Pflege/Instandhaltung, die zur Umsetzung einer solchen Dachtypologie notwendig sind, erläutert. Die dort beschriebenen Rahmenbedingungen wurden auf Basis der Erkenntnisse aus den Grundlagen, Steckbriefen und Exkursen erarbeitet. Um einen Bezug zu anderen Teilen der Arbeit und den umgesetzten und geplanten Dachnutzungen herzustellen, werden ähnliche Nutzungen und Rahmenbedingungen im Text den Dachtypologien durch Verweise zugeordnet.

In einem nächsten Schritt werden die Dachtypologien auf ihre Eig-

nung zur Umsetzung auf den untersuchten Gebäudetypen geprüft. In den dazugehörigen Tabellen werden neben der Eignung auch notwendige und grundlegendste Modifikationen, die an der Dachtypologie vorgenommen werden müssten, um eine an die Gebäudenutzer:innen und den Gebäudetyp angepasste Nutzung zu gewährleisten, beschrieben. Weiter werden sinnvolle Kombinationen mit anderen Nutzungsebenen vorgeschlagen. Diese Ergänzungen müssen nicht zwangsläufig umgesetzt werden, können jedoch die Nutzungsqualität des Daches aufwerten und dabei die Multifunktionalität der Dachfläche steigern. Eine Umsetzung dieser zusätzlichen Nutzungen muss mit den Bedürfnissen und Wünschen der Nutzer:innen abgeglichen werden.

Die später beschriebenen Dächer mit dem Zusatz „+“ sind von ur-

sprünglichen Dachnutzungstypen abgeleitet, die keine lebensqualitätssteigernden menschlichen Nutzungen beinhalten. Das „+“ symbolisiert die Integration der menschlichen Nutzungsmöglichkeiten auf den Dächern. Diese Dachtypen sind in ihrer Grundform schon sehr multifunktional gestaltet und bedürfen oft kaum oder keiner Nutzungsanpassungen an die Gebäudetypen.

Zur Veranschaulichung des beschriebenen Vorgehens dient die Abbildung 191 Schema Kombinationsmöglichkeiten. Die Funktionen des Daches werden mit auf dem Gebäudedach aufgereihten Ebenen dargestellt. Die unterste Ebene liegt auf dem Dach auf und beschreibt die grundlegendste Funktion der Dachtypologie, auf der der Fokus der Dachnutzung liegt. Aufsteigend nimmt die Gewichtung der jeweiligen Ebene für

den Wirkungsgrad ab, somit weist die oberste Ebene den geringsten Wirkungsgrad auf. Die dargestellte Größe der Ebene ist nicht mit der tatsächlichen Flächengröße in Relation zu setzen, sondern soll exemplarisch den Wirkungsgrad der Ebene bei einer tatsächlichen Nutzung verdeutlichen. Die Grundtypologie stellt die Basis des Daches dar und verändert sich nicht. Sie wird für jeden geeigneten Gebäudetyp in dieser Form übernommen. Die sinnvollen Nutzungskombinationen für die einzelnen Gebäudetypen werden individuell dargestellt. Die zusätzlichen Ebenen werden zu den Ebenen der Grundtypologie addiert. Hier gilt wieder, je näher die Ebene an dem Dach liegt, desto größer ist die Wirkung der Ebene. Alle beschriebenen Rahmenbedingungen und Umsetzungsvorschläge beziehen sich auf den Raum Hamburg. In anderen Bundesländern

und Ländern können die Rahmenbedingungen abweichen. Die Typologien sowie die Rahmenbedingungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es werden lediglich Dachtypologien beschrieben, die durch die durchgeführte Untersuchung identifiziert werden konnten. Da die (öffentliche) Nutzung von Dächern durch den Menschen in Hamburg und auch in Deutschland noch relativ am Anfang steht, werden

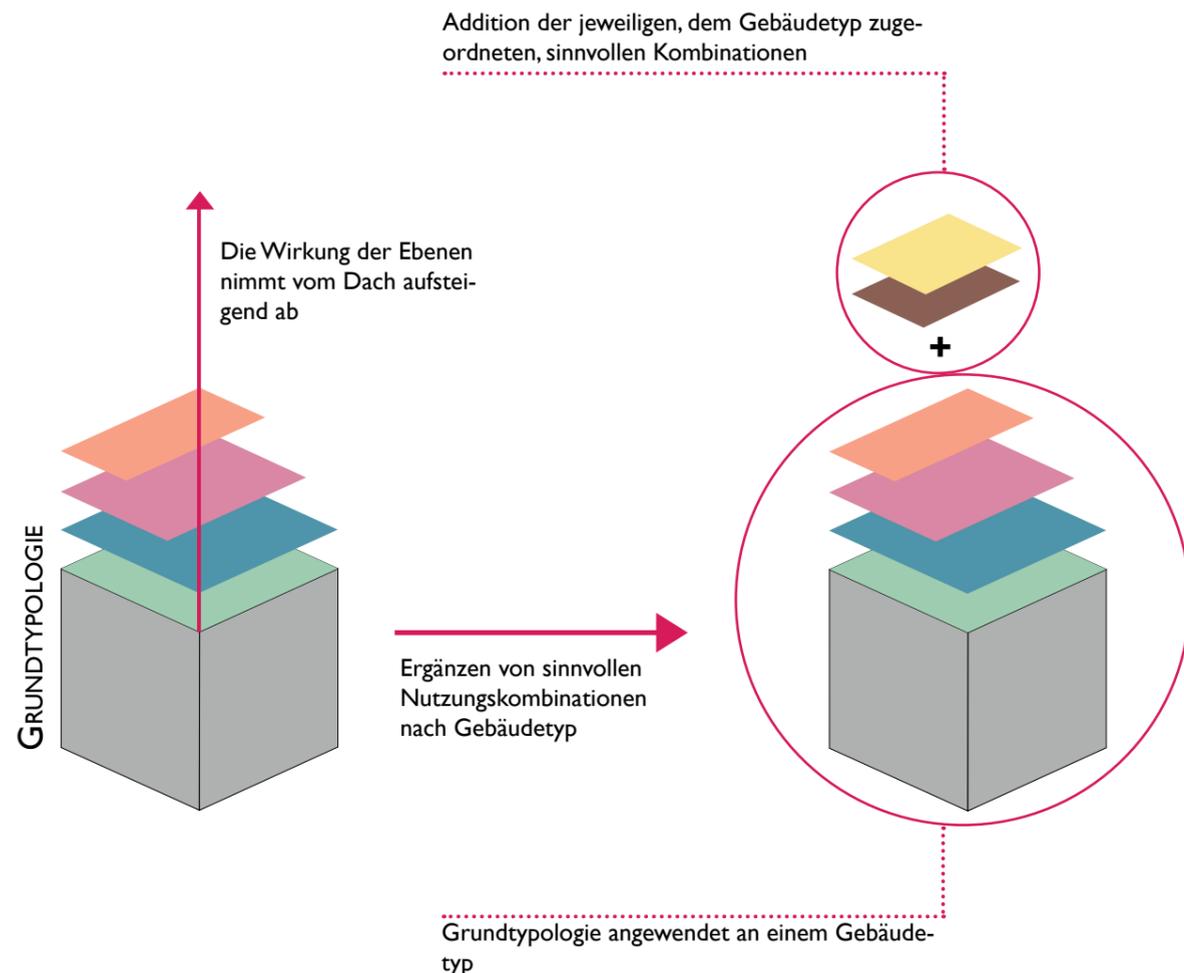


Abb. 191: Schematische Darstellung der Nutzungskombinationen

5.1.1 PLANUNGS- UND GESTALTUNGSGRUNDSÄTZE

Weiter wurden einige Grundsätze identifiziert, die für alle Typologien in der Planung und Umsetzung zu beachten sind und hier gesammelt aufgeführt werden.

ALLGEMEINE GRUNDSÄTZE ZU RAHMENBEDINGUNGEN

Bei der Bepflanzung eines Daches ist die Statik des Gebäudes zu prüfen und eine Baugenehmigung einzuholen. Nach § 9 Absatz 1 Satz 25 BauGB können Festsetzungen bezüglich der Bepflanzung von Dächern in den Bebauungsplänen der Gemeinden, Kommunen oder Städte getroffen werden. Weiter kann eine Dachnutzung im Rahmen der informellen Planung in z.B. Stadtentwicklungskonzepten, Rahmen- und Masterplänen, städtebaulichen Konzepten sowie Wettbewerben gefördert und gefordert werden. Auch eine verbindliche Nutzung des Daches als Spielfläche kann in Hamburg auf Grundlage von § 10

HBauO vorgeschrieben werden. Eine Festsetzung von öffentlichen Dachnutzungen ist nach derzeitigem Stand in Hamburg nicht möglich. Außerdem können Gründächer bei entsprechender ökologischer Gestaltung, im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffs-Ausgleichsregelung, in der Bilanzierung als Minderungsmaßnahme angerechnet werden und können den Bedarf einer Ausgleichsmaßnahme an anderer Stelle, durch eine Teilkompensation vor Ort, verringern. Die Festsetzungsmöglichkeiten und weitere Möglichkeit zur Forderung von Dachnutzungen werden in Kapitel 3.3.4 ausführlich beschrieben.

SICHERHEIT

Bei genutzten Dächern müssen die Vorschriften einer Absturzsicherung nach der HBauO eingehalten werden. Bei einer Dachnutzung durch Kinder empfiehlt sich außerdem eine höhere nicht bekletter-

bare Absturzsicherung. Aus Brand-schutzgründen muss nach HBauO ein Kiesrand oder Streifen aus Platten am Gebäuderand hergestellt werden. Bei einer angestrebten intensiven Begrünung muss die Vegetation regelmäßig bewässert und die trockenen Pflanzenteile entfernt werden. Die Regelungen bezüglich der Absturzsicherungen und dem Brandschutz sind dem Kapitel 3.3.4 zu entnehmen. Aus den Case Studies ging außerdem hervor, dass ein ausreichender Abstand der Ausstattungselemente (Möbiliar, Hochbeete etc.) zu der Absturzsicherung eingehalten werden muss, um ein Überklettern der Absturzsicherung zu verhindern. Der Abstand ist sowohl von der Höhe der Gestaltungselemente, wie auch von der Höhe der Absturzsicherung abhängig und muss individuell angepasst werden. Eine temporäre Beleuchtung des Aufgangs und

der Dachfläche kann je nach Nutzungsart, Nutzungsintensität und Nutzungszeiten vor Vorteil sein, um eine bessere Orientierung auf der Fläche im Dunkeln zu ermöglichen. Dabei sollte, insbesondere bei stark begrünten Dächern, die Fauna berücksichtigt und die Lichtverschmutzung möglichst geringgehalten werden.

FINANZIERUNG

Aufgrund des Regenwasserrückhalts können Kosten durch die gesplittete Abwassergebühr eingespart werden. Weiter hat die Pflanzschicht auf dem Dach eine dämmende und kühlende Wirkung, wodurch es zu Einsparungen der Heiz- und Kühlkosten kommen kann. Hinzu kommen eingesparte Ausgaben für die Instandhaltung durch eine verlängerte Lebenszeit des Daches. Weitere ökonomische Vorteile eines Gründachs sind im Kapitel 3.4.4 aufgeführt.

FÖRDERUNGEN

Je nach der Art der Nutzung können verschiedene Fördermittel zur Umsetzung eines nutzbaren Daches angefragt werden. Einige Förderinstrumente wurden bereits in Kapitel 3.5.2 erläutert. Die vorgestellten Fördermöglichkeiten werden den Dachtypologien bei einer möglichen Anwendbarkeit zugeordnet. Weiter ist eine freiwillige, also nicht vorgegebene, Begrünung des Daches bei einer Nettovegetationsfläche von mehr als 20 m², durch die Hamburger Gründachstrategie förderfähig. Mehr Informationen zur Hamburger Gründachstrategie sind im Kapitel 3.5.1 zu finden.

ALLGEMEINE PLANUNGS- UND GESTALTUNGSGRUNDSÄTZE

NATURNÄHE

Je nach vorhandenem Nutzungsdruck sollte eine möglichst große Fläche des Daches begrünt werden. Eine intensive Begrünung ist einer

extensiven Begrünung vorzuziehen, da der höhere Schichtaufbau sowie die höhere Artenvielfalt das Gründach als Lebens- und Rückzugsraum für die städtische Fauna aufwerten und eine größere Menge an Regenwasser zu Retentionszwecken aufnehmen kann. Bei der Pflanzenauswahl sollten heimische Pflanzenarten bevorzugt werden, die an die extremen Standortbedingungen auf einem Dach angepasst sind. Weiter sollte nach Möglichkeit eine abwechslungsreiche Vegetationsstruktur aus Kraut-, Strauch-, und Baumschicht etabliert werden. So kann zusätzlich die Artenvielfalt auf dem Dach gesteigert werden. Bei der Planung können bereits bestehende Pflanzlisten herangezogen werden. Unter anderem wurden von dem Bundesverband Gebäudegrün e.V. Pflanzlisten mit insektenfreundlichen Pflanzen und Gehölzen herausgegeben. Auch

wurden in Zusammenarbeit mit der Freien und Hansestadt Hamburg, dem Naturschutzbund Deutschland (NABU) und dem Verein Deutscher Wildsamens- und Wildpflanzenproduzenten (VWW e.V.), speziell für den Raum Hamburg geeignete Pflanzenarten für die Anpflanzung auf extensiv und intensiv begrünten Dächern herausgearbeitet. (vgl. Geeignete Pflanzenarten zur Dachbegrünung, siehe Anhang 5)

MENSCHLICHE NUTZUNG

Bei der Planung eines menschlich genutzten Daches sollten die zukünftigen Nutzer:innen in die Planung involviert werden. Eine Zusammenarbeit mit diesen ist insbesondere bei privat und gemeinschaftlich privat genutzten Dachflächen zu empfehlen, da es sich um eine geschlossene Nutzergruppe handelt. So kann eine nutzerorientierte und bedürfnisangepasste Planung des Daches gewährleistet und

einer Fehlplanung sowie späteren ungewollten Nutzungen entgegen gewirkt werden. Auch bei halböffentlichen und öffentlichen Dachflächen kann eine Zusammenarbeit und das Einbeziehen der künftigen Nutzer:innen, der Nachbarschaft und der breiten Öffentlichkeit spätere Konflikte vorbeugen. Ebenfalls kann der Bedarf an Nutzungen und die Gestaltungswünsche bei der Planung berücksichtigt werden. Eine Beteiligung steigert außerdem die Identifikation der Menschen mit dem Raum.

Weiter müssen die dachtypischen Witterungsverhältnisse in die Planung integriert werden. Aufgrund der exponierten Lage und Höhe ist ein Dach durch extreme Wind- und Wetterverhältnisse geprägt. Aufgrund fehlender Überdachung und Seitenstrukturen gibt es keinen Schutz vor der Sonne oder Niederschlagsereignissen. Das Schaf-

fen von geschützten Rückzugsräumen durch Pergolas oder anderen strukturegebenden Elementen kann die Aufenthaltsqualität steigern. Zu beachten ist, dass die Gestaltungselemente verwehrt auf dem Dach verankert werden müssen. Die Gestaltung des Raumes ist an die Bedürfnisse der Nutzer:innen anzupassen. Je nach Bedarf können zum Beispiel Ruhe- und Erholungszonen oder Treffpunkte für soziale Aktivitäten wie Zusammenkünfte, Feste oder Kochen auf der Fläche hergerichtet werden. Auch kann das Dach für Aktivitäten wie Gärtnern, Sport, Bewegung, Spielen oder Arbeiten genutzt und dementsprechend gestaltet werden. Außerdem sollte der Aspekt der Barrierefreiheit schon während der Planungsphase berücksichtigt werden, um allen Menschen die Nutzung des Daches zu ermöglichen. Ein Aufzug zum Beispiel gewährleistet

einen barrierefreien Zugang zum Dach und kann gleichzeitig für den Transport schwerer Lasten genutzt werden.

AGRARNUTZUNG

Bei einer Agrarnutzung des Daches sollte beachtet werden, dass zu hoch liegende Dachflächen, aufgrund der Windverhältnisse, für Bestäuber nur schwer zu erreichen sind. Daher bietet sich für hohe Standorte ab etwa 40 m eine eigene Bienenhaltung an. Eine Kooperation mit lokalen Imkern ist zu empfehlen. Außerdem sollten bei gemeinschaftlich privaten, halböffentlichen und öffentlichen Agrarnutzungen verantwortliche Personen, Initiativen etc. benannt werden, die mit der Pflege der Beete beauftragt sind. Bei einer gemeinschaftlichen Nutzung bietet sich außerdem eine Küche und ein Gemeinschaftsbereich an, um die geernteten Lebensmittel

gemeinsam zuzubereiten und zu verspeisen.

ERGÄNZENDE BAUSTEINE PLATZSPARENDE ENERGIE- UND WÄRMEERZEUGUNG

Neben den beschriebenen Gestaltungsgrundsätzen können zusätzliche Bausteine die Dachgestaltung ergänzen, aufwerten und die Multifunktionalität steigern.

Um eine bessere Vereinbarkeit von Energie- und Wärme erzeugenden Anlagen und der menschlichen Nutzung zu erreichen, können platzsparende technische Lösungen auf der Fläche installiert werden. Durch das erhöhte Anbringen von lichtdurchlässigen Photovoltaik-Anlagen kann neben der energieerzeugenden Funktion auch ein zusätzlicher vor Witterung geschützter und nutzbarer Raum entstehen. Weiter können speziell für eine Agrarnutzung entwickelte Photovoltaikmodule über den Bee-

ten als platzsparende Möglichkeit genutzt werden, um das volle Potential des Raumes auszuschöpfen.

REGENWASSERRÜCKHALT UND -NUTZUNG

Aufgrund von menschlicher Nutzung und einem damit einhergehenden hohen Nutzungsdruck sind häufig nur Teilbereiche eines genutzten Daches entsiegelt und begrünt. Um die Speicherfähigkeit eines Daches für Niederschlagwasser zu erhöhen, kann die Verwendung von wasserdurchlässigen Böden zum Tragen kommen. Zum Beispiel können Ökopflaster, Drainbeläge oder Rasenfugenpflaster auf einem wasserdurchlässigen Untergrund ausgebracht werden und die Aufnahmefähigkeit von Regenwasser vor Ort deutlich steigern. Auch die Nutzung des gespeicherten Wassers kann beispielsweise durch einen zusätzlichen auf dem Dach ausgebrachten Kunststoffhohlkörper, der das Regenwasser auf

der Dachfläche speichert ermöglicht werden. Das gespeicherte Wasser kann für die Bewässerung der Pflanzen oder als Spülwasser für die Sanitären Anlagen des Gebäudes verwendet werden.

BIODIVERSITÄTSSTEIFERENDE MASSNAHMEN

Um die Biodiversität des Daches zu fördern können biodiversitätsfördernde Strukturen auf der Fläche ausgebracht werden. Das Schaffen von z.B. Substratanhügelungen oder vegetationsfreien Flächen kann die Ansiedlung und dauerhafte Etablierung von Tieren begünstigen und das Dach ökologisch aufwerten. Das Ausbringen solcher Strukturen bietet sich besonders in von Menschen wenig frequentierten genutzten Bereichen des Daches an. Dort können Biodiversitätshotspots entwickelt werden, die vorrangig der Entwicklung der Flora und Fauna dienen sollen. Mehr dazu kann in Kapitel 3.4.2

nachgelesen werden.

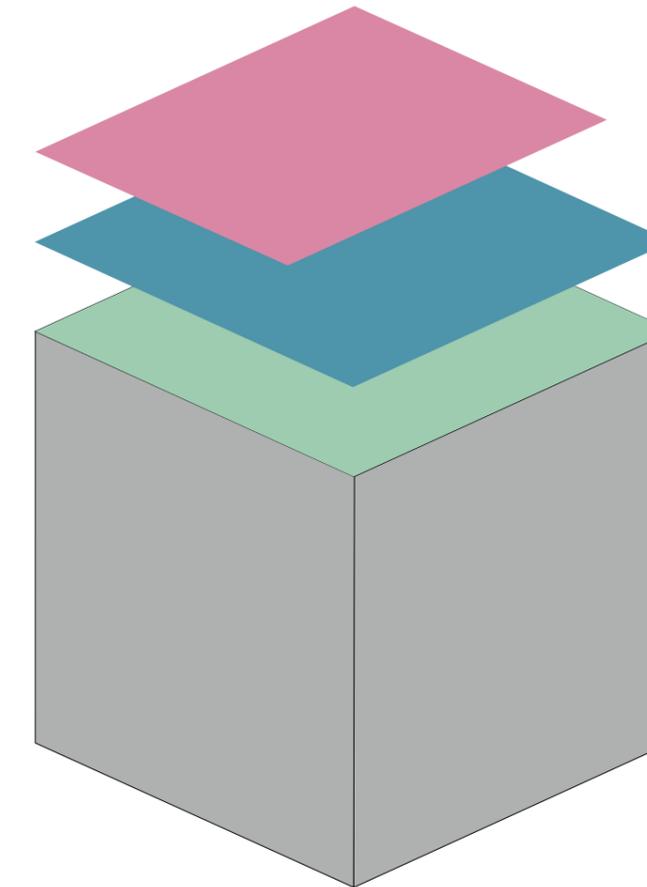
Die beschriebenen Bausteine sind in dem Kapitel 4.4.1 weiter aufgeführt.

Die genannten Rahmenbedingungen, Planungs- und Gestaltungsgrundsätze sowie ergänzenden Bausteine umfassen nicht alle Aspekte einer i.d.R. sehr komplexen Dachplanung und sollten daher als zu erweiternder Planungsansatz betrachtet werden.

5.1.2 PRIVATER DACHGARTEN

Der Private Dachgarten befindet sich auf einem Wohngebäude. Dabei kann es sich sowohl um ein Mehrfamilienhaus als auch um ein Einfamilienhaus handeln. Der Dachgarten zeichnet sich besonders durch seine Privatheit aus, er ist nur für die dazugehörige Wohnpartei zugänglich und nutzbar. Oft setzt sich der private Dachgarten aus einer Terrasse und einem bepflanzten Bereich zusammen. Bei der Gestaltung müssen sich die Nutzer:innen nicht mit anderen Bewohner:innen abstimmen und können ihre eigenen Vorstellungen und Wünsche realisieren. Bauliche Änderung an dem Gebäude sind mit den Gebäude(mit)eigentümer:innen abzustimmen. Eine generelle Nutzung des privaten Dachgartens zur Gewinnung von Energie oder Wärme bietet sich aufgrund der meistens eher geringen Flächen nicht an. Die Grundtypologie des privaten

Dachgartens setzt sich aus den Funktionen Naturnähe, Regenwasserrückhalt und Freizeit zusammen. Bei der Gewichtung werden die Ebenen Naturnähe und Regenwasserrückhalt als die wichtigsten definiert, da die Fläche nur einer temporären Nutzung durch den Menschen unterliegt und der Nutzungsdruck, aufgrund der geringen Anzahl an Nutzer:innen, eher als gering einzustufen ist. Die Aspekte der Naturnähe und Wasserspeicherung sind permanent vorhanden. Da sich die Nutzung durch die Nutzer:innen auf variable Zeiten begrenzt, wird die Wirkung der Nutzungsebene Freizeit und Erholung geringer eingestuft. Eine Dachnutzung dieser Art ist auf den anderen untersuchten Gebäudetypen nicht sinnvoll.



- Der private Dachgarten wird nur von den dazugehörigen Anwohner:innen der Wohnpartei und deren Besucher:innen genutzt
- Der Fokus der Dachnutzung liegt auf der individuellen Freizeitgestaltung und Erholung der Nutzer:innen
- Die Gestaltung ist durch die Nutzer:innen geplant und individuell an deren Bedürfnisse und Wünsche angepasst



- Die bepflanzte Fläche dient gleichzeitig als Retentionsfläche
- Das Wasser kann gespeichert werden
- Auch eine Regenwasserrückgewinnung ist möglich



- Der private Dachgarten ist zu einem großen Teil intensiv begrünt
- Aufgrund der geringen Nutzungsintensität und der Bepflanzung bietet der private Dachgarten zusätzlichen Lebens-, Rückzugs- und Nistplatz für die ansässige Fauna

Abb. 192: Grundtypologie privater Dachgarten

RAHMENBEDINGUNGEN

LAGE UND UMGEBUNG

Die Gestaltung eines privaten Dachgartens bietet sich in hoch verdichteten Wohngebieten an, die wenig Grün- und Freiräume in unmittelbarer Umgebung aufweisen.

PLANUNG

Private Dachgärten entstehen durch das private Engagement der Mieter:innen oder Eigentümer:innen des Gebäudes oder der Wohneinheit. Bei der Gestaltung müssen sich die Nutzer:innen nicht mit anderen Bewohner:innen abstimmen und können ihre eigenen Vorstellungen und Wünsche realisieren. Bauliche Änderungen an dem Gebäude sind mit den Gebäudeeigentümer:innen abzustimmen.

FINANZIERUNG

Der private Garten wird durch die Gebäudeeigentümer:innen, Eigentümer:innen der Wohneinheit

oder die Mieter:innen finanziert. Eine Kofinanzierung ist ebenfalls möglich. Bei der Herstellung durch die Eigentümer:innen können sich die Umsetzungskosten durch eine Wertsteigerung des Gebäudes/der einzelnen Wohneinheit oder dem Verkauf bzw. die Vermietung dieser refinanzieren.

ZUGÄNGLICHKEIT

Der private Dachgarten ist nur für die dazugehörige Wohneinheit zugänglich. Der Zugang erfolgt daher in der Regel nicht über das gemeinschaftlich genutzte Treppenhaus, sondern direkt aus der Wohnung heraus. Der private Dachgarten ist immer für die jeweiligen Nutzer:innen zugänglich und kann nicht reglementiert werden.

SICHERHEIT

Für den privaten Dachgarten haften die Eigentümer:innen der zu dem privaten Dachgarten gehöri-

gen Gebäudeeinheit bzw. des Gebäudes.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

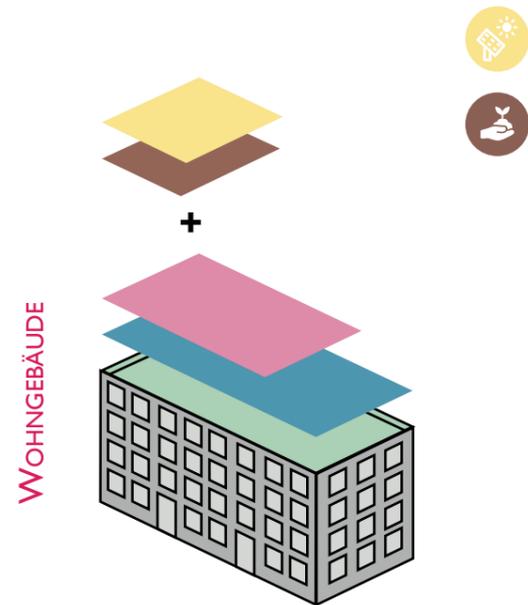
Die Pflege des privaten Dachgartens erfolgt durch die Nutzer:innen. Bei einer Mietwohnung übernehmen die Eigentümer:innen der Gebäudeeinheit die Instandhaltung, wie beispielsweise die anfallenden Reparatur- und Wartungsarbeiten.

EIGNUNG, MODIFIKATIONEN UND SINNVOLLE KOMBINATIONEN

PRIVATER DACHGARTEN

	GEBÄUDETYP	EIGNUNG	MODIFIKATION	SINNVOLLE KOMBINATIONEN
+	WOHNGEBÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> Aufgrund der einzelnen Wohnparteien gut geeignet 		<ul style="list-style-type: none"> Agrarnutzung Energie- und Wärmegewinnung
	BÜROGEBÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> Nicht geeignet 		
BILDUNGSGEBÄUDE				
KULTUR- UND FREIZEITGEBÄUDE				
BUNKER				
GARAGE				
-				

Tabelle 13: Eignung, Modifikation, Kombination, Privater Dachgarten



- Die Nutzer:innen können Flächen zum Anbau von Nutzpflanzen in ihrem Garten integrieren oder (mit nötiger Erfahrung) Honigbienen halten, bzw. den Platz Imkern zur Verfügung stellen
- Der private Garten kann Anlagen für die Energie- oder Wärmeerzeugung beherbergen
- Platzsparende Lösungen sind aufgrund der geringen Größe von Vorteil



Abb. 193: Sinnvolle Kombinationen privater Dachgarten

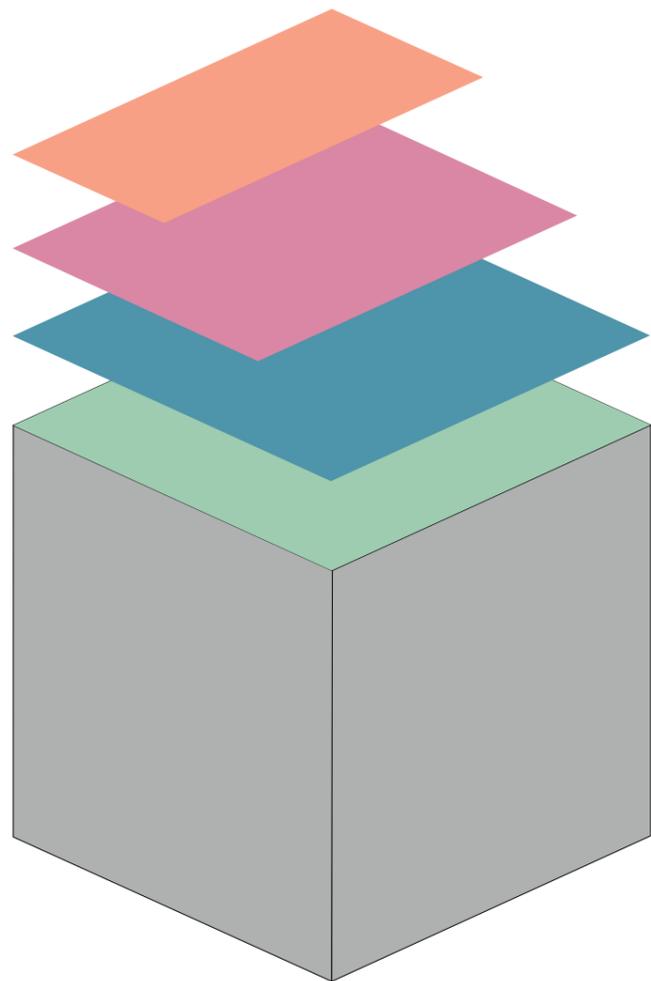
5.1.3 GEMEINSCHAFTLICHER DACHGARTEN

Ein gemeinschaftlicher Dachgarten ist ein Mix aus Garten- und Terrassenfläche und wird primär zur Erholung und für die Freizeitgestaltung genutzt. Weiter schafft er aufgrund des Gemeinschaftscharakters einen Raum für gemeinsame Aktivitäten und Austausch. Gärtnern, sportliche Aktivitäten oder Speisen sind häufige Nutzungen, die man auf solch einem Dach findet. Außerdem kann das Dach als Ort für gemeinsame Veranstaltungen genutzt werden. Der Dachgarten weist einen hohen Grad an Multifunktionalität auf und der Anteil an begrünter und nutzbarer Fläche ist relativ ausgewogen.

In der Gewichtung der Funktionen, die das Dach erfüllt, sind die Naturnähe, die Regenwasserspeicherung sowie Regenwasserrückgewinnung am wichtigsten eingestuft, da diese Aspekte durch die Begrünung der

Fläche permanent gewährleistet werden. Darauf folgen Aspekte der Freizeitnutzung und der Erholung, da die Fläche von den Nutzer:innen vorrangig als Freizeit und Erholungsfläche genutzt wird. Aufgrund der hohen Anzahl an Nutzer:innen erhöht sich, im Gegensatz zu einem privaten Dachgarten, zu einem der Nutzungsdruck auf die Fläche und zum anderen wird der zeitliche Bereich, in welchem die Dachfläche genutzt wird, größer. Auch der Aspekt der sozialen Interaktion wird auf dem gemeinschaftlich genutzten Dachgarten in einem eher kleinen und geschlossenen Rahmen unter den Nutzer:innen möglich sein. Die geringste Gewichtung haben die Funktionen Agrarnutzung und Solarnutzung. Diese können aufgrund des erhöhten Nutzungs- und Flächendrucks nur gezielt und punktuell in dem Dachgarten integriert werden.

Der privat gemeinschaftliche Dachgarten kann auf Gebäuden mit festen menschlichen Nutzergruppen umgesetzt werden. Bei Gebäuden mit Wohnnutzungen wird der Garten durch die Bewohner:innen genutzt. Die Dächer von Bürogebäuden, sowie von Freizeit- und Kulturgebäuden werden vorrangig von den Mitarbeiter:innen zum Entspannen und Arbeiten genutzt. Insbesondere die Dachgärten der Kultur- und Freizeitgebäude können außerdem temporär für Veranstaltungen für ein breiteres Publikum zugänglich gemacht werden. Die Nutzergruppe von Bildungsgebäuden besteht aus dem Personal, wie auch den KiTa-Kindern, Schüler:innen oder Student:innen. Eine Umsetzung auf einer Garage ist nicht sinnvoll, da keine permanenten Nutzer:innen vorhanden sind.



- Auf der Terrasse treffen die Nutzer:innen des Gebäudes aufeinander und können miteinander interagieren
- Im kleinen Rahmen können Veranstaltungen wie Nachbarschaftsfeste oder andere Zusammenkünfte für die Nutzer:innen auf der Fläche stattfinden



- Der gemeinschaftliche Dachgarten wird zusammen von den Nutzer:innen genutzt
- Die Gestaltung ist aufgrund der gemeinschaftlichen Planung nutzungsorientiert und an vorhandene Bedürfnisse und Wünsche angepasst
- Der menschliche Nutzungsfokus liegt auf der Erholung und Freizeitgestaltung



- Der Flächenanteil der Vegetation entspricht dem Flächenanteil der Versickerungsfläche, der gemeinschaftliche Privatgarten trägt also zu einer zusätzlichen Regenwasserspeicherung im Gebiet bei
- Eine Regenwassernutzung für die Bewässerung der vegetativen Bereiche und eine Regenwasserrückgewinnung für z.B. die sanitären Nutzungseinrichtungen ist gut zu integrieren



- Der private Dachgarten weist einen hohen Anteil an begrünter Fläche auf und ist intensiv begrünt
- Aufgrund der vorhandenen Vegetation kann auch für die Stadttiere ein neuer Lebens- und Rückzugsraum entstehen
- Der menschliche Nutzungsdruck erhöht sich aufgrund der vielen Nutzer:innen und den individuellen Nutzungszeiten dieser

Abb. 194: Grundtypologie gemeinschaftlicher Dachgarten

RAHMENBEDINGUNGEN

LAGE UND UMGEBUNG

Das Anlegen von gemeinschaftlich genutzten Dachgärten ist besonders in dicht bebauten Gebieten mit nur wenigen Grün- und Freiräumen sinnvoll. Zum Beispiel in sehr verdichteten Wohn- oder Gewerbegebieten.

PLANUNG

Ein gemeinschaftlich genutzter Dachgarten entsteht oft durch das gemeinschaftliche Engagement der Gebäudenutzer:innen oder Gebäudeeigentümer:innen. Insbesondere bei Wohnbeispielen mit genossenschaftscharakter wird die Dachplanung oft zusammen von der Anwohnerschaft durchgeführt und an deren Wünsche und Bedürfnisse angepasst. Zu diesem Zweck ist die Gründung einer zuständigen Dach AG oder anderen Gruppe besonders sinnvoll, diese kann die gesammelten Vorschläge auf die Realisierbarkeit prüfen und in der

Umsetzung begleiten (siehe Steckbrief Frieda Bunker und Dock 71). Die Beteiligung der späteren Nutzer:innen erhöht zum einen die Identifikation mit dem Dachgarten und das Verantwortungsgefühl, zum anderen wird eine nutzerangepasste Gestaltung gewährleistet und ein hoher Grad an Multifunktionalität erzeugt.

FINANZIERUNG

Der privat gemeinschaftliche Dachgarten wird in den meisten Fällen durch die Gebäudeeigentümer:innen oder durch Bau- bzw. Eigentümer:innengemeinschaften eigenfinanziert. Eine Refinanzierung der Herstellungskosten kann über den Verkauf oder die Vermietung von Gebäudeeinheiten (siehe Steckbrief Frieda Bunker) oder den Verkauf von Teildachflächen (siehe Steckbrief Dock 71) ermöglicht werden.

ZUGÄNGLICHKEIT

Der gemeinschaftliche Dachgarten eignet sich für eine privat gemeinschaftliche Nutzung und kann von allen Nutzer:innen eines bestimmten Gebäudeteils oder des ganzen Gebäudes genutzt werden und ist für diese zugänglich. Der Zugang zu dem Dach erfolgt üblicherweise über das Innere des Gebäudes über ein Treppenhaus oder einen Aufzug. Es kann eine Reglementierung der Fläche durch die Gebäudeeigentümer:innen bzw. die Hausverwaltung erfolgen (siehe Steckbrief Spieldach). Die Reglementierung kann sich aus bestehenden Öffnungszeiten oder als Folge von Vandalismus, oder einer Missnutzung und Verschmutzung der Fläche resultieren. Bei einer permanenten Zugänglichkeit verfügen die Nutzer:innen über passende Schlüssel (Siehe Steckbriefe Frieda Bunker, Dock 71, Grindelhochhaus).

SICHERHEIT

Die Verantwortlichkeit und Haftung für die Fläche liegt bei den Gebäudeeigentümer:innen.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Die Pflege der Gemeinschaftsterasse erfolgt bei wohnlich genutzten Gebäuden über die Hausverwaltung (siehe Steckbriefe Spieldach, Grindelhochhäuser) oder die Anwohner:innen. Zu diesem Zweck kann eine gleichbleibende Gruppe aus den Nutzer:innen wie eine Dach AG mit der Pflege und Instandhaltung beauftragt werden (siehe Steckbrief Dock71). Weiter kann die Pflege und Instandhaltung auch durch alle Nutzer:innen erfolgen. Für eine abgestimmte Terminierung und Koordination der Pflegeeinsätze können Chatgruppen oder geteilte Kalender erstellt werden (siehe Frieda Bunker). Zudem könnten zum Frühling und im Herbst gemeinsame Termine für die

Pflege stattfinden. Gemeinschaftliche Dachgärten, die nicht auf Wohngebäuden sind, werden mit höherer Wahrscheinlichkeit durch die Gebäudeeigentümer:innen gepflegt und instandgehalten.

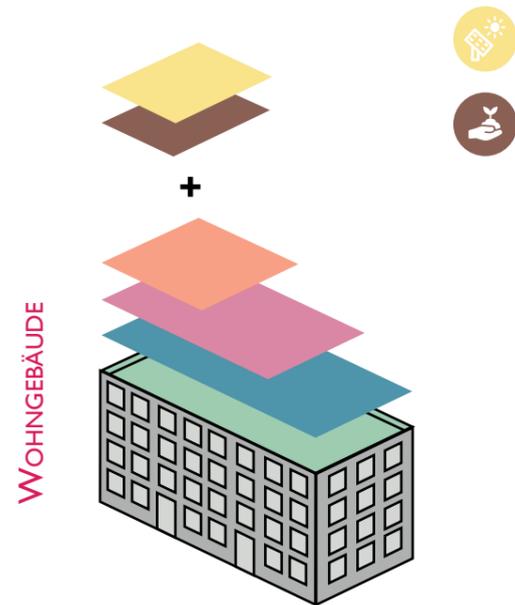
EIGNUNG, MODIFIKATIONEN UND SINNVOLLE KOMBINATIONEN

PRIVAT GEMEINSCHAFTLICHER DACHGARTEN

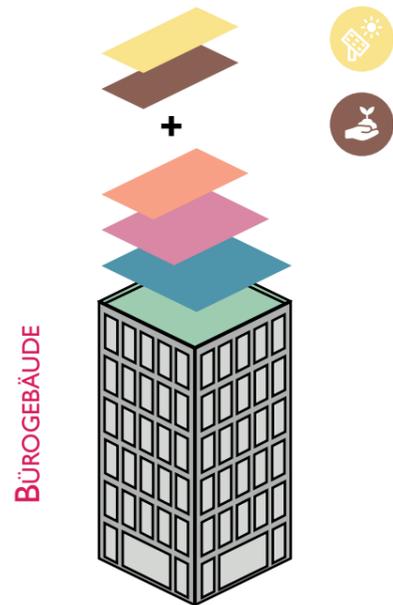
	GEBÄUDETYP	EIGNUNG	MODIFIKATION	SINNVOLLE KOMBINATIONEN
+	WOHNGEBÄUDE	• Eignet sich aufgrund der festen Nutzergruppe der Bewohner:innen	• Eine entsprechende Ausstattung (Sitzgelegenheiten etc.) sollte vorhanden sein	• Agrarnutzung • Energie- und Wärmegewinnung
	BÜROGEBÄUDE	• Eignet sich aufgrund der festen Nutzergruppe der Mitarbeiter:innen	• Schaffen von Arbeits- und Besprechungsbereichen • Die Arbeit im Freien kann zu einem besseren Wohlbefinden und mehr Entspannung am Arbeitsplatz beitragen	• Agrarnutzung • Energie- und Wärmegewinnung
	BILDUNGSGEBÄUDE	• Eignet sich aufgrund der festen Nutzergruppe der Mitarbeiter:innen und Student:innen, Schulkinder etc.	• Integrieren von Spiel- und Bewegungselementen und Aufenthaltsräumen (Schulen und KiTas) • Integration von Aufenthaltsorten und Arbeitsplätzen (Universitäten, Forschungseinrichtungen)	• Bildung • Agrarnutzung • Energie- und Wärmegewinnung (bei räumlicher Trennung)
/	KULTUR- UND FREIZEITGEBÄUDE	• Eignet sich aufgrund der festen Nutzergruppe der Mitarbeiter:innen, Kunst- und Kulturschaffenden	• Eine temporäre Öffnung für kleine Veranstaltungen auf der Fläche ist möglich • Die Veranstaltungen werden von den jeweiligen Einrichtungen ausgerichtet werden und einen Bezug zur Gebäudenutzung haben	• Höherer Anteil soziale Interaktion • Agrarnutzung • Energie- und Wärmegewinnung
	BUNKER	• Eignet sich aufgrund der festen Nutzergruppe der Mitarbeiter:innen, Kunst- und Kulturschaffenden	• Eine temporäre Öffnung für kleine Veranstaltungen auf der Fläche ist möglich	• Höherer Anteil soziale Interaktion • Agrarnutzung • Energie- und Wärmegewinnung
-	GARAGE	• Aufgrund der fehlenden Nutzer:innen innerhalb des Gebäudes nicht geeignet		

- Nicht geeignet / Geeignet + Sehr gut geeignet

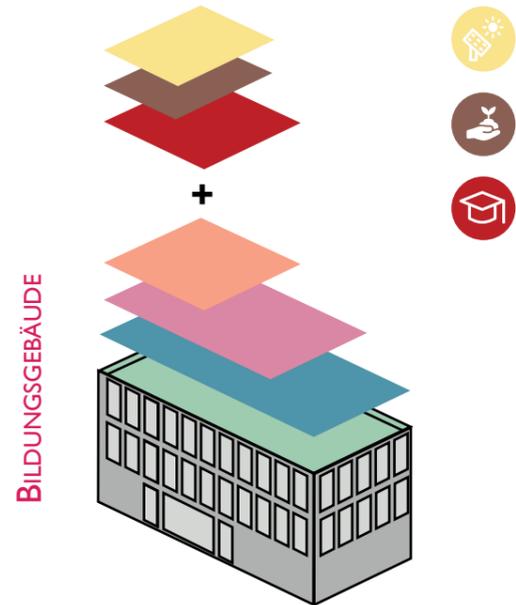
Tabelle 14: Eignung, Modifikation, Kombination, Privat gemeinschaftlicher Dachgarten



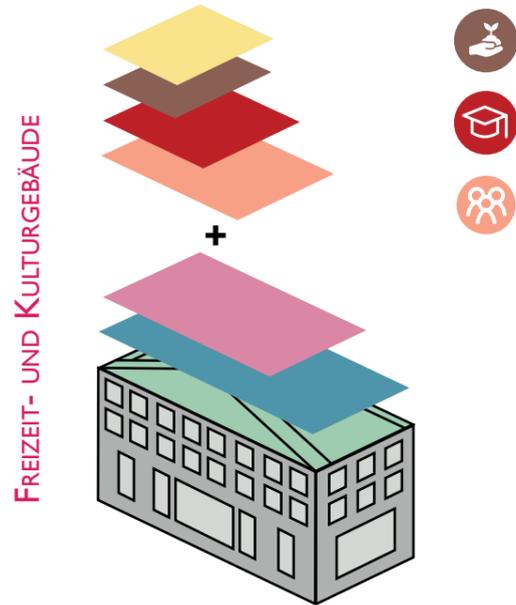
- Bereiche des Gartens können dem Anbau von Nutzpflanzen oder der Haltung von Nutztieren gewidmet werden
- Die Bewirtschaftung der Agrarnutzung kann von allen Anwohnern oder Interessierten übernommen werden
- Es kann gemeinsam geerntet, zubereitet, verarbeitet und gegessen werden
- Die Zusammenarbeit kann das Gemeinschaftsgefühl unter den Nachbar:innen verstärken
- Platzsparende Lösungen zur Energie- und Wärmegewinnung können gut mit einer Nutzung des Daches kombiniert werden



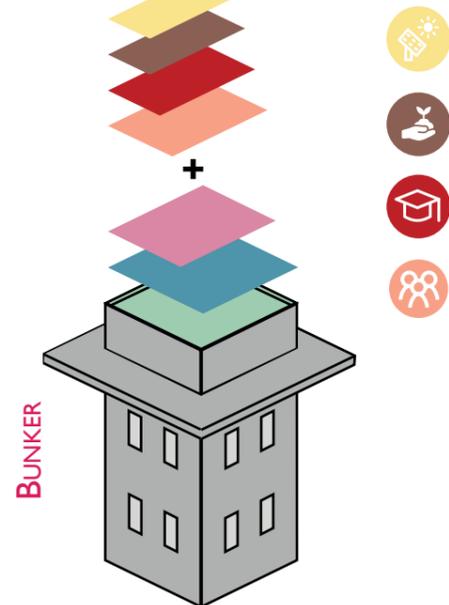
- Ein Teil des Gartens kann der Haltung von Nutztieren oder dem Anbau von Obst und Gemüse dienen
- Die Mitarbeiter:innen können in der Mittagspause von diesen naschen und ihr Essen mit angebauten Kräutern verfeinern.
- Platzsparende Lösungen zur Energie- und Wärmegewinnung können gut mit einer Nutzung des Daches kombiniert werden



- Durch das Anlegen eines Lehrgartens oder grünen Klassenzimmers kann die Ebene der Bildung integriert werden
- Der angelegte Garten kann außerdem dem Anbau von Nutzpflanzen oder der Haltung von Nutztieren dienen
- Die Nutzpflanzen können von den Schüler:innen gepflegt, geerntet und gemeinsam verspeist werden
- Platzsparende Lösungen zur Energie- und Wärmegewinnung können gut mit einer Nutzung des Daches kombiniert werden
- Die Flächen müssen vor herumfliegenden Gegenständen wie Bällen geschützt werden
- Eine Beaufsichtigung der Anlagen bei der Nutzung von jüngeren Kinder durch die Lehrer:innen ist zu empfehlen



- Aufgrund der Nutzung bietet sich dieser Gebäudetyp auch für eine temporäre Öffnung der Dachfläche an
- Der gemeinschaftlich genutzte Garten könnte temporär einem größeren Publikum geöffnet werden und als Veranstaltungsort dienen
- Die Veranstaltungen können einen Bildungscharakter haben z.B. Ausstellungen, Lesungen etc.
- Ein Teil des Gartens könnte für den Anbau von Nutzpflanzen oder die Haltung von Nutztieren genutzt werden
- Platzsparende Lösungen zur Energie- und Wärmegewinnung können gut mit einer Nutzung des Daches kombiniert werden



- Aufgrund der häufigen Nutzung durch Kultureinrichtungen o.Ä. bietet sich dieser Gebäudetyp auch für eine temporäre Öffnung der Dachfläche an
- Der gemeinschaftlich genutzte Garten kann temporär einem größeren Publikum geöffnet werden und als Veranstaltungsort dienen
- Die Veranstaltungen können auch Bildungsaspekte umfassen z.B. Ausstellungen, Lesungen etc..
- Bunker sind oft geschichtsträchtige Denk- und Mahnmäler; aufgrund dessen eignen sie sich für die Ergänzung um Bildungsangebote in Form von Informationstafeln, Ausstellungen und Führungen

- Ein Teil des Gartens kann für den Anbau von Nutzpflanzen oder die Haltung von Nutztieren genutzt werden
- Platzsparende Lösungen zur Energie- und Wärmegewinnung können gut mit einer Nutzung des Daches kombiniert werden

Abb. 195: Sinnvolle Kombinationen gemeinschaftlicher Dachgarten

5.1.4 BIODIVERSITÄTSDACH+

Das Biodiversitätsdach+ ist eine Erweiterung des bereits bestehenden Dachtyps Biodiversitätsdach. Durch gezielte Führungen auf dem Dach wird das Biodiversitätsdach+ um eine Ebene der menschlichen Nutzung ergänzt. Das Biodiversitätsdach+ bietet aufgrund seiner heimischen und diversen Bepflanzung Tieren einen perfekten Rückzugs-, Lebens-, und Brutraum. Biodiversitätsfördernde Strukturen wie Totholz- oder Steinhäufen sowie Sandlinsen und Wasserstellen ergänzen das Bild. Weitere Informationen zu Biodiversitätsfördernden Maßnahmen sind in Kapitel beschrieben. Aufgrund der Naturnähe können auf der Fläche Forschungsprojekte zum Thema begrüntes Dach und Natur durchgeführt und Forschungsflächen angelegt werden. Die Ergebnisse dieser Forschungen können bei künftigen Planungen von Gründächern ein-

fließen. Die Fläche ist nicht für die Anwohner:innen oder Nutzer:innen des Gebäudes zugänglich, um eine ungestörte Entwicklung der Natur auf dem Dach zu ermöglichen. Beauftragte Personen können zur Pflege oder zu Forschungszwecken das Dach betreten. Temporäre Nutzungen wie Führungen über angelegte Holzstege (siehe Exkurs Bürogebäude, Meyle AG) sind möglich auch eine Aussichtsplattform kann auf der Fläche integriert werden (siehe Exkurs Freizeit- und Kulturgebäude, Biodiversitätsdach). Durch die Besucherlenkung sind Schäden und Störungen für die Pflanzen und Tiere auf ein Minimum beschränkt. Die Führungen können auch Teil einer durch das Gebiet führende Lehrveranstaltung über die Stadtnatur sein. Eine Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen, Vereinen, Organisation o.Ä. sollte angestrebt werden.

Der Fokus des Biodiversitätsdaches liegt auf der Biodiversität und soll der Natur, in einer von menschlicher Nutzung überprägten Umgebung, Raum für eine ungestörte Entwicklung geben. Durch die Begrünung und insbesondere die Vielzahl an Strukturelementen bildet das Dach einen geeigneten Ersatzlebensraum für die städtische Fauna und kann die Funktion eines Trittsteinbiotops in dem eher versiegelten Umfeld übernehmen. Weiter dient das Dach durch die Begrünung als Regenwasserspeicher. Das aufgefangene Regenwasser kann zum einen für die Bewässerung verwendet werden oder durch eine Regenwasserrückgewinnung die sanitären Anlagen des Gebäudes mit Spülwasser versorgen (siehe Steckbriefe BUKEA oder Steckbrief PierDREI). Der Aspekt der Bildung ist im Vergleich weniger stark gewichtet, es können Un-

tersuchungen zu dem Thema der Artenzusammensetzungen auf Dächern und Führungen oder ähnliche Veranstaltungen mit Bildungscharakter durchgeführt werden. Weiter können Teilflächen des Daches auch mit Solarmodulen überdacht werden. Der Aspekt soziale Interaktion ist hier am geringsten vertreten, da die Veranstaltungen nur temporär stattfinden werden. Diese Art von Dach kann auf jedem untersuchten Gebäudetyp umgesetzt werden und bedarf keiner gebäudespezifischen Modifikationen.

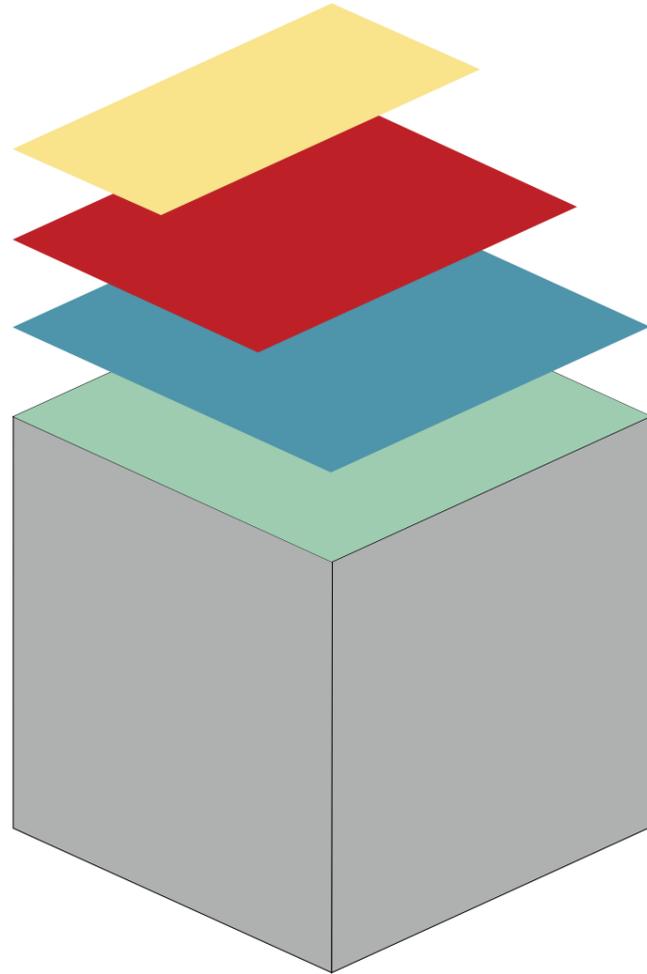


Abb. 196: Grundtypologie Biodiversitätsdach+



- Ein Teil des Daches wird für die Gewinnung von Energie oder Wärme durch Solar-Module genutzt
- Die schattigen und feuchteren Stellen darunter können die Ansiedlung von Arten, die weniger gut an die meist trockenen und sonnenexponierten Lagen von Dachstandorten angepasst sind, begünstigen und die Artenvielfalt nochmals erhöhen



- Es werden Untersuchungen zu der Vegetationsentwicklung und Artenzusammensetzung auf dem Dach durchgeführt und Rückschlüsse auf geeignete Vegetations- und Strukturtypen gezogen, die eine Ansiedlung bestimmter Arten begünstigen
- Außerdem finden Führungen auf der Dachfläche statt die über Dachbegrünungen und ihr Potential für die Stadtnatur informieren
- Die Führungen finden in kleinem Rahmen und auf für die Besucher ausgewiesenen Wegen oder Pfaden statt



- Der Flächenanteil der Vegetation entspricht dem Flächenanteil der Versickerungsfläche, es wird eine zusätzliche Fläche für Regenwasserspeicherung im Quartier geschaffen
- Eine Regenwassernutzung für die Bewässerung der Vegetation und eine Regenwasserrückgewinnung für z.B. die sanitären Anlagen des Gebäudes ist gut zu integrieren



- Durch das Ausbringen von biodiversitätsfördernden Strukturen wie, verschieden hohen Substratschichten, Anhäufungen von Steinen, Kies, Sand oder Totholz werden zusätzlich Verstecke, Nisthilfen oder Lebensraum geschaffen
- Eine gesteigerte Artenvielfalt insbesondere bei der Bodenfauna, Laufkäfern und Wildbienen ist zu erwarten (mehr dazu im Kapitel 3.4.2)
- Zusätzlich können weitere Nisthilfen wie Insektenhotels oder Vogelkästen angebracht werden
- Der menschliche Nutzungsdruck ist nur sehr gering
- Durch die Führungszeiten und die Besucherlenkung wird der Natur möglichst viel Raum gegeben, um sich ohne direkten menschlichen Einfluss und ungestört zu entwickeln
- Es entsteht ein Dach primär für Flora und Fauna

RAHMENBEDINGUNGEN

LAGE UND UMGEBUNG

Ein Biodiversitätsdach+ kann besonders in Lagen mit einem hohen Anteil an Verdichtung und Versiegelung die vorhandenen Grünräume ergänzen. Die Nähe zu ähnlichen Biototypen kann eine Besiedlung der Dachfläche durch Arten beschleunigen. Das Gebäude sollte außerdem nicht zu hoch sein, damit das Dach für eine Vielzahl von Arten erreichbar ist. Ebenso sollte die Lage nicht allzu windexponiert sein.

PLANUNG

Die Planung eines Biodiversitätsdaches+ wird durch Forschungs-, Bildungseinrichtungen, Vereine, Organisation etc. in Zusammenarbeit mit den Gebäudeeigentümer:innen durchgeführt. Die Lage auf dem Dach einer solchen Einrichtung oder Organisation ist für die weiteren Forschungsarbeiten zu empfehlen (siehe Exkurs Frei-

zeit- und Kultureinrichtungen, Besucherzentrum IGA Berlin und Exkurs Bildungsgebäude, Boulogne Billancourt School). Bei der Planung der Dachgestaltung sollte eine Zusammenarbeit mit Fachleuten angestrebt werden, die somit essenzielles Wissen über die Zusammenhänge natürlicher Lebensräume einbringen und eine an die Lage und Zielarten abgestimmte Vegetation bestimmen.

FINANZIERUNG

Die Herstellung eines Biodiversitätsdaches ist vergleichsweise kostenintensiv. Die Finanzierung erfolgt durch die entsprechenden Vereine, Einrichtungen, Bildungseinrichtungen etc. Eine Teilfinanzierung durch Vereinsbeiträge und Spenden ist möglich. Bei einer Umsetzung durch eine Privatperson auf eigenem Dach übernimmt sie die Kosten selbst. Eine Kofinanzierung mit entsprechenden Vereinen etc.

ist denkbar. Weiter können Fördergelder für biodiversitätssteigernde Maßnahmen z.B. durch das Bundesprogramm Biologische Vielfalt beantragt werden. Außerdem ist eine Teilübernahme der Kosten durch Forschungsgelder möglich. Andere Möglichkeiten zur Förderung eines Biodiversitätsdaches+ könnten z.B. RISE Fördergelder sein, durch welche in RISE Gebieten liegende Projekte zum Thema Klimaschutz, Klimaanpassung, grüne Infrastruktur sowie Frei- und Grünflächen gefördert werden. Eine Bedingung für die RISE-Fördergelder ist, dass das Projekt der Allgemeinheit zugutekommt. (siehe Kapitel 3.5.2) Eine Kofinanzierung kann ebenfalls aus den investiven Quartiersfonds stattfinden (siehe Steckbrief KEBAP).

ZUGÄNLICHKEIT

Das Biodiversitätsdach+ eignet sich ausschließlich für eine halböff-

fentliche Nutzung, da eine Öffnung der Fläche für Besucher:innen zu festen Veranstaltungszeiten vorgesehen ist. Eine private Nutzung ist daher auszuschließen. Auch von einer öffentlichen Nutzung ist abzusehen, um den Nutzungsdruck durch den Menschen auf die Fläche gering zu halten und die Natur auf dem Dach zu schützen. Ein externer Ausgang ist je nach Gebäudetyp von Vorteil, aber nicht unbedingt notwendig. Der Zutritt zum Dach wird durch die Veranstalter:innen reglementiert. Ein Zugang für die Forscher:innen für Forschungsarbeiten sowie für die Arbeiter:innen zur Pflege und Instandhaltung muss gegeben sein.

SICHERHEIT

Die jeweiligen Dachbetreiber:innen bzw. Eigentümer:innen sind haftbar und verantwortlich für das Dach. Aufgrund einer temporären menschlichen Nutzung der Fläche

ist eine Absturzsicherung entsprechend der HBauO anzubringen.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Die Pflege und die Wartung der Fläche wird durch die Betreiber:innen oder Eigentümer:innen übernommen. Bei der Pflege durch Gebäudeeigentümer:innen kann der Abschluss eines Vertrages über die Pflege von Vorteil sein. Das Dach muss regelmäßig gepflegt werden, es sollten regelmäßige Kontrollgänge durchgeführt werden bei denen aufkommende Gehölze und nicht erwünschte Arten entfernt werden. Außerdem sollte die Fläche mindestens zwei Mal jährlich gemäht werden, damit die niedrigwüchsigen Arten nicht verdrängt werden und Grasbestände nicht zu stark aufkommen können. Zudem sollten die Strukturelemente von Bewuchs freigehalten werden. Insbesondere zu Trockenperioden muss auf eine ausreichende Bewässerung der Fläche

geachtet werden. Bei der Pflege sollten Blühzeiten der Flora, sowie Ruhe- und Schonzeiten der Fauna berücksichtigt werden.

EIGNUNG, MODIFIKATIONEN UND SINNVOLLE KOMBINATIONEN

BIODIVERSITÄTSDACH +

	GEBÄUDETYP	EIGNUNG	MODIFIKATION	SINNVOLLE KOMBINATIONEN
+ Sehr gut geeignet + Geeignet / - Nicht geeignet	BILDUNGSEINRICHTUNG	<ul style="list-style-type: none"> Eignet sich aufgrund einem möglichen Bezug zur Forschung oder Lehre des Gebäudes besonders gut 	<ul style="list-style-type: none"> Sofern die Möglichkeit besteht, das Dach für Pflegeeinsätze, Forschungsarbeiten oder Führungen mit kleinen Gruppen durch das Gebäude zu betreten, müssen keine Modifikationen vorgenommen werden Eine Störungen der Gebäudenutzer:innen kann durch eine Begrenzung der Personenanzahl und Veranstaltungszeiten am Tag minimiert werden Andernfalls könnte ein externer Aufstieg sinnvoll sein 	<ul style="list-style-type: none"> Um der Natur eine von menschlichen Einflüssen weitestgehend ungestörte Entwicklung zu ermöglichen sind keine anderen Nutzungskombinationen die mit einem hohen Nutzungsdruck durch den Menschen einher gehen, wie Agrarnutzung oder Freizeit und Erholung zu empfehlen Ein abgegrenzter kleiner Terrassenbereich für die Nutzer:innen des Gebäudes könnte installiert werden, wenn eine Übertretung dieser durch die Nutzer:innen ausgeschlossen werden kann. Allerdings würde diese die Fläche des Biodiversitätsdaches verringern und ohne Kontrollen ist die Umsetzung eines Zugangsverbotes für die Biodiversitätsfläche kaum umzusetzen und wird daher weniger empfohlen Da keine Kombinationsmöglichkeiten sinnvoll erscheinen, werden diese im Folgenden nicht dargestellt
	WOHNGEBÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> Eignet sich gut, sofern eine menschliche Nutzung der Dachfläche durch die Gebäudenutzer:innen nicht vorgesehen und auszuschließen ist 		
	BUNKER			
	KULTUR- UND FREIZEITGEBÄUDE			
	BÜROGEBÄUDE			
GARAGE				

Tabelle 15: Eignung, Modifikation, Kombination, Biodiversitätsdach+

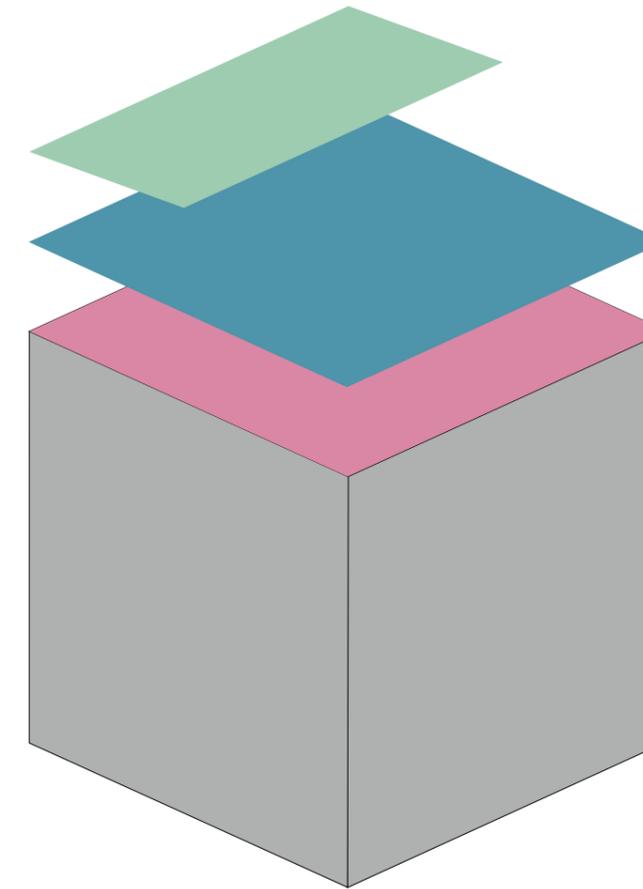
5.1.5 SPIEL- UND SPORTDACH

Das Spiel- und Sportdach ist hauptsächlich durch die Freizeitnutzung gekennzeichnet. Diese Nutzung geht mit einem hohen Nutzungsdruck einher, dem die Gestaltung des Daches, sowie die weiteren Nutzungen untergeordnet werden (siehe Steckbriefe Katharinenschule und Spieldach). Eine großflächige Entsiegelung und Begrünung des Spiel- und Freizeiddaches zu Retentionszwecken ist ebenfalls aufgrund des hohen Nutzungsdrucks nicht möglich. Aufgrund des Klimawandels und der zunehmenden Starkregenereignisse bietet sich die Verwendung eines wasserdurchlässigen Bodens, wie z.B. aus einem Gummigranulat aus recycelten Autoreifen an, so wie bei der Kurt-Masur-Schule in Leipzig. Dieser Belag ist wasserdurchlässig, weist darunter eine wasserführende Schicht auf und ist zudem rutschfest. Somit wird trotz der dominierenden Spiel- und Sportnutzung eine flächendeckende Versickerung und

Speicherung des Regenwassers ermöglicht (siehe Exkurs Bildungsbauwerke, Kurt-Masur-Schule). Diese beiden Nutzungen sind bei der Typologie „Spiel- und Sportdach“ daher mit größter Gewichtung vertreten. Da sich aufgrund des hohen Nutzungsdrucks keine großflächige Begrünung anbietet, gemäß der Hamburgischen Bauordnung allerdings zur „Förderung des Naturerlebnisses“ die Bepflanzung mindestens eines Viertels der Spiel- und Freifläche empfohlen wird (siehe Kapitel 3.3.4), weist die Typologie „Spiel- und Sportdach“ einen relativ geringen Anteil an Bepflanzung auf. Diese kann am Rand, oder ggf. zur Abgrenzung von einzelnen Spielbereichen zum Einsatz kommen. Das Spiel- und Sportdach weist eine über 2 m hohe Absturzsicherung auf, die gleichzeitig als Fallschutz für Spielgegenstände wie Bällen dient. Diese kann z.B. mit Kletterpflanzen am Rand bepflanzt werden (siehe Steckbrief

Katharinenschule).

Das Spiel- und Sportdach kann auf einer Vielzahl der untersuchten Gebäudetypen umgesetzt und den Anforderungen entsprechend modifiziert und durch weitere Nutzungen ergänzt werden. Damit ändert sich auch die Zielgruppe des Daches. Bei einem Schulgebäude würde es sich z.B. als Schuldach anbieten, sodass vor allem Kinder die Zielgruppe wären. Ein Parkhaus würde sich für ältere Zielgruppen wie Jugendliche oder junge Erwachsene als z.B. Skate- oder Sportpark eignen (siehe Exkurs Garagen, Park'n Play). Bei Wohngebäuden sollten auch weitere Zielgruppen angesprochen werden, um eine Monofunktionalität zu vermeiden. Es ist empfehlenswert, Spielzonen und Angebote für verschiedene Altersgruppen einzurichten und durch sinnvolle raumbildende Maßnahmen zu gliedern.



- Beim Spiel- und Sportdach ist aufgrund des hohen Nutzungsdrucks auf der Spiel- und Sportfläche nur eine geringe punktuelle Bepflanzung am Rand oder zur Abgrenzung der Spiel- und Sportbereiche möglich



- Flächendeckende Versickerung und Speicherung des Regenwassers wird durch die Verwendung eines wasserdurchlässigen rutschfesten Bodens mit darunter liegender wasserführender Schicht ermöglicht



- Das Spiel- und Sportdach ist hauptsächlich durch die Freizeitnutzung gekennzeichnet, es weist Sport und Spielgeräte auf
- Durch den hohen Nutzungsdruck ist die Gestaltung des Daches sowie die weiteren Nutzungen der Spiel- und Freizeit Nutzung untergeordnet

Abb. 197: Grundtypologie Spiel- und Sportdach

RAHMENBEDINGUNGEN

LAGE UND UMGEBUNG:

Ein Spiel- und Sportdach eignet sich vor allem in einem dicht bebauten Stadtraum und sollte sich in der Nähe von Wohnbebauung befinden. So kann das Dach als (zusätzliche) Spiel- und Sportfläche im Stadtteil oder Quartier genutzt werden. Grundsätzlich sollte bei Kinder- und Sportnutzung eine gute Einsehbarkeit der Fläche für Aufsichtspersonen gegeben sein (siehe Kapitel 3.3.4).

PLANUNG

Das Spiel- und Sportdach kann auf einer Vielzahl der untersuchten Gebäudetypen umgesetzt werden, sodass es dementsprechend unterschiedliche Anforderungen an die Planungs- und Umsetzung gibt. Das Spiel- und Sportdach kann von der Stadt Hamburg (bzw. dem zuständigen Bezirksamt) als Spielplatznachweis bei einem vollumfänglich bebauten Grundstück mit Wohnbebauung gefordert werden (siehe

Steckbrief Spieldach). Dabei muss die Größe der Kinderspielflächen eine Größe von 10 m² je Wohnung, mindestens jedoch eine Fläche von 100 m² nachweisen (siehe Kapitel 3.3.4). Auf Grundstücken und Gebäuden, die der Stadt Hamburg gehören, kann bei einem Grundstücksverkauf (siehe Steckbrief Dockland), einer Anhandgabe und Vergabe in Erbpacht (siehe Steckbriefe Bunker Feldstraße und KEBAP) eine (halb)öffentliche Dachnutzung ausgehandelt oder gefordert werden. Angesichts der im „Masterplan Active City“ festgelegten Ziele, wie die stadtweite Sicherung und Erweiterung von Sport- und Bewegungsmöglichkeiten (siehe Kapitel 3.5.2) könnte auf diesen Flächen oder Gebäuden eine Spiel- und Sportnutzung auf dem Dach angestrebt werden, wenn keine weiteren geeigneten Spiel- und Sportflächen im Quartier lie-

gen. Auf Schulgebäuden oder weiteren Bildungsgebäuden kann die Spiel- und Sportnutzung von der zuständigen städtischen Stelle (z.B. Schulbau Hamburg) bei beispielsweise zu geringem Außenflächenanteil geplant und umgesetzt werden. Auch besteht die Möglichkeit einer Planung und Umsetzung des Spiel- und Sportdaches auf einem Schulgebäude in Form einer PPP (siehe Steckbrief Katharinenkirche). Garagendächer können sich ebenfalls zum Herstellen einer Sport- und Spielfläche eignen (siehe Exkurs Garagen, Park'n Play) und sogar als Nachweis für Kinderspielflächen, bei über die Geländefläche hinausragenden Wohngebäuden, dienen. Bei der Planung der Spiel- und Sportfläche ist auf die Zielgruppen zu achten. Als Hauptnutzer:innen für private Spielflächen sind Kinder im Alter bis 6 Jahren zu sehen, da von älteren Kindern angenom-

men wird, dass sich diese auch außerhalb der Beaufsichtigung der Eltern im Stadtteil bewegen können. (siehe Kapitel 3.3.4) Die Spiel- und Sportdachnutzung kann auch aus einer Initiative heraus entstehen, nach dem Vorbild der geplanten, sich in Umsetzung und fertiggestellten Dachflächen des Bunkers Feldstraße, KEBAP und Park Fiction (siehe Steckbriefe der Projekte). Eine rechtzeitige Bekanntgabe und das Informieren der Nachbarschaft über das geplante Spiel- und Sportdach im Quartier sowie ggf. eine Beteiligung der zukünftigen Nutzer:innen ist von Vorteil.

FINANZIERUNG

Bei einem Spielflächennachweis für einen Wohnungsbau ist das Spiel- und Sportdach von Bauherr:innen zu finanzieren. Dabei erfolgt die Refinanzierung, sowie die Finanzierung der Pflege und Instandhaltung über die Miet- oder Verkauf-

seinnahmen der Wohneinheiten. Auf Bildungsgebäuden läuft die Finanzierung über die zuständige städtische Stelle (z.B. Schulbau Hamburg), ggf. ist eine Kofinanzierung durch eine PPP möglich (siehe Steckbrief Katharinenkirche). Initiativen/Genossenschaften können außerdem eine Kofinanzierung durch Mitgliedsbeiträge und den Verkauf von Genossenschaftsanteilen sichern (siehe Steckbriefe Bunker Feldstraße und KEBAP). Weitere Möglichkeiten könnten z.B. RISE Fördergelder sein, durch die in RISE Gebieten liegende Spiel, Sport, Frei- und Grünflächen gefördert werden. Eine Bedingung für die RISE-Fördergelder ist die Gewährleistung von öffentlicher Zugänglichkeit der Fläche. (siehe Kapitel 3.5.2) Eine Kofinanzierung kann aus dem investiven Quartiersfonds stattfinden (siehe Steckbrief KEBAP).

ZUGÄNGLICHKEIT

Das Spiel- und Sportdach kann auf privatgemeinschaftlich, halböffentlich und öffentlich genutzten Dächern umgesetzt werden. Eine gefahrlose barrierefreie Erreichbarkeit der Fläche sollte gegeben sein. (siehe Kapitel 3.3.4) Bei privat gemeinschaftlichen Dachflächen erfolgt der Zugang über das Gebäude und ist nur Gebäudenutzer:innen gestattet (siehe Steckbrief Spieldach). Bei halböffentlichen Dachflächen ist ein externer Zugang zur Spiel- und Sportdachfläche, der durch Öffnungszeiten reglementiert wird, von Vorteil. Ein öffentliches Dach sollte extern außerhalb des Gebäudes jederzeit zugänglich sein (siehe Steckbrief Park Fiction).

SICHERHEIT

Für das Spiel- und Sportdach eignet sich eine besonders hohe Absturzsicherung, die auch zum Ab-

fangen von Spielgegenständen wie Bällen dient und die Sicherheit der Kinder- und Jugendlichen als eine der Hauptzielgruppen gewährleistet. Diese sollte nicht beklettern sein (siehe Steckbriefe Katharinen- und Spieldach). Auch sollte aus Sicherheitsgründen der Zugang und die Fläche beleuchtet werden. Bei einer Spiel- und Sportnutzung auf einem Garagendach sollte aus Sicherheitsgründen das Spiel- und Sportdach von den befahrenen Ebenen der Garage entkoppelt werden (siehe Exkurs Garagen, Park'n Play).

Die Eigentümer:innen des Gebäudes sind i.d.R. für die Dachfläche verantwortlich. Bei einer Ausweisung als öffentliche Spielfläche ist die Stadt Hamburg und nicht mehr die Eigentümer:innen in der Verantwortung (siehe Steckbrief Park Fiction).

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Die Gebäudeeigentümer:innen sind mit der Pflege und Instandhaltung des Spiel- und Sportdaches beauftragt. (siehe Steckbriefe Katharinen- und Spieldach). Bei einer Ausweisung als öffentliche Spiel- oder Freifläche ist die Stadt Hamburg für die Pflege und Instandhaltung zuständig (siehe Steckbrief Park Fiction). Neben der Sauberkeit fällt auch die regelmäßige Prüfung der Sicherheit der Spiel- und Sportgeräte an (siehe Steckbrief Spieldach).

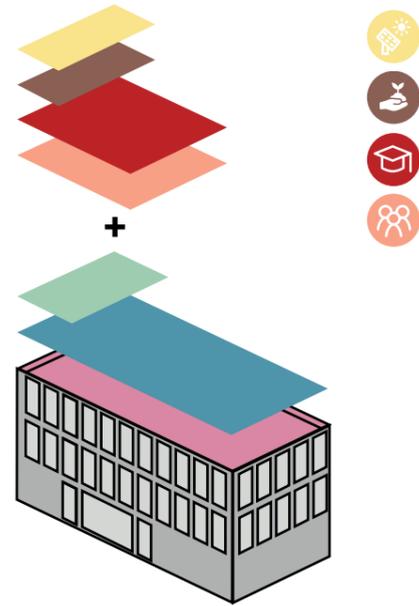
EIGNUNG, MODIFIKATIONEN UND SINNVOLLE KOMBINATIONEN

SPIEL- UND SPORTDACH

	GEBÄUDETYP	EIGNUNG	MODIFIKATION	SINNVOLLE KOMBINATIONEN
+ Sehr gut geeignet / Geeignet	BILDUNGS- GEBÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> Eignet sich aufgrund der Schüler:innen als Schulhofdach Aber auch für andere Bildungsgebäude ist ein zusätzlicher Sport- und Freiraum von Vorteil In Bildungsgebäuden wird nicht gewohnt, es kommt zu keiner Lärmbelastigung 	<ul style="list-style-type: none"> Die Gestaltung muss auf zeitweise Nutzung für Bildung und Forschung (Unterricht und Sportunterricht im Freien etc.) ausgerichtet werden. Auch Agrarnutzung möglich. Berücksichtigung der sozialen Interaktion durch Schüler:innen verschiedener Jahrgänge, Lehrer:innen und Besucher:innen Anbringung platzsparender Energiegewinnungslösung über Agrarnutzung möglich. Schutz vor herumfliegenden Gegenständen wie Bällen, ggf. Beaufsichtigung durch Lehrer:innen zu empfehlen 	<ul style="list-style-type: none"> Bildung Soziale Interaktion Agrarnutzung Energie- und Wärmege- winnung
	GARAGE	<ul style="list-style-type: none"> Es werden keine Nutzer:innen des Gebäudes gestört Gebäude liegt i.d.R. oft in hochfrequentierten Gebieten 	<ul style="list-style-type: none"> Absperrung vom befahrenen Teil notwendig Eine Ergänzung um Angebote für soziale Interaktion bietet sich an (Sportkurse etc.) Eine Aufsicht für die Energie- und Wärmegewinnungsanlagen ist von Vorteil, Schutz vor herumfliegenden Gegenständen 	<ul style="list-style-type: none"> Soziale Interaktion
	BUNKER	<ul style="list-style-type: none"> Es werden i.d.R. keine Nutzer:innen des Gebäudes gestört, da die Dicke der Betonwände vor Lärmbelastigung geschützt 	<ul style="list-style-type: none"> i.d.R. fehlende Aufsicht für Energie- und Wärmegewinnungsanlagen, somit kein Schutz vor herumfliegenden Gegenständen Bildungsangebote in Form von Infotafeln und Ausstellungen aufgrund des Gebäudetyps denkbar 	<ul style="list-style-type: none"> Soziale Interaktion Bildung
/ Nicht geeignet	WOHNGEBÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> Besonders gut bei Wohnhäusern mit hohem Anteil an Familien und Kindern Zielgruppe eingeschränkt, keine Attraktivität der Fläche für andere Bewohner:innen 	<ul style="list-style-type: none"> Monofunktionalität vermeiden, da die Zielgruppe altersbedingt eingeschränkt ist und sich schnell ändert Mehr Grün- und Aufenthaltsbereiche sinnvoll Agrarnutzung für die Bewohner:innen bietet sich an Anbringung platzsparender Energiegewinnungslösung über Agrarnutzung möglich 	<ul style="list-style-type: none"> Mehr Naturnähe Agrarnutzung Energie- und Wärmege- winnung
- Nicht geeignet	KULTUR- UND FREIZEITGEBÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> Eventuelle Störungen der Nutzer:innen des Gebäudes Eventuelle Überschneidungen und Unvereinbarkeit von Dachnutzungen (Veranstaltungen etc.) 		
	BÜROGEBÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> Lärmbelastigung der Nutzer:innen des Gebäudes, Nutzungszeiten der spielenden Kinder könnten sich mit Arbeitszeiten überschneiden 		

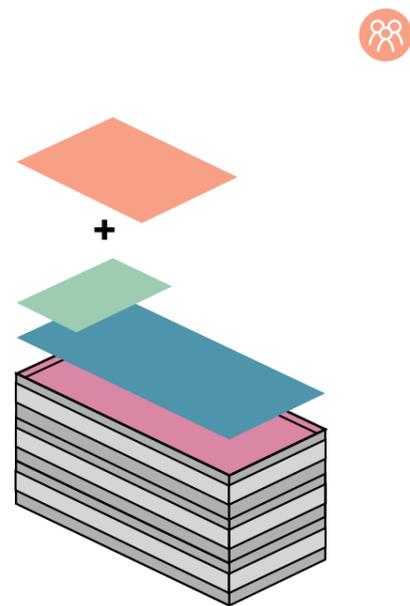
Tabelle 16: Eignung, Modifikation, Kombination, Spiel- und Sportdach

BILDUNGSGEBÄUDE



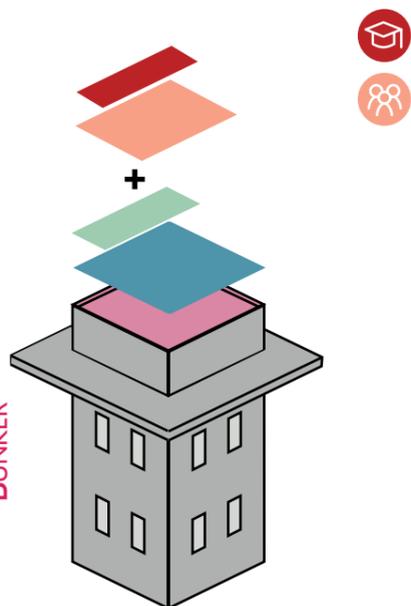
- Auf Bildungsgebäuden würde sich das Spiel- und Sportdach u.a. als ein Schulhofdach eignen und einen zusätzlichen Begegnungs- und Austauschort für Schüler:innen verschiedener Jahrgänge, Lehrer:innen und Besucher:innen bieten
- Das Spiel- und Sportdach auf Bildungsgebäuden bietet zusätzlichen Raum für z.B. Unterricht im Freien. Vor allem Sportunterricht bietet sich auf der Fläche an
- Bei Bildungsgebäuden mit größerer Dachfläche eignet sich ein abgegrenzter Agrarbereich, der gleichzeitig für Bildungszwecke dienen würde
- Platzsparende Lösungen zur Energie- und Wärmegewinnung können gut mit einer Nutzung des Daches kombiniert werden
- Schutz der Anlagen ist notwendig

GARAGE



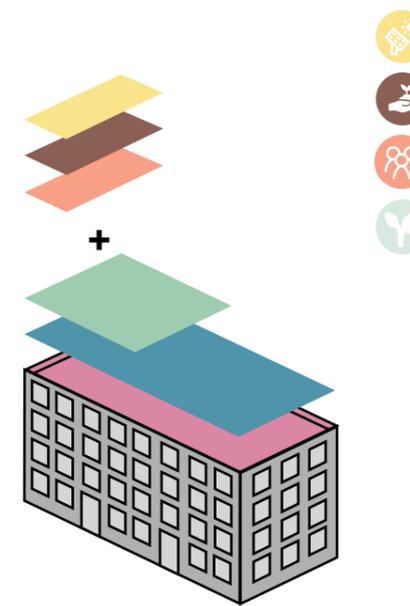
- Da Garagendächer i.d.R. einen halböffentlichen bis öffentlichen Charakter aufweisen bietet es sich an das Spiel- und Sportdach um Angebote der sozialen Interaktion zu erweitern. Denkbar wären Sportkurse oder Workshops zum Thema Parkour, Skaten oder Yoga für die Öffentlichkeit. Diese könnten von oder in Zusammenarbeit mit lokalen Sportvereinen angeboten werden

BUNKER



- Bunker sind oft Orte für Kultur-, Kreativität und Freizeit und weisen daher einen halböffentlichen bis öffentlichen Charakter auf. Deshalb ist bei diesem Gebäudetyp die Erweiterung um Angebote der sozialen Interaktion sinnvoll. Es wären Veranstaltungen, Sportkurse und Workshops mit dem Schwerpunkt Sport denkbar. Diese könnten von oder in Zusammenarbeit mit lokalen Sportvereinen angeboten werden
- Bunker sind oft geschichtsträchtige Denk- und Mahnmäler, aufgrund dessen eignen sie sich für die Ergänzung um Bildungsangebote in Form von Informationstafeln, Ausstellungen und Führungen

WOHNGEBÄUDE



- Bei Wohngebäuden muss die sich stetig ändernde Bewohnerschaft und somit die Altersgruppe der Bewohner:innen sowie der private Charakter des Daches berücksichtigt werden. Aus diesem Grund ist eine möglichst multifunktionale Spiel- und Sportfläche herzustellen. Es eignet sich daher den Anteil an Grünflächen bei diesem Gebäudetyp auszuweiten, um mehr Raum auch für die älteren Zielgruppen zu schaffen
- Die Spiel- und Freizeitfläche bietet den Bewohner:innen einen Ort für Zusammenkünfte und sozialen Austausch. Auch können hausinterne Veranstaltungen durchgeführt werden

- Beim größeren Anteil an Grünflächen ist eine Ergänzung des Spiel- und Sportdaches um Agrarnutzung denkbar.
- Es kann gemeinsam gernet, zubereitet, verarbeitet und gegessen werden
- Platzsparende Lösungen zur Energie- und Wärmegewinnung können gut mit einer Nutzung des Daches kombiniert werden

Abb. 198: Sinnvolle Kombinationen Spiel- und Sportdach

5.1.6 VERANSTALTUNGSDACH

Auf einem Veranstaltungsdach werden verschiedene Veranstaltungen oder Aktionen ausgerichtet. Der Veranstaltungsrahmen orientiert sich dabei an der Ausstattung, Lage, und Größe des Daches. So bieten sich große Dächer in einer wenig bewohnten Lage eher für große und laute Veranstaltungen an. Eine Nutzung ist dort auch in den Abend- und Nachtstunden möglich. Kleinflächigere Dächer in Wohngebieten eignen sich für kleinere und ruhigere Veranstaltungen, die Nutzungszeit verlagert sich dort hauptsächlich auf die Tagesstunden. Eine mobile Ausstattung an Equipment, Mobiliar, Grünelementen etc. der Dachfläche erhöht die Flexibilität und ermöglicht eine individuelle Gestaltung unterschiedlicher Veranstaltungsformate. Stauraum für diese Ausstattungselemente sollte auf dem Dach oder in einem gut erreichbaren Raum innerhalb des

Gebäudes vorhanden sein. Weiter sollte die Möglichkeiten bestehen diese bei Regen zu überdachen. Bei der Durchführung von Veranstaltungen muss auf die Regelungen des Verbraucherschutzes, insbesondere des Lärmschutzes, geachtet werden (siehe Kapitel 3.3.4). Anschlüsse für Strom, Starkstrom und Wasser sowie nahegelegene Sanitäreinrichtungen können je nach durchzuführenden Veranstaltungen sinnvoll sein.

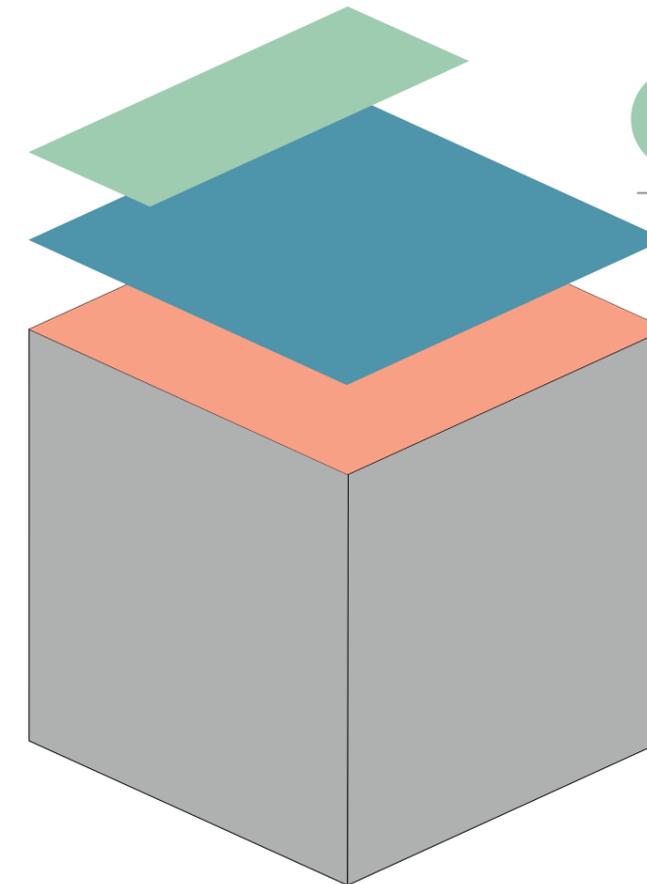
Aufgrund des Klimawandels und der zunehmenden Starkregenereignisse kann die Anbringung eines wasserdurchlässigen Bodens wie Ökopflaster oder ein Drainbelag eine Versickerung des Wassers auf der Fläche ermöglichen (vgl. Grundlagen wasserdurchlässiger Belag). Bei der Wahl eines solchen Belages sollten die künftigen Veranstaltungsformate und -größen sowie Belastungen berücksichtigt

werden. Eine Nutzung des Daches für Energie- oder Wärmeerzeugung eignet sich nicht, da der Nutzungsdruck zu hoch ist und sich die Wandelbarkeit des Daches durch festinstallierte Energiemodule verringern würde.

Eine Spiegelung der Gebäudenutzung auf das Veranstaltungsdach ist insbesondere bei Freizeit- und Kulturgebäuden sinnvoll, da diese bereits Anlaufstellen für Kulturinteressierte sind und diese Zielgruppe bedient werden kann. Außerdem sind passende Ausstattungselemente bereits vorhanden. Geeignete Verbindungen wären beispielsweise Theateraufführungen auf Theatergebäuden, Konzerte auf den Dächern von Bars oder Clubs, Lesungen auf Bibliotheksdächern oder Ausstellungen auf Museen oder Galerien. Weiter können Märkte wie Floh- oder Weihnachtsmärkte auf dem Veranstaltungsdach

veranstaltet werden (siehe Exkurs Freizeit- und Kulturgebäude, Klunkerkranch->wieder ergänzen).

Das Veranstaltungsdach ist zu den Veranstaltungszeiten für die Öffentlichkeit geöffnet. Eine kommerzielle Nutzung durch Eintrittsgelder o.Ä. ist möglich. Die Gewichtung liegt insbesondere auf der sozialen Interaktion und der Regenwasserspeicherung bzw. Regenwasserrückgewinnung. Die Fläche unterliegt einem sehr hohen Nutzungsdruck durch Menschen und führt durch die Events Menschen mit unterschiedlichen Hintergründen zusammen. Aufgrund des wasserdurchlässigen Bodens kann das Regenwasser gespeichert und genutzt werden. Auch eine Rückgewinnung für die sanitären Anlagen ist möglich. Die Naturnähe ist auf diesem Dach eher hintergründig vertreten.



- Eine permanente Begrünung, außer am Rand des Daches, ist aufgrund des hohen menschlichen Nutzungsdrucks und der nötigen Wandelbarkeit des Daches für verschiedene Veranstaltungsformate nicht zu empfehlen
- Mobile Grünelemente in Kübeln o.Ä. können passend zu den Veranstaltungen auf der Fläche neu platziert werden
- Die mobilen Pflanzelemente können außerdem das Nahrungsangebot für heimische Tiere in der Umgebung ergänzen

- Die Verlegung eines wasserdurchlässigen Bodens wie einem Drainbelag oder Ökopflaster auf der Fläche kann eine flächendeckende Versickerung und Speicherung des Regenwassers ermöglichen
- Sanitäre Anlagen können durch eine Regenwasserrückgewinnung mit Spülwasser versorgt werden

- Auf dem Dach werden unterschiedliche Veranstaltungen mit heterogenen Zielgruppen durch Vereine, Organisationen und Einrichtungen etc. organisiert und ausgerichtet
- Die Veranstaltungen finden regelmäßig statt und sind für die Öffentlichkeit gedacht
- Menschen aus diversen Bevölkerungsschichten und Hintergründen kommen zu einem gemeinsamen Zweck zusammen und können miteinander in Kontakt und Verbindung treten

Abb. 199: Grundtypologie Veranstaltungsdach

RAHMENBEDINGUNGEN

LAGE UND UMGEBUNG

Die Lage ist abhängig von dem Veranstaltungsrahmen der durchzuführenden Veranstaltungen. Großveranstaltungen mit einem hohen Aufkommen an Besuchern und Lärm sind am ehesten in Gebieten mit nur geringer wohnlicher Nutzung, wie Industrie-, Gewerbe- oder Bürogebieten, zu etablieren. Dächer auf denen kleine und ruhige Veranstaltungen durchgeführt werden, können auch in Wohngebieten realisiert werden. Dabei kann es sich z.B. auch um Kopfhörerkonzerte handeln. Aufgrund der guten Erreichbarkeit und der Häufung von Kultur- und Freizeitgebäuden sowie Garagen in innerstädtischen Gebieten, bieten sich diese ebenfalls für eine solche Dachnutzung an.

PLANUNG

Die Planung kann durch die Gebäudeeigentümer:innen bzw. die

Mieter:innen initiiert werden. Auch ist eine Planung durch andere Initiatoren wie Vereine, Organisationen, Gastronomiebetreiber:innen und weitere möglich (siehe Exkurs Freizeit- und Kulturgebäude, Klunkerkranich+ergänzen). Eine Bekanntmachung der Pläne ist notwendig. Und eine Begleitung der Planungsvorgänge durch Beteiligungsverfahren (siehe Steckbrief Park Fiction) zu empfehlen, um spätere mögliche Nutzungskonflikte in der Nachbarschaft zu minimieren.

FINANZIERUNG

Das Veranstaltungsdach kann durch die Eigentümer:innen oder Mieter:innen des Gebäudes finanziert werden. Weiter können Fördergelder für kulturelle Orte und Veranstaltungen beantragt werden (siehe Kapitel Fördermöglichkeiten). Die Herstellungskosten können über eine Vermietung oder kommerzielle Nutzung des Daches, durch zum

Beispiel Eintrittsgelder oder Gastronomie, refinanziert (siehe Exkurs Freizeit- und Kulturgebäude, Klunkerkranich) werden.

ZUGÄNGLICHKEIT

Der beschriebene Dachtyp eignet sich nur für eine halböffentliche oder öffentliche Nutzung. Die Veranstalter:innen der durchzuführenden Events können die Zugänglichkeit der Fläche durch Eintrittsgelder, Vorgaben zur Besuchergruppe (z.B. Alter) oder Veranstaltungszeiten reglementieren. Die Zugänglichkeit kann bei gekoppelten Nutzungen z.B. bei Theateraufführungen auf einem Theaterdach auch durch das Gebäude erfolgen, bei einer nicht an das Gebäude gekoppelten Nutzung und Überschneidung der Veranstaltungs- und Nutzungszeiten des Gebäudes ist ein externer Ausgang von Vorteil, um die Nutzer:innen des Gebäudes vor eventuellen Be-

lästigungen zu schützen.

SICHERHEIT

Die Absturzsicherung muss das gesamte Dach umlaufen und die Mindesthöhe wie in der HBauO beschrieben einhalten. Eine höher gestaltete Sicherung ist aufgrund der hohen Personenzahl zu empfehlen. Bei einer Nutzung der Dachfläche durch Kinder muss die Absturzsicherung außerdem so gestaltet sein, dass sie nicht bekletterbar ist und Kinder ihren Kopf und weitere Körperteile nicht ein-klemmen können.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Das Veranstaltungsdach wird durch die Gebäudeeigentümer:innen gepflegt und instandgehalten. Aufgrund des komplexen Aufbaus von zum Beispiel technischen Anlagen können externe Arbeiter:innen beauftragt werden.

EIGNUNG, MODIFIKATIONEN UND SINNVOLLE KOMBINATIONEN

VERANSTALTUNGSDACH

	GEBÄUDETYP	EIGNUNG	MODIFIKATION	SINNVOLLE KOMBINATIONEN
+	GARAGE	<ul style="list-style-type: none"> Gut geeignet, da keine Nutzer:innen des Gebäudes gestört werden PKWs die zur Anreise benötigt werden, können auf den Parkdecks abgestellt werden Liegen oft in hochfrequentierten Gebieten 	<ul style="list-style-type: none"> Ein externer Ausgang ist nicht notwendig Eine Absperrung der Veranstaltungsfläche von den befahrenen Bereichen der Garage ist ratsam 	<ul style="list-style-type: none"> Bildung
	KULTUR- UND FREIZEITGEBÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> Aufgrund der bereits bestehenden Zielgruppenbindung und Gebäudenutzung gut geeignet Gebäudetyp mit viel Publikumsverkehr Eine Spiegelung der Gebäudenutzung in den Veranstaltungsformaten auf dem Dach bietet sich an 	<ul style="list-style-type: none"> Ein externer Ausgang ist nicht notwendig, keine Störung von Anwohner:innen etc. Eventuelle Spielzeiten etc. im Gebäudeinneren mit den Veranstaltungen auf dem Dach abstimmen Zu Nichtveranstaltungszeiten kann das Dach bei Vereinbarung zum Aufenthalt der Gebäudenutzer:innen dienen, Aufenthaltsbereiche müssen vorhanden sein 	
	BUNKER	<ul style="list-style-type: none"> Gut geeignet, da Nutzer:innen des Gebäudes aufgrund der Dicke der Wände vor Lärm geschützt werden Oft bereits durch Kultur und soziale Einrichtungen genutzt, Übertragung auf die Dachfläche möglich 	<ul style="list-style-type: none"> Ein externer Ausgang ist nicht notwendig, bei abgestimmten Veranstaltungszeiten und Nutzungszeiten des Gebäudes liegt keine Störung für Nutzer:innen des Gebäudes vor Dafür muss der Zugang für die Veranstalter:innen und Besucher:innen auch zu Schließzeiten des Gebäudes gegeben sein 	<ul style="list-style-type: none"> Freizeit und Erholung Bildung
/	BÜROGEBÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> Eine Eignung ist vorhanden, sofern die Veranstaltungs- und Nutzungszeiten des Gebäudes sich nicht überschneiden 	<ul style="list-style-type: none"> Bei einer Überschneidung der Nutzungszeiten des Gebäudes und der Dachfläche ist ein externer Zugang zu empfehlen, um Konflikte zu vermeiden 	<ul style="list-style-type: none"> Freizeit und Erholung Bildung
	BILDUNGS- GEBÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> Eine Eignung ist vorhanden, sofern die Veranstaltungs- und Nutzungszeiten des Gebäudes sich nicht überschneiden Bildungsgebäude werden außerdem oft für Veranstaltungen wie Informationsveranstaltungen etc. genutzt 	<ul style="list-style-type: none"> Zu Nichtveranstaltungszeiten kann das Dach bei Vereinbarung zum Aufenthalt der Gebäudenutzer:innen dienen, Aufenthaltsbereiche müssen vorhanden sein 	<ul style="list-style-type: none"> Freizeit und Erholung Bildung
-	WOHN- GEBÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> Das Gebäude eignet sich aufgrund der ständigen Nutzung der Bewohner:innen nicht für ein Veranstaltungsdach 		

- Nicht geeignet / Geeignet + Sehr gut geeignet

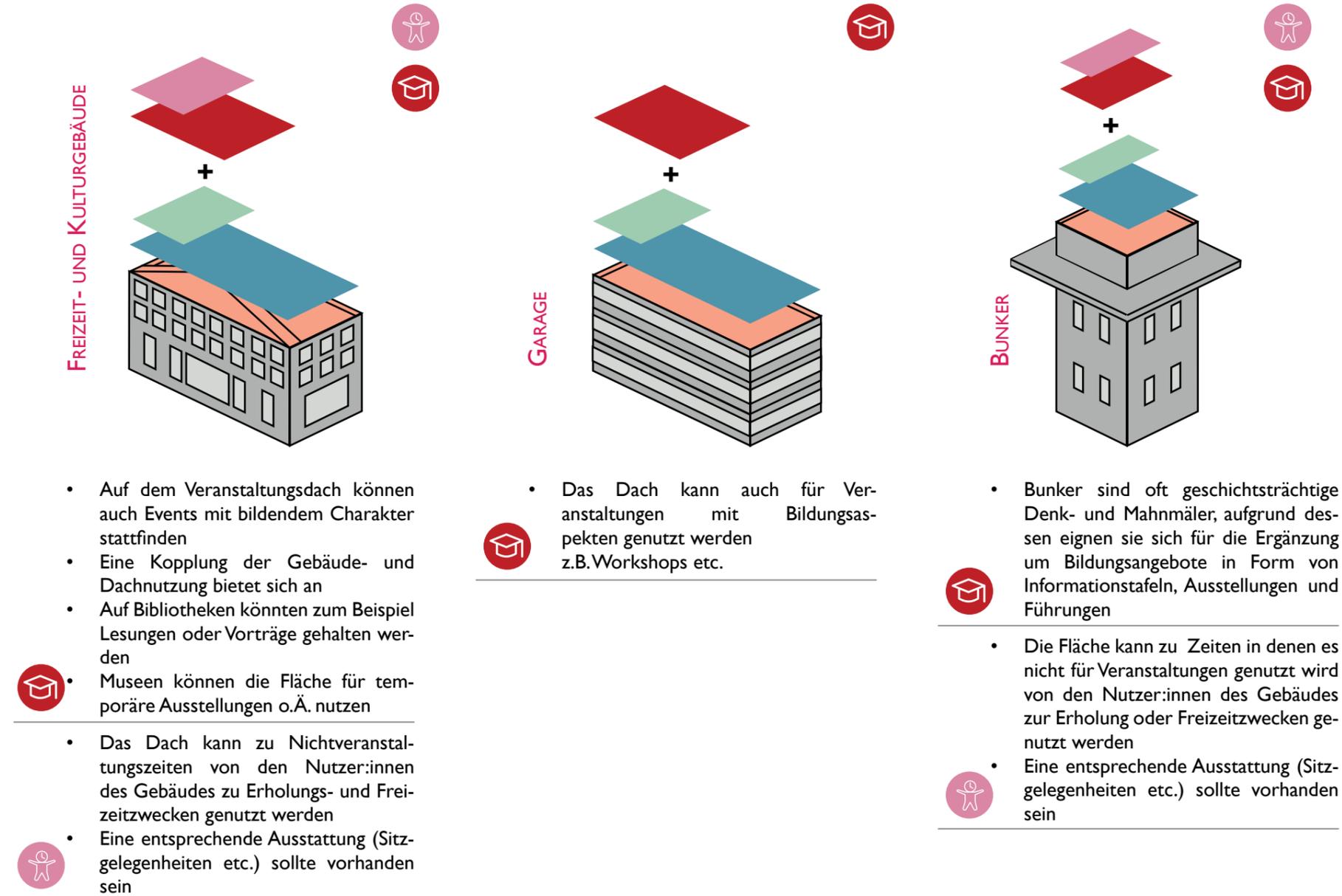
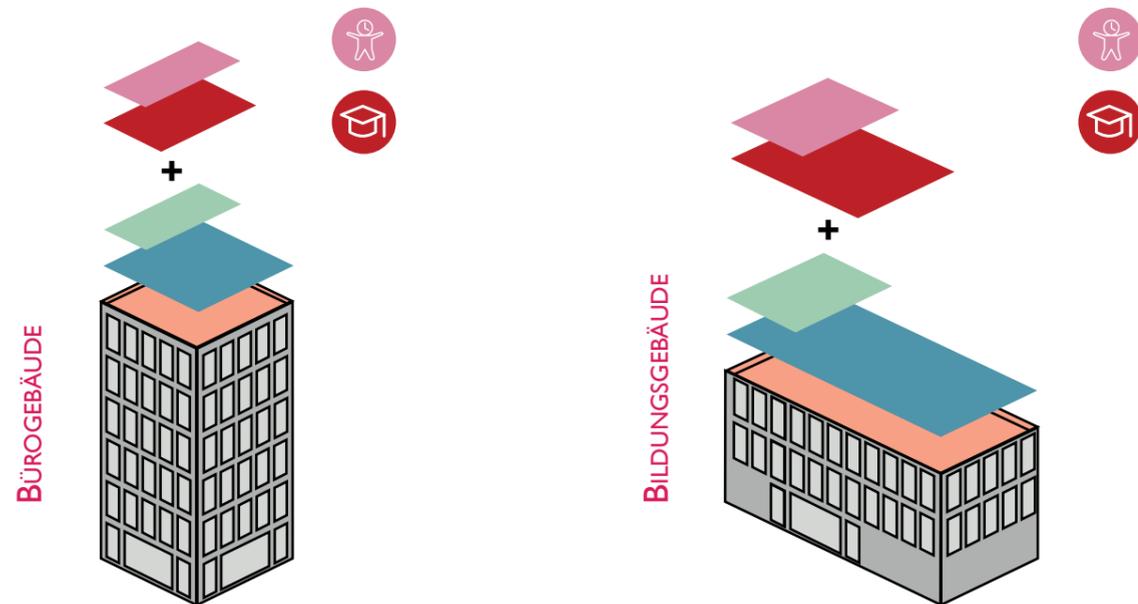


Abb. 200: Sinnvolle Kombinationen Veranstaltungsdach



- Die Veranstaltungen können einen Bildungscharakter haben zum Beispiel könnten Lesungen stattfinden
- Das Dach kann auch von den ansässigen Unternehmen für interne Veranstaltungen wie Workshops oder Seminare genutzt werden



- Das Dach kann zu Nichtveranstaltungszeiten von den Nutzer:innen des Gebäudes zu Erholungs- und Freizeitzwecken genutzt werden
- Eine entsprechende Ausstattung (Sitzgelegenheiten etc.) sollte vorhanden sein



- Die Veranstaltungen können auch Bildungsaspekte umfassen
- Das Dach kann auch von den jeweiligen Bildungseinrichtungen für Veranstaltungen genutzt werden z.B. Vorlesungen, Workshops



- Die Fläche kann zu Zeiten in denen es nicht für Veranstaltungen genutzt wird von den Nutzer:innen des Gebäudes zur Erholung oder Freizeitzwecken genutzt werden

- Eine entsprechende Ausstattung (Sitzgelegenheiten etc.) sollte vorhanden sein



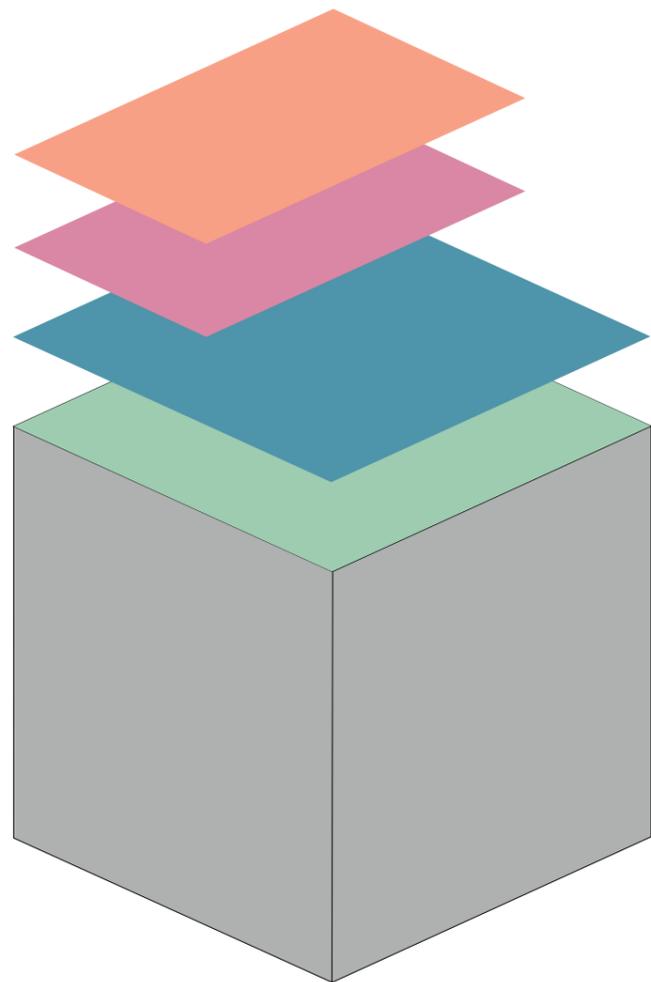
5.1.7 (HALB)ÖFFENTLICHER DACHPARK

Der (halb)öffentliche Dachpark ist eine Ergänzung der Grünflächen im Quartier und übernimmt wichtige stadtklimatische Funktionen, wie die Kühlung sowie Reduktion des CO₂ Gehalts in der Umgebung und Retention in Quartieren mit einem hohen Anteil an versiegelten Flächen. (siehe Kapitel 3.4.1) Auch bieten Grünräume in der Stadt einen wichtigen Rückzugsraum für Tiere. (siehe Kapitel 3.4.2) Der Dachpark weist möglichst viele unversiegelte und begrünte Flächen auf und dient als Retentionsfläche. Das Regenwasser wird gesammelt und zum Gießen der Pflanzen verwendet. Bei der Typologie „(halb) öffentlicher Dachpark“ sind die Aspekte der Begrünung und Naturnähe sowie des Wasserrückhaltes am stärksten gewichtet. Bei der Wahl der Bepflanzung sollte auf die Exponiertheit des Daches und die Windempfindlichkeit der Pflanzen geachtet werden. Am besten eignen

sich kleinkronige Bäume mit wenig Fläche für Wind. Diese sollten vor allem in den ersten Jahren im Boden verankert werden. Heimische Arten eignen sich besonders gut und bieten den Tierwelt Nahrung (siehe Steckbrief Bunker Feldstraße). Neben stadtklimatischen Funktionen haben Grünflächen in Städten ebenfalls einen hohen Wert für die Menschen als Erholungs-, Freizeit- und Kulturort und tragen so enorm zum Wohlbefinden und der Gesundheit der Menschen bei (siehe Kapitel 3.4.3). Daher eignet sich der Dachpark als ein Raum für Freizeit und Erholung, sowie für soziale Interaktion im Grünen. Diese beiden Aspekte sind in der Dachtypologie „(halb) öffentlicher Dachpark“ mit einer geringeren Gewichtung vertreten, da sie der Begrünung und Retention untergeordnet werden. Der Dachpark sollte am besten auch außerhalb des Gebäudes zugänglich und barriere-

frei sein. Es bietet sich die Einrichtung von thematisch getrennten Bereichen wie z.B. einem Ruhebereich, Spielwiese etc. an. Auch ist die Ansiedlung eines Cafés (siehe Steckbrief Bunker Feldstraße) und eine Hundenauslauffläche (siehe Steckbrief Park Fiction) möglich. Eine Toilette für Besucher:innen bietet sich an und könnte mit der Gastronomie verknüpft werden. Eine (nachträgliche) Ausweisung als öffentliche Grünfläche ist möglich. (siehe Steckbrief Park Fiction) Der Dachpark kann auf den untersuchten Gebäudetypen umgesetzt werden, die sich für eine halböffentliche und öffentliche Nutzung eignen, wie z.B. auf Garagen, Bunkern, Freizeit- und Kulturgebäuden, Bürogebäuden und Bildungsgebäuden (z.B. Schulen oder Universitäten). Die Voraussetzung für einen Dachpark ist eine ausreichend große Fläche des Daches

Abb. 201: Sinnvolle Kombinationen Veranstaltungsdach



- Im (halb)öffentlichen Dachpark wird die soziale Interaktionsnutzung der Begrünung, Naturnähe und Retention untergeordnet
- In ausgewiesenen Bereichen können dennoch die Menschen zusammenkommen, es können Kulturveranstaltungen oder Sportkurse stattfinden



- Im (halb)öffentlichen Dachpark wird die Freizeit und Erholungsnutzung der Begrünung, Naturnähe und Retention untergeordnet
- In ausgewiesenen Bereichen können dennoch Nutzungen wie Erholung, Sport, und Entspannung im Grünen stattfinden. So trägt der Dachpark zum Wohlbefinden und Gesundheit der Besucher:innen bei



- Der (halb)öffentliche Dachpark ist eine zusätzliche Retentionsfläche in Quartieren mit einem hohen Anteil an versiegelten Flächen
- Er weist möglichst viele unversiegelte und begrünte Flächen auf und dient als Retentionsfläche
- Das Regenwasser wird gesammelt und zum Bewässern der Pflanzen verwendet



- Der (halb)öffentliche Dachpark ist eine Ergänzung der Grünflächen im Quartier, die Naturnähe und Begrünung steht im Vordergrund
- Er übernimmt wichtige stadtklimatische Funktionen und bietet einen wichtigen Rückzugsraum für Tiere im verdichteten Stadtraum

Abb. 202: Grundtypologie (halb)öffentlicher Dachpark

RAHMENBEDINGUNGEN

LAGE UND UMGEBUNG

Ein (halb)öffentlicher Dachpark ist vor allem im dicht bebauten Raum sinnvoll, der nur wenige Grün- und Freiräume in der Umgebung aufweist.

PLANUNG

Die Planung und Umsetzung eines Dachparks kann durch das gemeinschaftliche Engagement von Initiativen angeregt werden und erfolgt in Zusammenarbeit von Grundstückseigentümer:in und der Initiative. Die Initiative kann dabei Partizipationsprozesse anregen und durchführen, deren Ergebnisse in die Gestaltung des Dachparks einfließen. (siehe Steckbriefe Feldbunker und Park Fiction). Auf Grundstücken und Gebäuden, die der Stadt Hamburg gehören, kann bei einem Grundstückverkauf (siehe Steckbrief Dockland), einer Anhandgabe und Vergabe in Erbpacht (siehe Steckbriefe Bunker Feld-

straße und KEBAP) eine Dachnutzung ausgehandelt oder gefordert werden. Dabei kann es sich aus Klimaschutz- und Anpassungsgründen, sowie zum Ausbau der Grün- und Freiflächeninfrastruktur auch um einen Dachpark handeln. Eine rechtzeitige Bekanntgabe und Information der Nachbarschaft über den geplanten Dachpark im Quartier ist von Vorteil.

FINANZIERUNG

Der Dachpark wird durch Gebäudeeigentümer:in finanziert. Bei Zusammenarbeit mit einer Initiative kann eine Kofinanzierung durch Mitgliedsbeiträge und den Verkauf von Genossenschaftsanteilen erfolgen (siehe Steckbriefe Bunker Feldstraße und KEBAP). Eine Refinanzierung über Verkauf oder Vermietung von Gebäudeeinheiten (siehe Bunker Feldstraße), sowie der Verkauf oder die Vermietung von Teildachflächen (siehe Steckbrief Dock 71

und Exkurs Freizeit- und Kulturgebäude, NU Paris) ist möglich. Weitere Möglichkeiten zur Förderung eines Dachparks könnten z.B. RISE Fördergelder sein, durch die in RISE Gebieten liegenden Projekte zum Thema Klimaschutz, Klimaanpassung, grüne Infrastruktur, sowie Frei- und Grünflächen gefördert werden. Eine Bedingung für die RISE-Fördergelder ist die Gewährleistung von öffentlicher Zugänglichkeit der Fläche (siehe Kapitel 3.5.2). Je nach Gebäudetyp können ggf. Fördergelder für kulturelle Angebote im Park, wie einen Erinnerungsort oder Informationsort bei einem denkmalgeschützten Gebäude, über den Sanierungsfonds Hamburg 2030 (siehe Steckbrief Bunker Feldstraße) angefragt werden. Eine Kofinanzierung kann ebenfalls aus den Quartiersfonds erfolgen (siehe Steckbrief KEBAP).

ZUGÄNGLICHKEIT

Der Dachpark eignet sich nur für auf halböffentlich und öffentlich genutzten Dachflächen. Ein externer Zugang wird gebraucht und kann durch eine außenliegende Rampe gelöst werden (siehe Steckbrief Bunker Feldstraße). Es sollte ein barrierefreier Zugang gewährleistet werden, z.B. über einen Fahrstuhl (siehe Bunker Feldstraße). Der Zugang zum halböffentlichen Dachpark kann bei schlechtem Wetter, Vandalismus oder ungewollten Nutzungen reglementiert werden. Die Öffnungszeiten sind an des Gebäudes gekoppelt, denn die Verantwortung liegt i.d.R. bei den Eigentümer:innen des Gebäudes. Bei einem öffentlichen Dachpark finden keine Reglementierungen der Dachfläche statt. Eine Ausweisung als öffentliche Grünanlage ist möglich, die Verantwortung für den Dachpark würde dann, wie bei einer regulären öffentlichen Grünfläche, bei der Stadt Hamburg liegen (siehe Steckbrief Park Fiction).

fläche, bei der Stadt Hamburg liegen (siehe Steckbrief Park Fiction).

SICHERHEIT

Für den Dachpark wird eine Absturzsicherung nach HBauO gebraucht (siehe Kapitel 3.3.4). Bei einer bekletterbaren Absturzsicherung müssen die Kinder auf dem Dachpark beaufsichtigt werden (siehe Steckbrief Dock 71). Bei üppiger und großflächiger Begrünung ist eine räumliche Trennung des Dachparks durch eine Brand-schutzmauer herzustellen (siehe Steckbrief Bunker Feldstraße). Außerdem ist bei einer üppigen Bepflanzung ein Auffangnetz für herabstürzende Grünbestandteile von Vorteil. Bei einer halböffentlichen Dachparknutzung sind die Eigentümer:innen des Gebäudes für die Dachfläche verantwortlich. Bei einer Ausweisung als öffentliche Grünfläche haftet die Stadt Hamburg (siehe Steckbrief Park Fiction).

on).

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Bei einem halböffentlichen Dachpark erfolgt die Pflege und Instandhaltung durch von den Gebäude-eigentümer:innen angestellten Gärtnern (siehe Steckbrief Bunker Feldstraße). Bei einer als öffentliche Grünfläche ausgewiesenen Fläche wird die Pflege und Instandhaltung durch die Stadt Hamburg übernommen. Auch sind eine teilweise Pflege und Instandhaltung durch beteiligte Initiativen möglich.

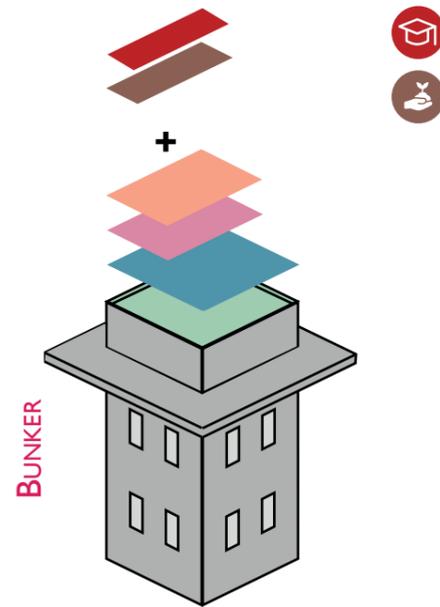
EIGNUNG, MODIFIKATIONEN UND SINNVOLLE KOMBINATIONEN

(HALB)ÖFFENTLICHER DACHPARK

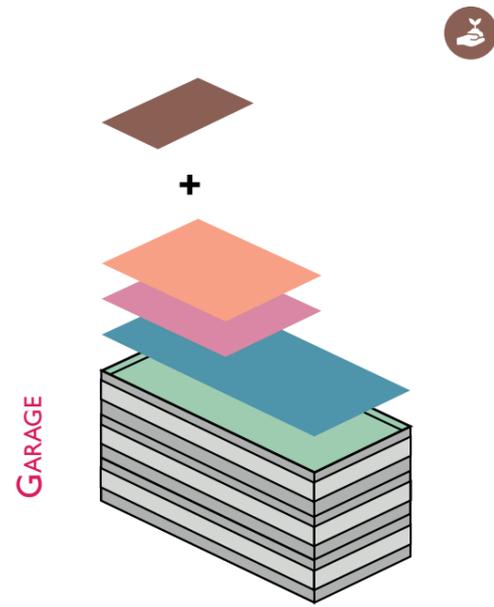
	GEBÄUDETYP	EIGNUNG	MODIFIKATION	SINNVOLLE KOMBINATIONEN
+	BUNKER	<ul style="list-style-type: none"> Es werden i.d.R. keine Nutzer:innen des Gebäudes aufgrund der Wandstärke gestört, Oft bereits durch Kultur und soziale Einrichtungen genutzt, Übertragung auf die Dachfläche möglich 	<ul style="list-style-type: none"> Abgegrenzte Agrarnutzung für Anwohner:innen möglich Bildungsangebote in Form von Infotafeln und Ausstellungen aufgrund des Gebäudetyps denkbar i.d.R. fehlende Aufsicht für Energie- und Wärmegewinnungsanlagen, somit kein Schutz vor Vandalismus 	<ul style="list-style-type: none"> Agrarnutzung Bildung
	GARAGEN	<ul style="list-style-type: none"> Es werden keine Nutzer:innen des Gebäudes gestört Sie liegen oft in hochfrequentierten Gebieten 	<ul style="list-style-type: none"> Absperrung vom befahrenen Teil notwendig Abgegrenzte Agrarnutzung für Anwohner:innen i.d.R. fehlende Aufsicht für Energie- und Wärmegewinnungsanlagen, somit kein Schutz vor Vandalismus 	<ul style="list-style-type: none"> Agrarnutzung
/	KULTUR- UND FREIZEITGEBÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> Gebäudetyp mit viel Publikumsverkehr Eine Spiegelung der Gebäudenutzung in den Veranstaltungsformaten auf dem Dach bietet sich an 	<ul style="list-style-type: none"> Ausweitung des Aspekts „soziale Interaktion“ aufgrund des Gebäudetyps Abgegrenzte Agrarnutzung für Anwohner:innen und/oder Mitarbeitende Platzsparende Lösungen zur Energie- und Wärmegewinnung können gut mit einer Nutzung des Daches kombiniert werden 	<ul style="list-style-type: none"> Mehr soziale Interaktion Agrarnutzung Energie- und Wärmegewinnung
	BÜROGEBÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> Es werden i.d.R. eher keine Nutzer:innen des Gebäudes gestört, da das Gebäude nur zu Arbeitszeiten aufgesucht wird 	<ul style="list-style-type: none"> Abgegrenzte Agrarnutzung für Anwohner:innen und/oder Mitarbeitende Platzsparende Lösungen zur Energie- und Wärmegewinnung können gut mit einer Nutzung des Daches kombiniert werden 	<ul style="list-style-type: none"> Agrarnutzung Energie- und Wärmegewinnung
	BILDUNGSGEBÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> Es werden i.d.R. eher keine Nutzer:innen des Gebäudes gestört, da das Gebäude nur zu Bildungszwecken aufgesucht wird 	<ul style="list-style-type: none"> Nutzung für Bildung und Forschung (Unterricht im Freien etc.), auch durch Agrarnutzung ausrichten Abgegrenzte Agrarnutzung für Anwohner:innen und/oder Schüler:innen oder Studierende Platzsparende Lösungen zur Energie- und Wärmegewinnung können gut mit einer Nutzung des Daches kombiniert werden, eine Kontrolle über Gebäudeeigentümer:in und Mitarbeitende gegeben ist. 	<ul style="list-style-type: none"> Bildung Agrarnutzung Energie- und Wärmegewinnung
-	WOHNGEBÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> Eine mögliche (Lärm)belästigung für Bewohner:innen in den Abendstunden unzumutbar Unvereinbarkeit mit (halb)öffentlicher Dachnutzung 		

+ Sehr gut geeignet / Geeignet / Nicht geeignet -

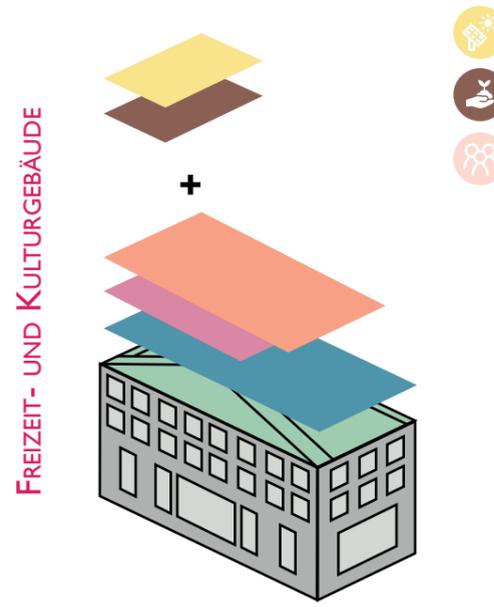
Tabelle 18: Eignung, Modifikation, Kombination, (halb)öffentlicher Dachpark



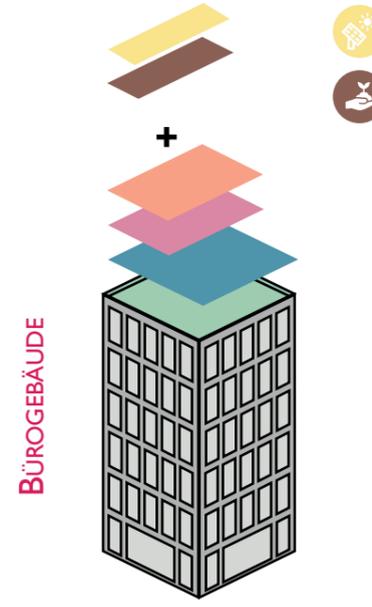
- Bei einem Parkdach auf einem Bunker eignet sich ein abgegrenzter Agrarbereich, der von Menschen aus der Umgebung bewirtschaftet wird. Dabei ist besonders auf den Schutz vor Vandalismus zu achten.
- Bunker sind oft geschichtsträchtige Denk- und Mahnmäler, aufgrund dessen eignen sie sich für die Ergänzung um Bildungsangebote in Form von Informationstafeln, Ausstellungen und Führungen



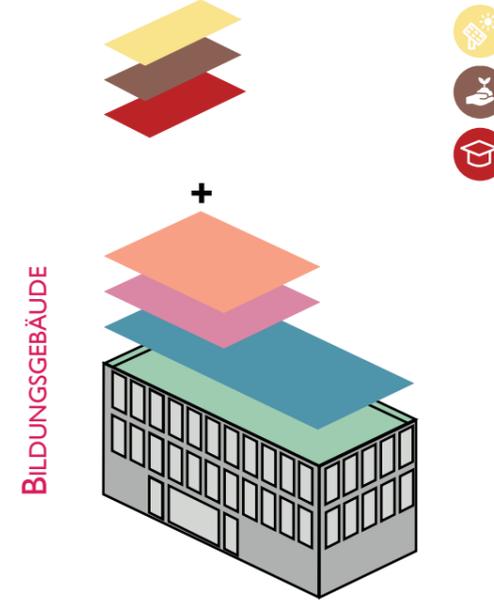
- Bei einem Parkdach auf einer Garage eignet sich ein abgegrenzter Agrarbereich, der von Menschen aus der Umgebung bewirtschaftet wird. Dabei ist aber besonders auf den Schutz vor Vandalismus zu achten



- Bei Freizeit- und Kulturgebäuden kann die Nutzung des Gebäudes bei der Planung des Dachparks integriert werden. Es bietet sich an die Aspekte der sozialen Interaktion auszuweiten. Das Dach kann als zusätzlicher Raum für Theateraufführungen, Lesungen, Ausstellungen und Filmvorführungen genutzt werden. Ebenfalls kann der kulturelle Schwerpunkt die Attraktivität des Dachparks steigern und zu einem einzigartigen Raum machen
- Auch bei einem Parkdach auf einem Freizeit- und Kulturgebäude eignet sich ein abgegrenzter Agrarbereich, der von Menschen aus der Umgebung oder Mitarbeiter:innen bewirtschaftet wird
- Platzsparende Lösungen zur Energie- und Wärmegewinnung können gut mit einer Nutzung des Daches kombiniert werden



- Bei einem Parkdach auf einem Bürogebäude eignet sich ein abgegrenzter Agrarbereich, der von Menschen aus der Umgebung oder Büromitarbeiter:innen bewirtschaftet wird.
- Platzsparende Lösungen zur Energie- und Wärmegewinnung können gut mit einer Nutzung des Daches kombiniert werden



- Das Parkdach auf Bildungsgebäuden bietet zusätzlichen Raum für z.B. Unterricht im Freien. Auch ist das Erleben der Natur und Forschungen möglich
- Auch bei einem Parkdach auf einem Bildungsgebäude eignet sich ein abgegrenzter Agrarbereich, der von Schüler:innen oder Studierenden etc. oder Menschen aus der Umgebung bewirtschaftet wird
- Platzsparende Lösungen zur Energie- und Wärmegewinnung können gut mit einer Nutzung des Daches kombiniert werden

Abb. 203: Sinnvolle Konbinationen (Halb)öffentlicher Dachpark

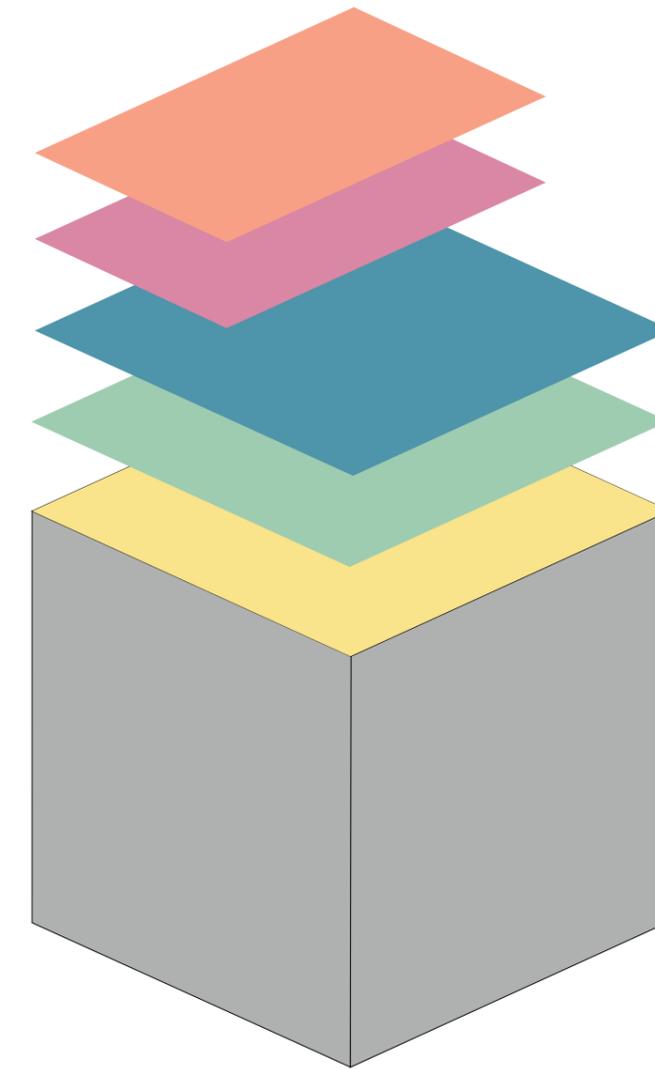
5.1.8 ENERGIEDACH+

Das Energiedach+ ist hauptsächlich durch die Energie- und Wärmeerzeugung geprägt und versorgt Gebäude oder ganze Quartiere mit Ökostrom und Wärme. Daher ist bei der Typologie „Energiedach+“ die Energie- und Wärmegewinnung am stärksten gewichtet. Bei einer großflächigen Ausstattung mit Energie- und Wärmeanlagen auf dem Dach kann ein Energiedach+ Ökostrom und Wärme für ein gesamtes Stadtviertel liefern. Der Energiebunker in Wilhelmsburg kann z.B. mit ca. 2.000 m² Solarkollektoren und -zellen ca. 3.000 Haushalte versorgen (siehe Steckbrief Energiebunker). Bei einer zusätzlichen Begrünung unterhalb der Energie- und Wärmeanlagen wird der Ertrag und die Produktivität des sogenannten „Solargründachs“ gesteigert. Durch die Solarmodule entstehen ebenfalls unterschiedlich schattige und

durch die Ableitung des Regenwassers auch unterschiedlich feuchte Gebiete, die Lebensraum für verschiedene Pflanzen, sowie neue Lebensräume und Nahrungsquellen für Insekten und Vögel in der Stadt schaffen. Dabei kommen vor allem niedrigwüchsige Gehölze, Stauden und Gräser in Frage, um die Module nicht zu verschatten (siehe Kapitel 3.4.1). Durch die Bepflanzung und eine möglichst geringen Grad an Versiegelung ist das Energiedach+ eine Ergänzung der Grünflächen im Quartier und übernimmt wichtige stadtklimatische Funktionen, wie die Kühlung der Umgebung und die Reduktion des CO₂ Gehalts. (siehe Kapitel 3.4.1). Das Energiedach+ weist möglichst viele unversiegelte und begrünte Flächen auf und dient als Retentionsfläche. Bei der Typologie „Energiedach+“ sind die Aspekte der Begrünung und Naturnähe sowie des Wasserrückhaltes

daher am zweitstärksten gewichtet. Das Energiedach+ vereinbart mit der Energie- und Wärmeerzeugung auch Aspekte der Freizeitnutzung und sozialer Interaktion. Das halböffentliche, privatgemeinschaftliche oder private Energiedach+ bietet den Besucher:innen, Nutzer:innen oder Bewohner:innen des jeweiligen Gebäudes einen zusätzlichen grünen Rückzugsraum, der zur Entspannung und dem Austausch mit anderen Personen dienen kann und dabei die Energieerzeugung bei z.B. Veranstaltungen erlebbar macht. Der Dachtyp „Energiedach+“ geht daher ebenfalls mit Aspekten der Freizeitnutzung und sozialer Interaktion einher, die am drittstärksten gewichtet werden. Beim Energiedach+ kann dabei auf unterschiedliche Lösungen zurückgegriffen werden, um nutzbaren Raum für Menschen zu schaffen. Die Energie- und Wärmeerzeugung

anlagen können, durch z.B. eine erhöhte Lage, nutzbaren Raum schaffen und gleichzeitig vor Vandalismus geschützt werden (siehe Steckbrief Energiebunker). Auch gibt es wasser- und sonnendurchlässige Lösungen wie die Agri Solar Anlagen von TubeSolar, die ebenfalls die Begrünung und landwirtschaftliche Nutzung unter der Anlage ermöglicht oder den Ansatz der gebäudeintegrierten Photovoltaik (GIPV), bei dem witterungsgeschützte Freiräume entstehen können. (siehe Kapitel 4.4.1). Dabei ist eine Aufsicht für die Energie- und Wärmeerzeugungsanlagen von Vorteil. Das Energiedach+ kann auf einer Vielzahl von untersuchten Gebäudetypen umgesetzt werden und den Anforderungen entsprechend modifiziert oder durch weitere Nutzungen ergänzt werden.



- Das Energiedach+ vereinbart mit der Energie- und Wärmeerzeugung auch Aspekte der sozialen Interaktion
- Das Energiedach+ bietet den Besucher:innen, Nutzer:innen oder Bewohner:innen einen Raum für Austausch mit anderen Menschen und lässt sie Aspekte der Energieerzeugung bei z.B. Veranstaltungen erleben



- Das Energiedach+ vereinbart mit der Energie- und Wärmeerzeugung auch Aspekte der Freizeitnutzung und bietet den Besucher:innen, Nutzer:innen oder Bewohner:innen des jeweiligen Gebäudes einen zusätzlichen grünen Rückzugsraum, der zur Entspannung dienen kann



- Das Energiedach+ ist eine zusätzliche Retentionsfläche in Quartieren mit einem hohen Anteil an versiegelten Flächen



- Bei einer zusätzlichen Begrünung unterhalb der Energie- und Wärmeanlagen wird der Ertrag und die Produktivität des sogenannten „Solargründachs“ gesteigert
- Gleichzeitig ist das Energiedach+ eine Ergänzung der Grünflächen im Quartier, übernimmt wichtige stadtklimatische Funktionen und bietet einen wichtigen Rückzugsraum für Tiere im verdichteten Stadtraum



- Das Energiedach+ ist hauptsächlich durch die Energie- und Wärmeerzeugung geprägt und versorgt Gebäude oder ganze Quartiere mit Ökostrom und Wärme

Abb. 204: Grundtypologie Energiedach+

RAHMENBEDINGUNGEN

LAGE UND UMGEBUNG

Ein Energiedach+ eignet sich in jedem bebauten Gebiet mit Bedarf an Energie.

PLANUNG

Die Planung kann durch Privatpersonen, Unternehmen, Initiativen (siehe Steckbrief KEBAP) sowie durch einen Energieanbieter (siehe Steckbrief Energiebunker) erfolgen. Bei Initiativen und einer Umsetzung durch einen Energieanbieter im großen Stil kann der Ausbau eines Energiedaches+ durch die Stadt Hamburg unterstützt werden (siehe Steckbriefe Energiebunker und KEBAP). Bei einem größeren Projekt, durch das das Umfeld mitversorgt werden soll, eignen sich Partizipationsprozesse, die von der zuständigen Initiative, den Energieanbieter oder der Stadt Hamburg durchgeführt werden (siehe Steckbriefe Energiebunker und KEBAP). Dadurch werden die Anwohner:in-

nen informiert und können sich in das Projekt einbringen. Eine interdisziplinäre Planung und Zusammenarbeit mit Fachleuten und Expert:innen ist von Vorteil (siehe Steckbrief KEBAP Bunker). Bei der Planung muss die Vegetation des Energiedaches+ rechtzeitig mitberücksichtigt werden.

FINANZIERUNG

Privatpersonen, Institutionen oder Unternehmen finanzieren das Energiedach+ selbst. Bei großformatigen Projekten ist eine (Teil) Finanzierung durch einen Energieversorger oder der Stadt Hamburg denkbar (siehe Steckbrief Energiebunker). Bei Initiativen oder Genossenschaften ist die Finanzierung durch den Verkauf von Genossenschaftsanteilen möglich (KEBAP). Bei einer großflächigen Versorgung der umliegenden Haushalte ist mit Einnahmen zu rechnen, die zur Refinanzierung des Energiedaches+

oder für weitere Projekte genutzt werden können (siehe Steckbrief KEBAP). Photovoltaik- und Solarstrom-Anlagen werden bundesweit nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) gefördert. Dabei sind der Umfang und die konkrete Ausgestaltung der Förderung u.a. vom Inbetriebnahme Datum der Anlage und der installierten Leistung abhängig. In Hamburg wird außerdem die Kombination von Solar und Gründach im Rahmen der Gründachstrategie bis zum 31. Dezember 2024 durch besondere Anreize gefördert. „Solar“ bedeutet in diesem Zusammenhang solar erzeugter Strom (Photovoltaik) und solar erzeugte Wärme (Solarthermie). (vgl. Kapitel 3.5.2) Eine Kofinanzierung kann ebenfalls aus dem investiven Quartiersfonds stattfinden (siehe Steckbrief KEBAP). Bei der Umsetzung des Energiedaches auf dem Energiebunker in

Wilhelmsburg kamen außerdem Fördermittel des Hamburger Klimaschutzkonzeptes und des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) zum Einsatz (siehe Steckbrief Energiebunker).

ZUGÄNGLICHKEIT

Das Energiedach+ eignet sich am besten als halb öffentliche, gemeinschaftlich private oder private Dachfläche, denn die Kontrolle und Sicherheit der Anlagen muss durch eine Aufsicht gewährleistet werden. Durch den halb öffentlichen, gemeinschaftlichen oder privaten Charakter des Energiedaches+ kann der Zugang durch das Gebäude erfolgen. Bei großflächigen halböffentlichen Energiedächern+ bietet sich ein, außerhalb des Gebäudes liegender, externer Ausgang für die Besucher:innen an. Es ist eine Zugangskontrolle und Einlassreglementierung bei vielen Besucher:innen (kostenloses Ticket-

system) möglich (siehe Steckbrief Energiebunker).

SICHERHEIT

Für das Energiedach+ wird eine Absturzsicherung nach HBauO benötigt (siehe Kapitel 3.3.4). Bei einer bekletterbaren Absturzsicherung müssen die Kinder auf dem Energiedach+ beaufsichtigt werden (siehe Steckbrief Dock 71). Auch sollte aus Sicherheitsgründen der Ausgang und die Fläche zu den Öffnungszeiten beleuchtet werden. Die Energie- und Wärmegewinnungsanlagen sollten abgesichert und vor Vandalismus geschützt werden. Eine informelle Überwachung durch die Ansiedlung von Gastronomie bei halböffentlichen Dachflächen bietet sich an (siehe Steckbrief Energiebunker). Bei einem Energiedach+ sind die Eigentümer:innen des Gebäudes oder die Mieter:innen der Dachfläche verantwortlich.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

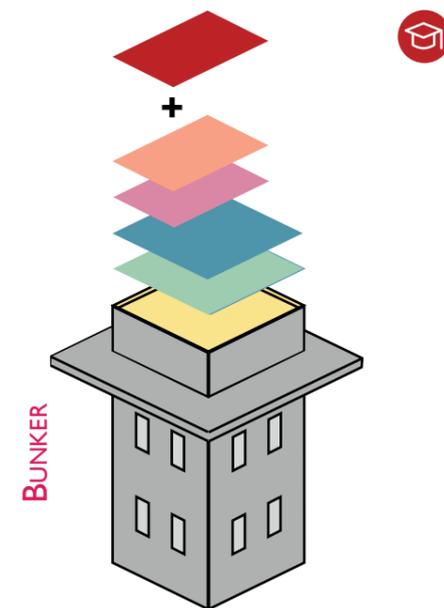
Die Wartung, Instandhaltung und Pflege der Energie- und Wärmeanlagen muss von Gebäudeeigentümer:innen oder Dachmieter:innen beauftragtes Fachpersonal durchgeführt werden (siehe Steckbrief Energiebunker). Ggf. ist auch eine Teilübernahme der Pflege der Grünflächen durch angesiedelte Gastronomie (siehe Steckbrief Energiebunker) oder Nutzer:innen des Daches (siehe Steckbrief KEBAP) denkbar.

EIGNUNG, MODIFIKATIONEN UND SINNVOLLE KOMBINATIONEN

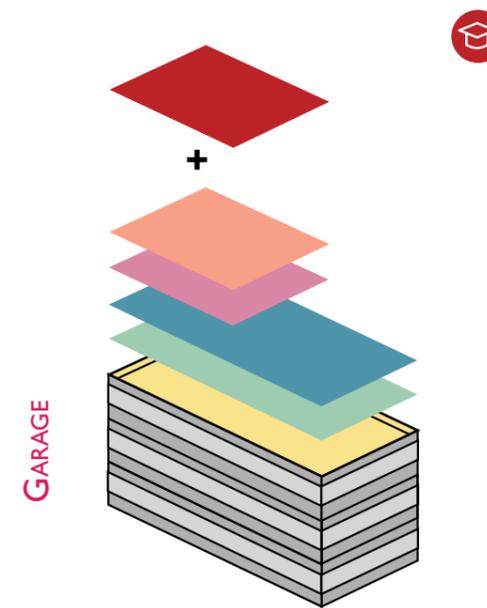
ENERGIEDACH+

	GEBÄUDETYP	EIGNUNG	MODIFIKATION	SINNVOLLE KOMBINATIONEN
+	BUNKER	<ul style="list-style-type: none"> Es werden i.d.R. keine Nutzer:innen des Gebäudes gestört Großflächige Energie- oder Wärme- produktion möglich 	<ul style="list-style-type: none"> Führungen und Veranstaltungen zum Thema Energie Bildungsangebote auch in Form von Infotafeln und Ausstellungen aufgrund des Gebäudetyps denkbar 	<ul style="list-style-type: none"> Bildung
	GARAGEN	<ul style="list-style-type: none"> Es werden keine Nutzer:innen des Gebäudes gestört Großflächige Energie- oder Wärme- produktion möglich 	<ul style="list-style-type: none"> Absperrung vom befahrenen Teil notwendig Führungen und Veranstaltungen zum Thema Energie 	<ul style="list-style-type: none"> Bildung
/	KULTUR- UND FREIZEITGEBÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> Gebäudetyp mit viel Publikumsver- kehr 	<ul style="list-style-type: none"> Vereinzelte Führungen und Veranstaltungen zum Thema Energie Bietet Mitarbeitenden des Gebäudes einen zusätzlichen Aufent- haltsraum Platzsparende Lösungen zur Energie- und Wärmegewinnung er- möglichen eine gleichzeitige Nutzung der Dachfläche durch den Menschen 	<ul style="list-style-type: none"> Bildung
	BÜROGEBÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> Es werden i.d.R. eher keine Nut- zer:innen des Gebäudes durch Ver- anstaltungen gestört, da das Gebäu- de nur zu Arbeitszeiten aufgesucht wird 	<ul style="list-style-type: none"> Vereinzelte Führungen und Veranstaltungen zum Thema Energie Bietet Mitarbeitenden des Gebäudes einen zusätzlichen Aufent- haltsraum Platzsparende Lösungen zur Energie- und Wärmegewinnung können gut mit einer Nutzung des Daches kombiniert werden 	<ul style="list-style-type: none"> Bildung
	BILDUNGSGE- BÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> Es werden i.d.R. eher keine Nut- zer:innen des Gebäudes durch Veranstaltungen gestört, da das Ge- bäude nur zu Bildungszwecken auf- gesucht wird 	<ul style="list-style-type: none"> Nutzung für Bildung und Forschung (Unterricht im Freien etc.), Kombination zu Forschungszwecken mit Agrarnutzung durch Schüler:innen, Studierende und Mitarbeiter:innen möglich Vereinzelte Führungen und Veranstaltungen zum Thema Energie möglich Platzsparende Lösungen zur Energie- und Wärmegewinnung er- möglichen eine gleichzeitige Nutzung der Dachfläche durch den Menschen 	<ul style="list-style-type: none"> Bildung und Forschung Agrarnutzung
	WOHNGEBÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> Nur für Bewohner:innen des Hau- ses nutzbar Unvereinbarkeit mit (halb)öffentli- cher Dachnutzung, da die Bewoh- ner:innen gestört werden 	<ul style="list-style-type: none"> Platzsparende Lösungen zur Energie- und Wärmegewinnung er- möglichen eine gleichzeitige Nutzung der Dachfläche durch den Menschen Keine Führungen und Veranstaltungen zum Thema Energie 	<ul style="list-style-type: none"> Agrarnutzung

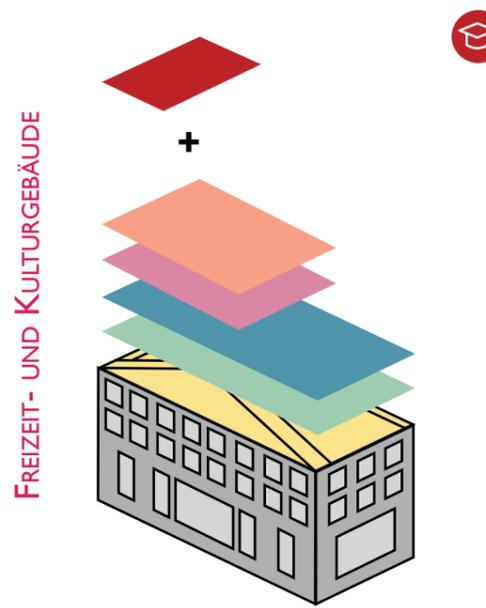
Tabelle 19: Eignung, Modifikation, Kombination, Energiedach+



- Aufgrund der großflächigen Energie- und Wärmegewinnung auf dem Dach des Bunkers werden Führungen und Veranstaltungen zum Thema Energie für Fachpublikum sowie die Öffentlich- keit durchgeführt
- Bunker sind außerdem oft ge- schichtsträchtige Denk- und Mahnmä- ler, aufgrund dessen eignen sie sich für die Ergänzung um Bildungsangebote in Form von Informationstafeln, Ausstel- lungen und Führungen



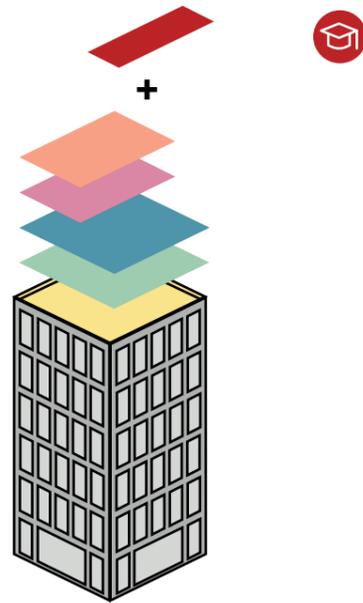
- Aufgrund der großflächigen Energie- und Wärmegewinnung auf dem Dach der Garage werden Führungen und Veranstaltungen zum Thema Energie für Fachpublikum sowie die Öffentlich- keit durchgeführt



- Aufgrund der Energie- und Wärmege- winnung auf dem Dach des Freizeit- und Kulturgebäudes werden verein- zelte Führungen und Veranstaltungen zum Thema Energie für Fachpublikum sowie die Öffentlichkeit durchgeführt

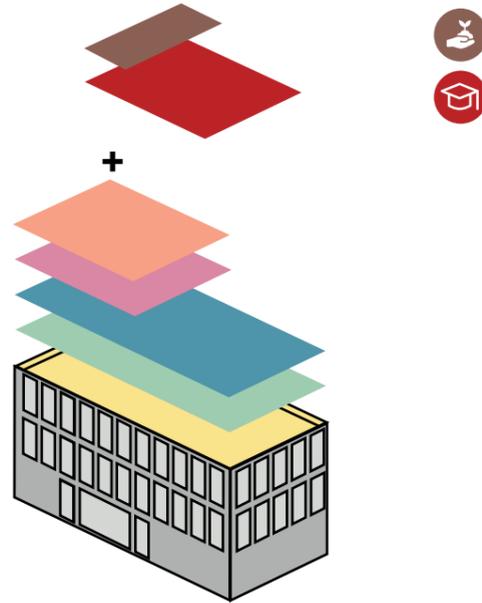
Abb. 205: Sinnvolle Kombinationen Energiedach+

BÜROGEBÄUDE



- Aufgrund der Energie- und Wärmegewinnung auf dem Dach des Bürogebäudes werden vereinzelt Führungen und Veranstaltungen zum Thema Energie für Fachpublikum sowie Öffentlichkeit durchgeführt

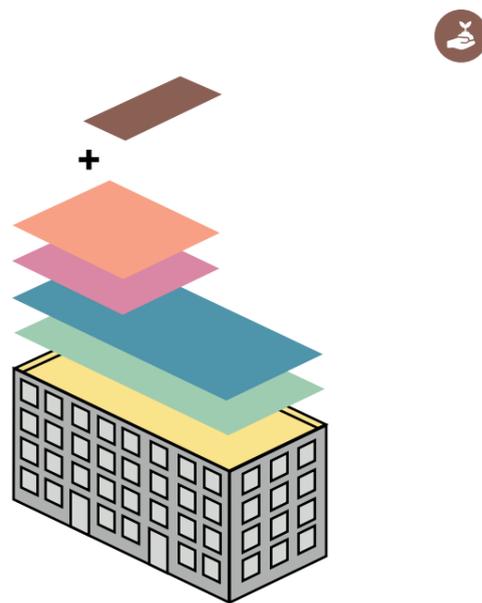
BILDUNGSGEBÄUDE



- Das Energiedach+ auf Bildungsgebäuden eignet sich für Bildungsangebote und Forschung
- ggf. kleinflächigere Energie- und Wärmeproduktion um einen Rückzugsraum für Nutzer:innend es Bildungsgebäudes zu ermöglichen
- Vereinzelt Führungen und Veranstaltungen zum Thema Energie sind möglich

- Kombination zu Forschungszwecken mit Agrarnutzung durch Schüler:innen, Studierende und Mitarbeiter:innen möglich
- Der Schatten der Energie- und Wärmeanlagen kann für schattenliebende Nutzpflanzen genutzt werden.

WOHNGEBÄUDE



- Bei Wohngebäuden kann das Energiedach+ durch kleinflächigere Energie- und Wärmeproduktion mehr Rückzugsraum für die Bewohner:innen ermöglichen und durch Agrarnutzung ergänzt werden
- Der Schatten der Energie- und Wärmeanlagen kann für schattenliebende Nutzpflanzen genutzt werden
- Es kann gemeinsam geerntet, zubereitet, verarbeitet und gegessen werden

5.1.9 AGRARDACH+

Das Agrardach+ ist hauptsächlich durch die Agrarnutzung geprägt und bietet in einem sonst dicht bebauten städtischen Umfeld einen Raum für den Anbau von Nutzpflanzen und die Haltung von Nutztieren. Daher ist bei der Typologie „Agrardach+“ die Agrarnutzung am stärksten gewichtet. Bei dem Anbau von Nutzpflanzen auf dem Dach bieten sich aufgrund der Lage vor allem mediterrane Arten an, diese sind besser an Hitze, Sonne und Trockenheit angepasst. Kleinere Obstbäume können in z.B. Pflanzcontainern oder alten Weinfässern gepflanzt werden, um den Bäumen Platz für ihren Wurzelraum geben zu können (siehe Steckbrief KEBAP). Die Kombination von Nutzpflanzenanbau und Nutztierhaltung, wie Schafen kann ebenfalls sinnvoll sein, denn es kann ein Mikrokreislaufsystem geschaffen werden. Die Ausscheidungen der Schafe sowie deren Wolle (enthält Urin) eignen sich gut als

Dünger. Außerdem kann die Wolle als wasserspeicherndes Material auf den Beeten ausgebracht werden (siehe Exkurs Bürogebäude, Stadtalm). Auch sollte bei einer Agrarnutzung beachtet werden, dass Bestäuber wie Bienen die Fläche ab einer Höhe von 40 m aufgrund der Windverhältnisse nicht mehr erreichen können. Es würde sich daher ein eigener Bienenstock anbieten, der ebenfalls zur Honigerstellung verwendet werden kann. Durch die Bepflanzung mit Nutzpflanzen und einer möglichst geringen Grad an Versiegelung ist das Agrardach+ eine Ergänzung der Grünflächen im Quartier und übernimmt wichtige stadtklimatische Funktionen, wie Kühlung der Umgebung und Reduktion des CO₂ Gehalts (siehe Kapitel 3.4.1). Auch bietet es einen Rückzugsraum sowie durch die Blüten und Früchte der Nutzpflanzen eine Nahrungsquelle für Tiere und Insekten (siehe Kapitel 3.4.2). Das Agrardach+ weist möglichst

viele unversiegelte und begrünte Flächen auf und dient als Retentionsfläche. Das Regenwasser wird gesammelt und zum Bewässern der Nutzpflanzen verwendet. Bei der Typologie „Agrardach+“ sind die Aspekte der Begrünung und Naturnähe sowie des Wasserrückhaltes daher am zweitstärksten gewichtet. Die Anbauflächen sollen nicht auf eine Massenproduktion ausgelegt werden, sondern sich ebenfalls den Aspekten des Genusses, der Freizeitnutzung und der sozialen Interaktion widmen. Der Anbau, die Pflege und die Ernte sollen durch Betreiber:innen wie z.B. Initiativen betreut und gemeinsam mit interessierten Menschen aus dem Stadtteil durchgeführt werden. Der Dachtyp „Agrardach+“ geht daher ebenfalls mit Aspekten der Freizeitnutzung und sozialer Interaktion einher, die am drittstärksten gewichtet werden. Auch wird auf dem Agrardach+ Wissen über den Nutzpflanzenanbau und

-verarbeitung, sowie ggf. Nutztierhaltung angeboten. Besucher:innen können sich in Kursen, Workshops und Mitmachaktionen weiterbilden. Daher wird beim Dachtyp „Agrardach+“ der Aspekt der Bildung am viertschwersten gewichtet. Da der Dachtyp „Agrardach+“ aufgrund von Vandalismus sowie ggf. Diebstahl nur als halböffentliche Dachfläche mit Öffnungszeiten nur für Gärtner:innen und Aufsicht einhergeht, eignet sich die Ergänzung um Anlagen für Energie- und Wärmegewinnung. Es kann sich entweder für eine platzsparende, sonne- und wasserdurchlässige Option über den Nutzpflanzen (siehe Kapitel 4.4.1) oder eine konventionelle Option mit Schattenwurf entschieden werden. Dabei kann der Schattenwurf gezielt für schattenliebende Nutzpflanzen genutzt werden (siehe Steckbrief KEBAP).

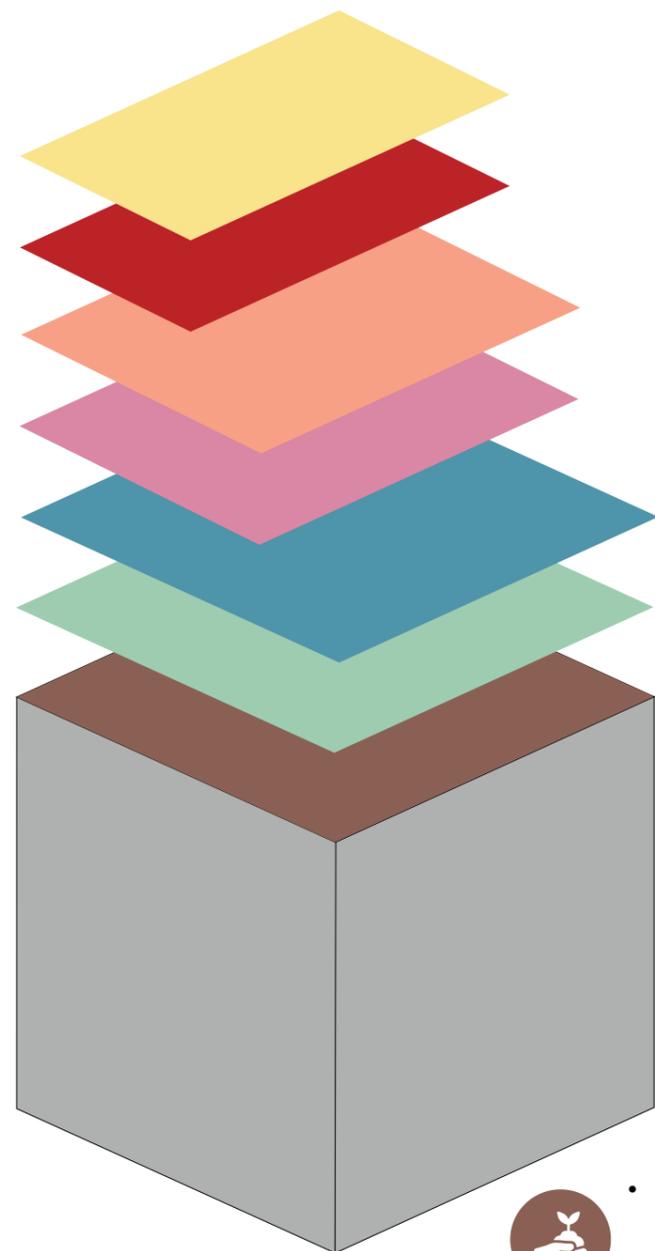


Abb. 207: Grundtypologie Agrardach+



- Das Agrardach+ wird um Anlagen für Energie- und Wärmegewinnung ergänzt



- Die Anbauflächen sind nicht auf eine Massenproduktion ausgelegt, sondern dienen auch der Wissensvermittlung über den Nutzpflanzenanbau und -verarbeitung, sowie ggf. Nutztierhaltung



- Das Agrardach+ dient der sozialen Interaktion, da es auch ein Ort der Begegnung von Menschen im Quartier ist



- Es werden gemeinsame Aktionen rund um den Anbau, die Pflege und die Ernte durchgeführt



- Das Agrardach+ dient ebenfalls der Freizeitnutzung

- Es werden Nutzungen wie Gärtnern, Erholung und Entspannung im Grünen angeboten, die dem Wohlbefinden und der Gesundheit der Besucher:innen dienen



- Das Agrardach+ ist eine zusätzliche Retentionsfläche

- Das Regenwasser wird gesammelt und zum Bewässern der Pflanzen verwendet

- Das Agrardach+ ist eine Ergänzung der Grünflächen im Quartier, erfüllt wichtige stadtklimatische Funktionen und bietet einen wichtigen Rückzugsraum für Tiere
- Das Agrardach+ ist hauptsächlich durch die Agrarnutzung geprägt und bietet in einem sonst dicht bebauten städtischen Umfeld einen Raum für den Anbau von Nutzpflanzen und die Haltung von Nutztieren

RAHMENBEDINGUNGEN

LAGE UND UMGEBUNG:

Die Umsetzung des Agrardaches+ eignet sich vor allem in dicht bebauten Gegenden an, ohne eine landwirtschaftliche Nutzung in der nahen Umgebung. Bei der Auswahl der Lage für das Agrardach+ sollte bedacht werden, dass keine größeren Möwen- und Taubenpopulation in der Gegend leben. Denn es kann zu einer Verunreinigung der angebauten Lebensmittel durch die im Kot enthaltenen Salmonellen kommen (vgl. Wulfmeyer, Eike, persönliches Interview, Hamburg, 26.08.2021, siehe Anhang 2.11) Einer großen Population von Tauben kann mit einem Taubenschlag in der Nähe entgegengewirkt werden (siehe Steckbrief Hamburger Stadtauben e.V.).

PLANUNG

Die Planung und Umsetzung eines Agrardaches+ kann durch Initiativen (siehe Steckbrief KEBAP und

Bunker Feldstraße) sowie einzelne Betreiber:innen (Freizeit- und Kulturgebäude, NU Paris oder Exkurs Bürogebäude, Stadtalm) initiiert werden. Zum Beispiel durch eine Anmietung der Dachfläche (siehe Exkurs Bürogebäude, Stadtalm) oder des Gebäudes. Auch wären Vereinbarungen zu einer kostenlosen Nutzung der Dachfläche mit den Eigentümer:innen des Gebäudes möglich (siehe Steckbrief There is a bee on the roof). Es bietet sich für die Initiatoren an, auf einer ebenerdigen Fläche nahe des Gebäudes den Nutzpflanzenanbau oder die Nutztierhaltung „auszuprobieren“, um somit Interesse bei den Menschen im Quartier zu schüren und weitere Interessent:innen und Partnerschaften für sich zu gewinnen (siehe Steckbrief KEBAP und Bunker Feldstraße). Auch ist eine interdisziplinäre Planung mit Gärtner:innen und Biolog:innen von

Vorteil (siehe Steckbrief KEBAP Bunker). Bei einer Planung von Initiativen ist eine vorangehende Partizipation und eine rechtzeitige Bekanntgabe, sowie Information der Nachbarschaft über das geplante Agrardach+ im Quartier ist von Vorteil.

FINANZIERUNG

Das Agrardach+ wird von den Eigentümer:innen oder Mieter:innen der Dachfläche bzw. des Gebäudes finanziert (siehe Steckbrief KEBAP, Bunker Feldstraße und Exkurs Freizeit- und Kulturgebäude, NU Paris). Bei Initiativen kann die Finanzierung u.a. über Vereinsbeiträge oder Spenden erfolgen (siehe KEBAP). Wenn der Fokus des Agrardaches+ auf z.B. der Bildung von Kindern liegt, kann eine Finanzierung durch Stiftungen erfolgen. (siehe Exkurs Bürodach, Stadtalm). Die Refinanzierung kann über den Verkauf von produzier-

ten Lebensmitteln an Privatpersonen, Läden oder Restaurants, Vermietung von Parzellen, durch Einnahmen bei Workshops und Veranstaltungen erfolgen (siehe Exkurs Freizeit- und Kulturgebäude, NU-Paris). Weitere Möglichkeiten zur Förderung eines Agrardaches+ könnten z.B. RISE Fördergelder sein, durch die in RISE Gebieten Projekte zum Thema Klimaschutz, Klimaanpassung, grüne Infrastruktur sowie Frei- und Grünflächen gefördert werden. Eine Bedingung für die RISE-Fördergelder ist die Gewährleistung von öffentlicher Zugänglichkeit der Fläche (siehe Kapitel 3.5.3). Eine Kofinanzierung kann ebenfalls über den investiven Quartiersfonds erfolgen (siehe Steckbrief KEBAP).

ZUGÄNGLICHKEIT

Ein Agrardach+ eignet sich nur für eine halböffentliche Nutzung. Die Fläche muss für die Gärtner:innen

zugänglich sein, eine Öffnung für die breite Öffentlichkeit bietet sich aufgrund von möglichem Vandalismus nicht an. Zu den Öffnungszeiten sollte das Agrardach+ für die Nutzer:innen jederzeit zugänglich sein. Für die Besucher:innen ist das Agrardach+ nur innerhalb von Veranstaltungs- und Workshopzeiten zugänglich. Ein externer Zugang zu der Fläche ist von Vorteil. Die Betreiber:innen sowie Veranstalter:innen dürfen über den Einlass von Besucher:innen entscheiden und den Zugang reglementieren. Auch kann ein Eintritt von den Besucher:innen verlangt werden. (siehe Exkurs Freizeit- und Kulturgebäude, NU Paris und Exkurs Bürogebäude, Stadtalm)

SICHERHEIT

Für das Agrardach+ wird eine Absturzsicherung nach HBauO gebraucht (siehe Kapitel 3.3.4). Bei einer bekletterbaren Absturzsiche-

rung müssen die Kinder auf dem Agrardach+ beaufsichtigt werden (siehe Steckbrief Dock 71). Auch sollten aus Sicherheitsgründen der Aufgang und die Fläche zu den Öffnungszeiten beleuchtet werden. Bei einer halböffentlichen Nutzung des Agrardach+ sind die Eigentümer:innen des Gebäudes oder die Mieter:innen der Dachfläche verantwortlich.

PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

Die Pflege und Instandhaltung erfolgt durch Gebäudeeigentümer:innen oder Mieter:innen, sowie Nutzer:innen des Agrardaches+ (siehe Exkurs Bürogebäude, Stadtalm). Bei Bildungsgebäuden eignet sich die Übernahme der Pflege ebenfalls durch Schüler:innen, Studierende und sogar Kitakinder. Bei Gebäudetypen, die hauptsächlich durch Mitarbeiter:innen geprägt sind, eignet sich ebenfalls diese Zielgruppe für die Pflege und Instandhaltung.

Durch die Agrarnutzung entsteht ein relativ hoher Pflegeaufwand, die Beete müssen regelmäßig gegossen, gejätet, gedüngt und winterfest gemacht werden. Die Energie- und Wärmegewinnungsanlagen sollten von zuständigem Fachpersonal instandgehalten und gewartet werden.

EIGNUNG, MODIFIKATIONEN UND SINNVOLLE KOMBINATIONEN

AGRARDACH+

	GEBÄUDETYP	EIGNUNG	MODIFIKATION	SINNVOLLE KOMBINATIONEN
+	BUNKER	<ul style="list-style-type: none"> Es werden i.d.R. keine Nutzer:innen des Gebäudes gestört Oft bereits durch Kultur und soziale Einrichtungen genutzt, Übertragung auf die Dachfläche möglich 	<ul style="list-style-type: none"> Ein Zugang von außerhalb des Gebäudes von Vorteil zusätzliche Bildungsangebote in Form von Infotafeln und Ausstellungen aufgrund des Gebäudetyps denkbar Imageaspekte für Gebäudeeigentümer:innen 	<ul style="list-style-type: none"> Aufgrund der Abdeckung von allen Aspekten der Multifunktionalität bei dem Grunddachtyp ergeben sich bei dem Agrardach+ keine weiteren Kombinationsmöglichkeiten
	GARAGEN	<ul style="list-style-type: none"> Es werden keine Nutzer:innen des Gebäudes gestört 	<ul style="list-style-type: none"> Ein Zugang von außerhalb des Gebäudes von Vorteil Absperrung vom befahrenen Teil notwendig 	
/	KULTUR- UND FREIZEITGEBÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> Gebäudetyp mit viel Publikumsverkehr Bereits durch Kultur und soziale Einrichtungen genutzt, Übertragung auf die Dachfläche möglich 	<ul style="list-style-type: none"> Ein Zugang von außerhalb des Gebäudes von Vorteil Agrarnutzung auch für Mitarbeitende die Nutzung des Gebäudes bei der Planung des Agrardaches+ integriert werden. Es bietet sich an die Aspekte der sozialen Interaktion auszuweiten. Das Dach kann als zusätzlicher Raum für Theateraufführungen, Lesungen, Ausstellungen und Filmvorführungen genutzt werden. Ebenfalls kann der kulturelle Schwerpunkt die Attraktivität des Agrardaches+ steigern und zu einem einzigartigen Raum machen. Imageaspekte für Gebäudeeigentümer:innen 	
	BÜROGEBÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> Der Gebäudetyp lässt sich mit einer (halb)öffentlichen Nutzung vereinbaren 	<ul style="list-style-type: none"> Ein Zugang von außerhalb des Gebäudes ist von Vorteil Agrarnutzung auch für Mitarbeitende Als zusätzlicher Aufenthaltsraum für Mitarbeitende denkbar 	
	BILDUNGS- GEBÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> Der Gebäudetyp lässt sich mit einer (halb)öffentlichen Nutzung vereinbaren 	<ul style="list-style-type: none"> Ein Zugang von außerhalb des Gebäudes ist von Vorteil Die Agrarnutzung kann für zusätzliche Bildungs- und Forschungsangebote sorgen Schüler:innen, Studierende oder Kitakinder können bei der Pflege und Instandhaltung der Beete mitwirken 	
-	WOHN- GEBÄUDE	<ul style="list-style-type: none"> (Lärm)belästigung für Bewohner:innen des Wohngebäudes möglich Unvereinbarkeit mit (halb)öffentlicher Dachnutzung und dem erhöhten Publikumsverkehr 		

Tabelle 20: Eignung, Modifikation, Kombination, Agrardach+

RAHMENBEDINGUNGEN

Im Fokus der Arbeit liegt die Nutzbarmachung von Dachflächen für den Menschen und eine Vereinbarkeit der Aspekte des Klimaschutzes bzw. der -Anpassung mit einer lebensqualitätssteigernden menschlichen Nutzung. Die aufgezeigten Grundtypologien vereinen diese Aspekte bereits, und werden je nach Anwendung an den Gebäudetypen um noch weitere Ebenen ergänzt. Insbesondere bei der Kombination einer für eine (halb-) öffentliche Nutzung geeigneten Dachtypologie und Gebäudetypen, die sich für eine (halb-) öffentliche Zugänglichkeit eignen, konnte die Multifunktionalität der Dachflächen deutlich gesteigert werden. Die Aspekte des Klimaschutzes und der Klimaanpassung nehmen, je nach Nutzungsintensität durch den Menschen ab. Zum Beispiel können bei einem Veranstaltungs- oder Sport- und Spieldach keine groß-

flächigen Grünräume oder Energiegewinnungsmöglichkeiten auf der Fläche integriert werden und sind in der Gewichtung sowie in dem Flächenanteil geringer zu bemessen. Insbesondere auf Flächen, die einem hohen Nutzungsdruck durch den Menschen unterliegen, können platzsparende Energiegewinnungsanlagen wie eine Agri-Photovoltaik eine gute Lösung sein, um eine weitere Ebene des Klimaschutzes- bzw. der Anpassung mit der menschlichen Nutzung zu kombinieren. Weiter können bei Dächern, auf denen eine großflächige Begrünung nicht möglich ist (Veranstaltungs-, Spiel- und Sportdach), wasserdurchlässige Böden eine Versickerung und Retention des Regenwassers ermöglichen. Ein Dachpark, kann jedoch, obwohl er ebenfalls einem hohen menschlichen Nutzungsdruck unterliegt, großflächig begrünt sein. Das Ag-

rardach+ weist in den aufgezeigten Beispielen den höchsten Grad an Multifunktionalität auf und vereinbart als Grundtypologie alle Aspekte des Klimaschutzes und der Klimaanpassung miteinander. Es ist allerdings zu beachten das eine intensive menschliche Nutzung immer mit einer Störung der Flora und Fauna einher geht. Zum Beispiel durch Trittschäden der Vegetation, der Zerstörung von Lebensraum und dem Verschrecken bzw. Verdrängen der Fauna. Daher sollten trotz all der positiven Aspekte, die für den Menschen durch eine Nutzbarkeit der Dächer entstehen, Flächen ausschließlich für die Natur bestehen bleiben und weiterhin geschaffen werden. Diese dienen nicht nur als Lebens- und Rückzugsraum für die Tierwelt, sondern erfüllen auch die Funktion eines Trittsteinbiotops in verdichteten Stadträumen. Das entwickelte Bio-

diversitätsdach+ zeigt einen Ansatz auf, die ökologischen Belange mit einer geringen Belastung durch den Menschen zu vereinbaren. Aufgrund der geringen menschlichen Nutzung und der Besucherlenkung kann die Flora und Fauna geschützt und die Störung durch den Menschen minimiert werden. Trotzdem kann den Besucher:innen ein „Naturerlebnis“ ermöglicht werden. Eine wissenschaftliche Begleitung dieser Flächen ist von Vorteil, um bei künftigen Projekten die gewonnenen Erkenntnisse zu integrieren und die Lebensraumqualität für Flora und Fauna der Flächen zu erhöhen.

5.2 ANSÄTZE FÜR EINE ÜBERGEORDNETE STRATEGIE

5.2.1 ANSÄTZE FÜR DIE ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Die Stadt Hamburg leistet im Rahmen der Gründachstrategie anders als andere deutsche Städte viel Öffentlichkeitsarbeit auf der Dialog Ebene und genießt damit ein Alleinstellungsmerkmal (vgl. Kapitel 3.5.2.1). Mit bisherigen Formaten konnten verschiedene Zielgruppen wie Bauherren:innen, Planer:innen, Architekten:innen sowie Verbände erreicht werden. Dennoch handelt es sich überwiegend um ein Fachpublikum, aufgrund teilweise fehlender bzw. nur weniger Praxisbeispiele konnten bisher nicht alle Zielgruppen der breiten Öffentlichkeit gleichermaßen angesprochen und erreicht werden. (vgl. Dickhaut et al. 2018, S.49-50) So konnte im Kapitel 3.5.1 weiterer Handlungsbedarf in dem Feld der Öffentlichkeitsarbeit festgestellt werden, um die Wirtschaftlichkeit

und Funktionsweise an realen Beispielen nachzuweisen und mehr Begeisterung für durch Menschen nutzbare Dächer zu schüren. Weiterhin gibt es nur wenige herausragende Beispiele von (nutzbaren) Gründächern und die vorhandenen Beispiele sind zudem i.d.R. für die breite Öffentlichkeit nicht einsehbar. (vgl. Dickhaut et al. 2018, S.53-54) Auch konnte festgestellt werden, dass fast 60 Prozent der begrünter und nutzbaren Dächer unter Wohnungsbau einzuordnen sind und somit nur für Anwohner:innen zugänglich und einsehbar sind. (vgl. Dickhaut et al. 2018, S.48-49) Die Dachnutzungen stellen eine Belastung dar und kosten die Bauherr:innen viel Geld. Auch geht es mit der Akzeptanz und dem Gedankenwandel hin zu nutzbaren Dächern nur sehr schleppend voran. Neben der

gesetzlichen und vorgeschriebenen Ebene muss daher über „Bande“ gespielt werden. Dachgärten und Dachnutzungen müssen „en vogue“ werden und von Bauherr:innen als ein Image-Baustein und Mehrwert für Bauvorhaben verstanden werden. (vgl. Bornholdt, Hanna, persönliches Interview, Hamburg, 03.08.2021, siehe Anhang 2.2) So stellt sich einerseits die Frage, wie die Potentiale von multifunktionalen Dächern für vor allem menschliche Nutzungen an Beispielen aufgezeigt und andererseits zukünftig die breite Öffentlichkeit besser erreicht werden und somit zu der Aktivierung von Dachflächen in der Stadt beitragen kann. Einen Ansatz liefert das im Kapitel 3.5.2.2 vorgestellte Festival „Rotterdammer Dachtage“. Bei der Veranstaltung werden mögliche mensch-

liche Nutzungen auf Dächern eventbasiert aufgezeigt und beworben und somit neue Zielgruppen angesprochen. Durch das breitgefächerte Programm sowie die besondere neue Perspektive auf Dächern konnte das Dachfestival Begeisterung beim Fachpublikum sowie auch der Öffentlichkeit schüren und hat sich als Veranstaltungsformat fest etabliert. Durch die Auseinandersetzung mit spannenden und besonderen Dachnutzungen sowie der temporären Bespielung von Dächern, rückte der Raum zunehmend in die Wahrnehmung der Menschen und des Fachpublikums. Durch die jährlichen Anfragen der Organisator:innen konnte mit der Zeit auch mehr Verständnis und Bereitschaft zur Zusammenarbeit, auch bei der Verwaltung, den TöBs und Eigentümer:innen, festgestellt werden. In den Jahren hat sich aus dem Dachfestival eine feste Institu-

tion entwickelt, die nebenbei weitere kreative Dachentwicklungen und Projekte angeregt hat. Auch entstanden zahlreiche Kommunikations- und Austauschformate, die die „Dachakteure“ und die breite Öffentlichkeit zusammenbringen. (siehe Kapitel 3.5.2.2.) Die Mitgestalterin der „Rotterdamer Dachtage“, Katrien Ligt, hatte die Idee ein ähnliches Format wie die „Rotterdamer Dachtage“ in Hamburg zu etablieren und ihr Knowhow und Wissen zu diesem Thema zunutze zu machen. Bereits im Winter 2021 war Frau Ligt nach Hamburg gekommen um sich mit der BUKEA und BSW über ihre Idee auszutauschen und nach interessanten Dachnutzungen in Hamburg zu suchen. Im Sommer 2021 kam es im Rahmen dieser Masterarbeit zu einer Zusammenarbeit mit Frau Ligt. Zum einen wurde gemeinsam nach spannenden Dachnutzungs-

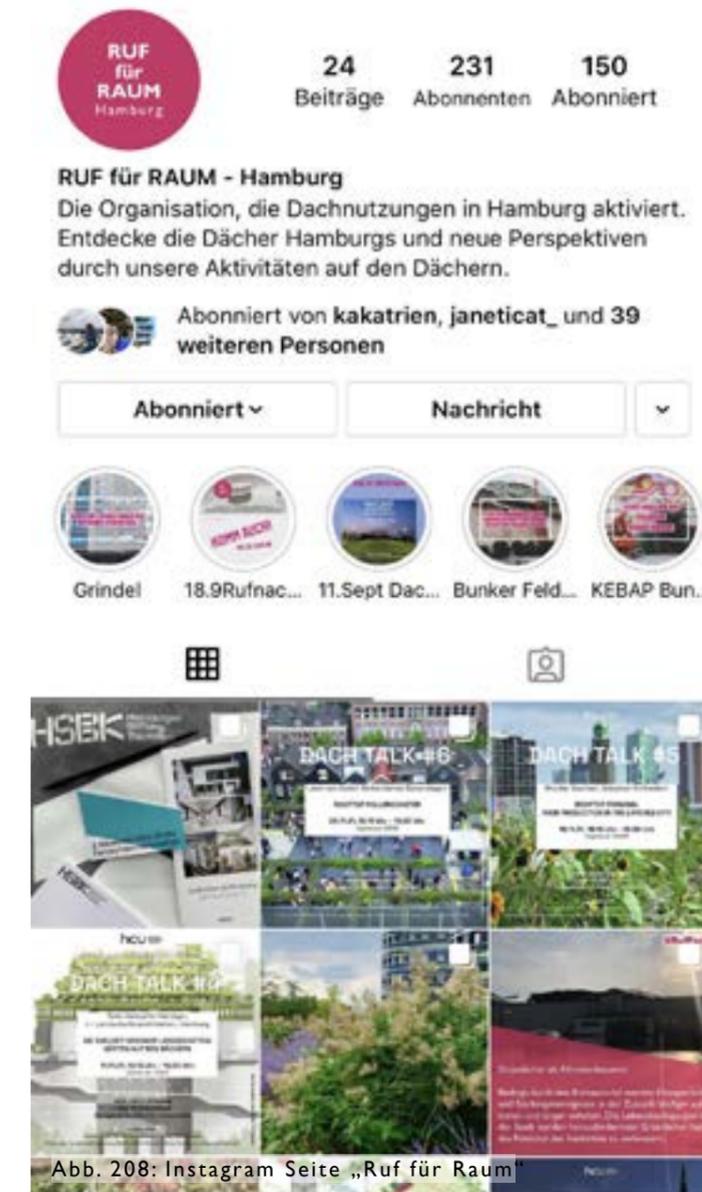
beispielen gesucht und zahlreiche Dachbegehungen sowie Interviews durchgeführt. Dabei wurden Kontakte und Bekanntschaften in der „Dachszene“ geknüpft. Zum anderen wurde ein gemeinsamer Instagram Account mit dem Namen „Ruf für Raum“ angelegt. Im Herbst 2021 kam es zur gemeinsamen Organisation und Durchführung einer ersten kleinen Dachtour sowie einer Ausstellung. Momentan läuft das Verfahren einer Vereinsgründung „Ruf für Raum e.V.“ und der Antrag für Fördermittel von der BUKEA und BSW für ein erstes Dachfestival im Jahr 2022. Im Folgenden werden die einzelnen Aktionen und Formate genauer vorgestellt und anschließend evaluiert. Bisherige Aktivitäten und Veranstaltungsformate von „Ruf für Raum“

INSTAGRAM KANAL „RUF FÜR RAUM“

Noch vor der Zusammenarbeit mit

Frau Ligt gab es die Idee, die vorliegende Masterarbeit auf Instagram zu begleiten, da schon frühzeitig das Problem der schlechten Sichtbarkeit von Dachnutzungsbeispielen sowie der festgestellten Grenzen der Reichweite von öffentlichkeitswirksamen Kommunikationsstrategien im Rahmen der Gründachstrategie identifiziert wurde. Instagram gehört mit zu den meistgenutzten Social-Media-Plattformen in Deutschland und bietet die Möglichkeit Inhalte visuell in Szene zu setzen. (vgl. omr.com 2021) Durch einen Hintergrundcheck konnten nur rund sechs Beiträge zum Hashtag #Gründachstrategie und 12 zum Hashtag #Hamburgerdächer (Stand Sommer 2021) identifiziert werden, was gezeigt hat, dass das Thema nicht ausreichend auf Instagram vertreten wird. Da Frau Ligt ebenfalls die Idee hatte für ihr Vorhaben einen Instagram Account

zu gründen, wurde ein gemeinsamer Instagram Account mit dem Namen „Ruf für Raum“ erstellt. Im August folgte der erste Vorstellungsbeitrag. Ziel des Accounts ist es sonst nicht sichtbare Dachnutzungen vorzustellen sowie mit Fakten die Öffentlichkeit rund um das Thema Dachnutzung und Dachbegehung zu sensibilisieren und zu begeistern. Auch wurden die ersten Aktionen und Veranstaltungen hauptsächlich durch den Instagram Account bekanntgegeben und beworben. Bis jetzt wurden rund 24 Beiträge Posts sowie mehrere „Stories“ geteilt, die sich nach folgenden Kategorien gliedern: RufEntdecker: In dieser Kategorie wurden besuchte Dächer mit Fotos, Filmclips sowie ausführlichen Hintergrundinformationen vorgestellt. RuffuerTiere: Hier wurden Informationen, Bilder und Filmclips zu



Tieren, die auf Dächern vorkommen oder gehalten werden vorgestellt. Dazu gehörten u.a. Honigbienen, Hummeln und Stadttauben. Ruffacts: In der Rubrik Ruffacts wurden spannende Fakten rund um Potentiale der Dachnutzung und Dachbegrünung im Rahmen der nachhaltigen Stadtentwicklung geteilt.

RufnachMehr: Diese Kategorie diente der Ankündigung, Bewerbung und Dokumentation von Aktionen und Veranstaltungen.

Stories: In den Stories wurden die Posts beworben, sowie spannende und informative Posts von anderen Kanälen repostet. Auch wurden Begehungen von Dachflächen in kleinen Filmen festgehalten.

Auch wurde über Instagram die Vortragsreihe „Dach Talks“ beworben.

Die Zahl der „Follower“ ist in den letzten Monaten auf rund 231 Per-

sonen gestiegen. Der Kanal wird auch nach der Masterthesis weitergeführt und als Öffentlichkeits- und Kommunikationstool von „Ruf für Raum“ verwendet. Es ist außerdem geplant zusätzlich eine Webseite für einen besseren Internetauftritt einzurichten.

PRÄSENTATION VON RUF FÜR RAUM & DACH-EXPEDITION

Am 18. September gab es ein umfangreicheres Veranstaltungsformat mit der Vorstellung der Organisation „Ruf für Raum“, Präsentation von bisher „entdeckten“ Dächern in Hamburg, Expedition auf zwei Dächer im Umfeld sowie Mitmachaktionen rund um das Thema Dächer. Im Rahmen der Masterthesis wurde bei der Organisation und Durchführung mitgewirkt. Die Veranstaltung startete mit einer Ausstellung und Präsentation in der Werkstatt des Gröninger Hofes. Die Teilnehmenden hatten Zeit

sich die Ausstellung anzuschauen, die eine Kartierung von den im Kapitel 4 vorgestellten Dachnutzungsbeispielen mit Fotos und Zitaten, Fakten rund um das Thema Dachnutzung sowie Inspirationsbeispiele aus Rotterdam beinhaltete. Auch hatten die Teilnehmenden die Möglichkeit ihre Traumächer nach dem Motto „Dachtraum“ zu zeichnen. Vor rund 25 Teilnehmenden stellte Katrin Ligt sich als Dachkuratorin vor und erläuterte ihre Idee von der Organisation Ruf für Raum zur Anregung von Dachnutzungen Hamburg. Anschließend wurde das Thema der vorliegenden Masterthesis sowie erste Ergebnisse und eine Kartierung mit Beispielen von Dachnutzungen in Hamburg vorgestellt. Es folgte ein Spaziergang durch die Altstadt und Hafencity mit zwei Dachbesuchen. Als erstes wurde das Dach des Gebäudes Am Kaiserkai 56 in der

Hafencity besucht. Auf der Dachterrasse mit Ausblick auf die Elbphilharmonie wurden zwei Gastbeiträge gehalten. Rolf Kellner, Architekt und Stadtentwicklungsexperte, erzählte von der Dachplanung und -Nutzung im Quartier. Frank Jacob, der „erste Bewohner“ der Hafencity, berichtete aus der Bewohner Sicht über Dachnutzungen in der Hafencity. Abschließend erzählte der Direktor der „Rotterdammer Dachtage“ Léon van Geest auf dem Dach des Parkhauses Große Reichenstraße über das Veranstaltungsformat in Rotterdam und die möglichen Potentiale von Hamburg. Die Teilnehmenden hatten daraufhin die Möglichkeit auf ein „Speed-Date“ mit dem Dach und bekamen Schreib- und Malmaterialien mit vorbereiteten Fragen. Die Idee hinter dem Format war es den Teilnehmenden die Möglichkeit zu geben sich intensiv mit dem Park-

haus Dach auseinanderzusetzen. Während der Zeit auf dem Dach sollten die Teilnehmenden sich mit u.a. folgenden Fragen auseinanderzusetzen: Was bedeutet es für dich Zeit auf einem Dach zu verbringen? Was macht ein Dach mit dir? Welche neuen Perspektiven eröffnen sich dir? Was willst du dein Dach fragen? Wie fühlt es sich für dich an auf einem Dach zu verweilen? Zum Abschluss wurden die Gedanken ausgetauscht und es folgte ein Ausklang auf dem Dach.

VORTRAGSREIHE „DACH TALKS“

Frau Ligt, Frau Prof. Stokman (Professorin an der Hafencity Universität Hamburg (HCU Hamburg), Landschaftsarchitektin, Mitglied STUDIO URBANE LANDSCHAFTEN, Mitglied der Initiative Altstadtküste, Mitglied der Genossenschaft Gröningerhof eV) und die BUKEA haben bereits im Rahmen eines Entwurfskurses für Architek-



Abb. 209: Katrien Ligt stellt „Ruf für Raum“ vor



Abb. 210: Unterwegs auf den Dächern von Hamburg



Abb. 211: Es werden „Dach Träume“ gezeichnet



Abb. 212: Léon van Geest erzählt vom Rotterdamer Dachfestival



Abb. 213: Die Verfasserinnen der vorliegenden Arbeit erzählen über Dachnutzungen in Hamburg



Abb. 214: Dach-Date

turstudierende eine Vortragsreihe „Dach Talks“ konzipiert, die innovative Ansätze zur Aktivierung von urbanen Dachlandschaften als multifunktionale Freiräume thematisiert. Es wurden zahlreiche nationale und internationale „Dachexpert:innen“ zu insgesamt 6 Online-Vorträgen im Herbst 2021 eingeladen, an denen auch externe Teilnehmer:innen teilnehmen konnten.

VEREINSGRÜNDUNG

Die Vertreter:innen der BUKEA und BSW möchten die Projektideen von „Ruf für Raum“ in die Förderungspläne der nächsten zwei Jahre integrieren, allerdings muss, um Fördermittel, Zuschüsse und Zuwendungen aus dem öffentlichen wie privaten Raum erhalten zu können sowie als juristische Person zu gelten, ein Verein gegründet werden. Momentan läuft daher der Prozess der Vereinsgründung für

„Ruf für Raum e.V.“. Neben Frau Ligt als Gründerin und zukünftiger Geschäftsführerin für den „Ruf für Raum e.V.“ sind auch Antje Stokman, Rolf Kellner (Architekt, Gründer/Geschäftsleiter üNN GmbH, Mitglied Patriotische Gesellschaft), Frank Jakob, Frank Engelbrecht (Pastor St. Katharinenkirche, Mitglied der Initiative Altstadtküste, Mitglied der Genossenschaft Gröningerhof eV) sowie die Verfasserinnen der vorliegenden Masterthesis Daria Sankina und Janet Klawitter Gründungsmitglieder des e.V..

AUSBLICK FÜRS NÄCHSTE JAHR

I. Hamburger Dachfestival 2022
Unter Voraussetzung der erfolgreichen Fördermittelvergabe von der BUKEA und BSW sowie der Vereinsgründung, soll im Jahr 2022 ein erstes großes Dachfestival für die breite Öffentlichkeit sowie das Fachpublikum in Hamburg geplant

werden. Es sollen Expeditionen sowie kulturelle und künstlerische Aktivitäten auf voraussichtlich rund 15 Dächern überwiegend in der Innen- und Altstadt sowie der HafenCity angeboten werden. Zur Auswahl stehen u.a. Dächer des Energiebunkers Wilhelmsburg, der Katharinenkirche HafenCity, der Katharinenkirche HafenCity, der PIERDREI Hotel (Dachterrasse und Camping), des Gröninger Hofes, Thalia Theaters, Demenzgartens Kervita Senioren-Zentrum, das DESI, HCC, der BUKEA (Tiefgaragendach) und weitere. Dabei sollen folgende Themen angesprochen werden: verschiedene Dachbegrünungen und Dachnutzungen, Tiere auf Dächern (Hamburger Stadtauben e.V., Dachimker, Insekten auf Dächern), Energie Produktion sowie Öffnung der sonst nicht zugänglichen Privatdächer. Es gibt bereits zahlreiche Ideen zur Bespielung der Dächer, u.a. könnte

eine Rutsche auf der Rampe eines Parkhauses eingerichtet werden, es könnten Poesieprojektionen auf Dächern stattfinden, Picknicks und Sitzsackpartys angeboten werden. Auch besteht die Möglichkeit einer Kooperation mit z.B. dem Thalia Theater, das durch die temporäre Bespielung des theatereigenen Daches Ideen für eine permanente Umgestaltung generieren könnte. Neben der Aktivierung von Dachflächen soll im Rahmen des Festivals auch die Innenstadt belebt und dadurch mögliche Szenarien und Potentiale für diesen Raum aufgezeigt werden. (vgl. Projektplan Ruf für Raum e.V. 2021, siehe Anhang 3)
Im Rahmen des Dachfestivals sollen ganzjährig noch weitere Informations- und Austauschformate etabliert werden. Zum einen soll eine Interviewserie im Podcast Format mit Dachexpert:innen und



Abb. 215: Sitzsackparty auf einem Grindelhochhaus



Abb. 216: Parkhaus Rutsche



Abb. 217: Dach-Veranstaltung

weiteren „dachbegeisterten“ Personen entwickelt werden. Mögliche Interviewpartner:innen wären z.B. Optigrün International, Oberbaudirektor Herr Höing, Projektleiter des Bunkers Feldstraße, Genossenschaft Gröningerhof eG., Greenpeace Energy sowie Hamburg Energie (Energiebunker Wilhelmsburg). Zum anderen sind weitere Vortragsreihen mit Best-Practice-Beispielen und Dachexpert:innen geplant, die hauptsächlich dem Wissensaustausch von Experten dienen und in Kooperation mit der HCU erarbeitet werden soll. Abschließend soll der im Jahr 2017 erstmals durchgeführte „Hamburger Preis für grüne Bauten“ durch den „Ruf für Raum e.V.“ wiederbelebt werden. Es sollen neue Dachnutzungsbeispiele gesucht und die besten gekürt werden. (vgl. ebd. 2021)

FINANZIERUNG

Für die Finanzierung der geplanten

Aktivitäten werden im Jahr 2022 voraussichtlich rund 164.200 Euro gebraucht. Am kostenintensivsten sind dabei die Personalkosten, da erfahrungsgemäß die Kontaktaufnahme zu den Eigentümerinnen der Dachflächen und der Genehmigungen vom Bezirksamt (bzw. verschiedenen Bezirksamtern) und den beteiligten TöBs sehr zeitintensiv ist. Dabei ist die größte Herausforderung die Dächer temporär für Menschen sicher und zugänglich zu machen. Das ist mit zahlreichen Genehmigungen und Auflagen verbunden, die es zu erfüllen gilt. U.a. wird auch für die Durchführung des Festivals ein Budget für Sachkosten gebraucht. Neben der Förderung von der BUKEA und BSW ist es geplant, einen Dach-Sponsor Club zu gründen und zu etablieren. Es sollen Sponsoren (wie Projektentwickler, (Landschafts-)Architekturbüros und andere wichtige städti-

sche Akteure) für den „Dachclub“ akquiriert, zusammengebracht, vernetzt und gleichzeitig Mittel erworben werden. Zur Refinanzierung werden die Einnahmen durch den Ticketverkauf gegengerechnet. Für das Jahr 2023 wird mit einem Budget von 192.700 Euro geplant. Wenn sich das Dachfestival in Hamburg etablieren sollte, würde eine Akquisition von EU-Fördermitteln in Frage kommen. Allerdings handelt es sich bei der Beantragung von europäischen Fördergeldern um einen sehr aufwändigen Prozess, der meistens länger als ein Jahr dauert und Erfahrung bedarf. (vgl. ebd. 2021)

FAZIT

„Ruf für Raum e.V.“ als Organisation, die sich die Aktivierung von urbanen Dachpotentialen als Ziel gesetzt hat, kann ergänzend zu der Gründachstrategie als ein eigenständiger privater Akteur agieren

und somit durch neue Impulse und Möglichkeiten neue Zielgruppen abseits des Fachpublikums ansprechen. Auch kann der Verein für die Sichtbarmachung und Bewerbung von Dachnutzungen sorgen. Aufgrund der Beliebtheit der „Rotterdammer Dachtage“ kann angenommen werden, dass ein ähnliches Format in Hamburg bei dem breiten Publikum und auch bei Expert:innen sehr gut ankommen und viel zur Aktivierung der urbanen Dachpotentialen beitragen könnte. Erste Veranstaltungsformate von „Ruf für Raum“ haben bereits gezeigt, wie groß das Interesse und die Faszination für (nutzbare) Dächer ist. Mit viel Begeisterung gezeichnete Traumhäuser auf der Veranstaltung am 18. September zeigen, dass es viele Ideen und Wünsche bezüglich Dachnutzungen gibt und es eine zu Unrecht „untergenutzte“ Fläche in der Stadt ist. Außer-

dem wurde deutlich, dass Dächer anders als ebenerdige Freiflächen ganz andere Qualitäten und Potentiale haben und die Menschen begeisterten. Ebenfalls ist zu erwarten, dass durch die Aktivitäten von „Ruf für Raum“ Dachnutzungen ein positives Image bekommen und zur Änderung der Einstellung und Sensibilisierung der Bevölkerung, Bauherr:innen, Architekten:innen, Städteplaner:innen, Verwaltung und TöBs beitragen. Gleichzeitig tragen die Aktivitäten zur stärkeren Vernetzung der relevanten Akteure und somit zur Bildung eines „Wissensclusters“ rund um das Thema Dächer. Im nächsten Kapitel wird gesondert auf das Thema Akteursvernetzung eingegangen.



Abb. 218: Ausblick

5.2.2 ANSÄTZE FÜR AKTEURSVERNETZUNG

Im Kapitel 6.1 wurden Ansätze für die Öffentlichkeitsarbeit vorgestellt. Die beschriebenen Aktivitäten des Ruf für Raum e.V. (in Gründung) führen gleichzeitig zu einem breit aufgestellten Netzwerk an unterschiedlichen „Dachakteuren“. Im Rahmen der Aktionen und Veranstaltungen werden neue Akteure identifiziert und bekannte Akteure miteinander vernetzt. Neben der bereits bestehenden Vernetzung mit der Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen (BSW) und Behörde für Umwelt, Energie, Klima und Agrarwirtschaft (BUKEA) wird auch eine enge Vernetzung mit „zivilen“ Akteuren wie z.B. aktiven Menschen des Stadtlebens, Vereinen, Initiativen, Kunst- und Kulturschaffenden angestrebt. Es wird bereits mit der Initiative Altstadt Für Alle (Altstadtküste), der Gröningerhof Genossenschaft, der Hauptkirche St. Katharinen, dem Thalia

Theater sowie den im Rahmen der Masterarbeit identifizierten Dach-eigentümer:innen kooperiert. Auch besteht eine Kooperation mit der HafenCity Universität, aus der im Kapitel 6.1. beschriebene Aktivitäten hervorgingen. (vgl. Projektplan Ruf für Raum e.V. 2021, siehe Anhang 3) Der Aufbau eines Netzwerks soll neben dem Einwerben von Mitteln für Aktionen und Veranstaltungen, auch dem Wissensaustausch dienen und ein Wissensreservoir für Dächer, Dachnutzungen und Dachevents aufbauen. Da Ruf für Raum im engen Austausch mit den Rotterdamer Dachtagen in den Niederlanden steht und das Rotterdamer Dachtage Festival Mitglied im Dachverband „European Creative Rooftop Network“ zusammen mit den Städten Rotterdam, Amsterdam, Antwerpen, Barcelona, Belfast, Chemnitz, Faro, Gothenburg, Nico-

sia ist, besteht ein reger internationaler Austausch. An diesem kann die Stadt Hamburg, vertreten durch Ruf für Raum, ebenfalls teilhaben. Lokale Akteure und Dacheigentümer:innen können sich untereinander sowie mit weiteren „Playern“ aus dem Ausland vernetzen und so einen Wissenstransfer anstoßen. Das gesammelte „Dachwissen“ soll auf der Website von Ruf für Raum dokumentiert und der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden. (vgl. ebd. 2021)

„MATCHING-PLATTFORM“ FÜR DACHAKTEURE

Während der Interview- und Recherchephase der vorliegenden Masterarbeit konnte ein Vernetzungsbedarf zwischen den Dacheigentümer:innen, Initiativen und unterschiedlichen Dachnutzungen festgestellt werden. So entstand die Idee einer „Matching Plattform“, einer Vermittlungsplattform, für Dachakteure und Dachnutzungen.

It's a Match!

Rooffinder powered by
Ruf für Raum e.V.



Das kultige Schanzen Kino mit einem wilden Gründach möchte wieder temporär einem Imker die Dachfläche für Bienenvölker zur Verfügung stellen. Stehst du auf einen abenteuerlichen Zugang und eine neue Perspektive? Dann freuen uns auf Dich!

Wir sind ein Imkerverein, der die Höhe und einen schönen Ausblick für unsere Bienen schätzt. Hast Du eine Dachfläche, die Du gern den Bienen zur Verfügung stellen würdest? Neben der coolen Dachnutzung bieten wir Dir natürlich auch mal ein Glas leckeren Honig! :)



Der Urban Gardening Verein Hilldegarten ist auf der Suche nach innerstädtischen Dachflächen zum Gärtnern. Wir begrünen Dein Dach und füllen es mit Leben! Du darfst natürlich jederzeit in unserem Dachgarten naschen!

Ein nicht mehr genutztes Parkhausdach mitten in der Hamburger Innenstadt sucht „Nachmieter“. Da das Dach Jahrzehnte lang durch Autos genutzt wurde, freut es sich nun auf eine neue „grüne“ Nachnutzung. Melde Dich!



Der Hamburger Stadtauben e.V. sucht ein Dach für einen Taubenschlag in Altona. Bevorzugt in der Nähe von größeren Taubenaufkommen und Wasseranschluss. Wir kümmern uns um Deine lokalen Täubchen!

Ein Flachdach in Altona mit barrierefreiem Zugang und Wasseranschluss sucht eine coole Dachnutzung. Melde Dich mit Deiner innovativen und gemeinwohlorientierten Idee bei uns!

Abb. 219: Matching Plattform für Dachakteure

Die Vermittlungen konnten nach dem folgenden Muster stattfinden: Von den Betreiber:innen des 3001 Kinos in der Schanze wurde z.B. der Wunsch nach einer Imkernutzung geäußert. Die interviewten Dachimker:innen „There is a bee on the roof“ wären der perfekte „Match“ für diese Anfrage, denn sie könnten sich wieder auf die Suche nach geeigneten, zentral gelegenen Dächern für ihre Bienenvölker begeben. Der Urban Gardening Verein Hilldegarten e.V. hat zwar auf dem Dach des Bunkers Feldstraße geeignete Dachflächen für Nutzpflanzenanbau gefunden, im Interview äußerte die zuständige Person aber den Wunsch nach mehr Dachflächen im innerstädtischen Bereich und weiteren Kooperationen. Ein geeignetes „Match“ könnte dabei beispielsweise ein leerstehendes Parkhausdach in der Innenstadt sein, das von den Eigentümer:innen

umgenutzt werden möchte. Auch wurde von dem Hamburger Stadttauben e.V. der Bedarf nach einem Taubenschlagdach im Bezirk Altona mitgegeben. In Altona ist die Stadttaubenpopulation sehr hoch und verkommt zunehmend, der Verein würde gern den Vögeln helfen und die Population auf tierfreundliche Art kontrollieren. So könnte der Verein beispielsweise an ein ungenutztes Dach in der Nähe der Taubenpopulation vermittelt werden. Die „Matching Plattform“ von Ruf für Raum könnte sowie in der Abbildung aussehen (siehe Abb. Matching Plattform für Dachakteure). Dabei könnte die zukünftige Website von Ruf für Raum als Vernetzungsstelle und Plattform für die Akteure dienen. Eine App wäre ebenfalls denkbar.

5.2.3 ANSÄTZE FÜR FÖRDERUNGEN

Im deutschlandweiten Vergleich stellt die Hamburger Gründachstrategie ein umfassendes Instrument hinsichtlich der Förderung und Forderung von Gründächern aus Gründen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung dar. Dabei hat Hamburg, wie bereits im Kapitel 5.2.1 erläutert, ein Alleinstellungsmerkmal.

Allerdings konnte das im Rahmen der Hamburger Gründachstrategie formulierte Ziel, dass 20 Prozent der neu begrünter Dächer auch für menschliche Nutzung dienen und so zusätzlich neue Frei- und Grünflächen ergänzen sollen, bisher nicht umgesetzt werden. (vgl. BUKEA o.J. b) Um die Handlungsschwerpunkte der Gründachstrategie Lebensqualität und Attraktivität auch in den Fördermöglichkeiten zu verankern, könnte als Ansatz die Strategie „GründachPLUS – 1000 Grüne

Dächer für Berlin“ herangezogen werden. Diese Förderung wurde ausführlich im Kapitel 3.5.1.1 vorgestellt und setzt sich aus der Förderung von Gründächern und Dächern mit innovativem Charakter in besonders verdichteten und versiegelten Quartieren in Berlin zusammen. Die reguläre Förderung ist ähnlich wie in Hamburg und gilt für normale Dachbegrünungsmaßnahmen. Die „Green Roof Lab“ vergibt Fördergelder für die Einbeziehung von sozialen Aspekten wie die Beteiligung von Menschen und einen Einbezug der Nachbarschaft, durch zum Beispiel einen öffentlichen Zugang zu der Dachfläche. Lebensmittelproduktion durch Urban Farming, sowie innovative oder experimentelle Maßnahmen in den Bereichen Retention, Klimaanpassung oder Biodiversität können ebenfalls gefördert werden. Die „Green Roof Lab“ Förderung ist

dabei immer an den Grundbaustein der Bepflanzung gekoppelt, auch kann eine komplette Kostenübernahme erfolgen, was für Bauher:innen einen besonderen Anreiz darstellt. Im Rahmen der nachhaltigen Stadtentwicklung kann die explizite Einbeziehung von sozialen und lebensqualitätssteigernden Aspekten in die Förderung von Gründächern als sehr sinnvoll bewertet werden und könnte sich als Ansatz zur Erweiterung oder Ergänzung der Hamburger Gründachstrategie eignen.

Anhand des Exkurses zu dem Festival Rotterdamer Dachtage im Kapitel 3.5.1.1 konnte ebenfalls aufgezeigt werden, dass sich die Förderung von informellen öffentlichkeitswirksamen Strategien für die Aktivierung von Dachnutzungen als erfolgreich bewähren konnte. Die BUKEA und BSW verfolgen

diesen Ansatz bereits, indem sie die Förderung von den im Kapitel 5.2.1 beschriebenen Aktivitäten von der Organisation Ruf für Raum in Erwägung ziehen.

Die Analyse der Case-Studies und die Recherche im Rahmen des Grundlagenteils der Arbeit hat gezeigt, dass neben der Gründachstrategie zahlreiche weitere Möglichkeiten zur Förderung von multifunktionalen Dachnutzungen zur Verfügung stehen. Diese umfassen Förderungen für Energie- und Wärmegewinnungsanlagen, für die Planung und bauliche Umsetzung sowie für die Bespielung der Dachfläche. Auch können Maßnahmen, die dem Artenrückgang der Flora und Fauna entgegenwirken, gefördert werden. Bei den Fördermöglichkeiten, die im Rahmen der Arbeit identifiziert werden konnten, handelt es sich sowohl um EU-,

Bundes- sowie Kommunale Fördermittel. Je nach Förderung, können Initiativen, Organisationen, Verbände, Kommunen und Privatpersonen Mittel erhalten. Dabei ist zu beachten, dass die Anforderungen, Bedingungen und die Vereinbarkeit der verschiedenen Förderungen untereinander geprüft werden müssen. Auch ist zu ergänzen, dass es sich bei den identifizierten Fördermöglichkeiten um eine unvollständige Zusammenstellung handelt. Um eine bessere Übersicht von Fördermöglichkeiten von multifunktionalen Dachnutzungen bietet es sich daher an eine Zusammenstellung anzufertigen und diese im Rahmen der Gründachstrategie Bauher:innen, Initiativen und Privatpersonen, die an der Umsetzung einer multifunktionalen Dachfläche interessiert sind, zur Verfügung zu stellen.

5.2.4 ANSÄTZE FÜR FORDERUNGEN

Nach der heutigen Gesetzeslage können in Hamburg Dachbegrünungen hauptsächlich nach § 9 Absatz 1 Satz 25 BauGB aufgrund von klimatischen, naturschutzfachlichen, städtebaulichen oder wasserwirtschaftlichen Faktoren in Bebauungsplänen festgesetzt und begründet werden.

Einen Ansatz um eine höhere Quantität der Umsetzungen von Dachbegrünungen zu erreichen, könnte die im Kapitel 3.5.1.1 vorgestellte Freiflächengestaltungssatzung nach dem Münchner Vorbild bieten. Diese besteht seit 1996 und hat dazu beigetragen, dass München im Vergleich zu anderen deutschen Großstädten einen sehr hohen Anteil an begrünten Dachflächen aufweist. Allerdings werden bei der Münchner Freiflächengestaltungssatzung, außer dem Nachweis an Spielflächen für Kinder, keine Vorgaben

bezüglich weiterer menschlicher Nutzungen oder der Kombination mit Energie- und Wärmegewinnungsanlagen getroffen. Um dem steigenden Nutzungsdruck auf die Frei- und Grünflächen in verdichteten Stadtquartieren zu begegnen könnte darüber nachgedacht werden, die Freiflächengestaltungssatzung für Gründächer um den Aspekt der menschlichen Nutzung zu ergänzen.

Im Grundlagenteil der vorliegenden Arbeit und bei der Analyse der Case Studies wurde deutlich, welche Potentiale Dächer für eine nachhaltige Stadtentwicklung aufweisen. Neben den bekannten Funktionen für Klimaschutz- und anpassung können sie als wohnungsnah und innerstädtische Räume für soziale Interaktion, Freizeit und Erholung, Agrarnutzung und Bildung fungieren. Im Rahmen der Ziele einer

nachhaltigen Stadtentwicklung soll die Lebensqualität und das Wohlbefinden der Menschen in Städten gesichert werden. Angesichts der schwindenden Grünflächen und des steigenden Bedarfs an wohnungsnahen Erholungsflächen, bietet es sich an die (Grün)dächer einer Mehrfachnutzung zuzuführen. Neben privaten Dachterrassen und privat gemeinschaftlichen Dachflächen könnten auf Gebäuden mit einem öffentlichen oder halböffentlichen Charakter Dachflächen für die Öffentlichkeit hergestellt werden. So kann der bereits bebaute Raum genutzt werden, um die Frei- und Grünflächen im Quartier auszuweiten. Bisher werden menschliche Nutzungen in Hamburg nur in seltenen Fällen in Bebauungsplänen festgesetzt, da mit genutzten und/oder öffentlichen Dachflächen eine hohe Baulast einhergeht, die nicht (immer) begründet werden

kann. Eine öffentliche Dachnutzung kann nach der heutigen Gesetzeslage nicht festgelegt werden. Aus diesen Gründen bietet sich eine Ergänzung der Festsetzungsmöglichkeiten nach § 9 Absatz 1 Satz 25 BauGB um die menschliche Nutzung auf Dachflächen in Bebauungsplänen an. Somit wird eine gesetzliche Grundlage geschaffen, mit der die Baulast begründet werden kann. Allerdings konnte auch anhand der Case Studies aufgezeigt werden, dass bei der Vorgabe von Dachnutzungen auch der Gebäudetyp und die zukünftige Nutzer:innengruppe berücksichtigt werden muss. Eine „von oben“ auferlegte Vorgabe bezüglich einer konkreten Gestaltung der Dachfläche ist nicht immer zielführend (siehe Steckbrief Bergstraße).

Des Weiteren bietet sich eine konsequente Forderung und Förderung

von genutzten Dächern im Rahmen der informellen Planung, beispielsweise in Stadtentwicklungskonzepten, Rahmen- und Masterplänen, städtebaulichen Konzepten sowie Wettbewerben, an. So können vor dem formellen Bauleitplanungsverfahren die Eckpunkte für die weiteren Planungen festgemacht werden und anschließend verbindlich von den Bauher:innen gefordert werden (bspw. durch einen städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt und den privaten Investoren im Rahmen von städtebaulichen Projekten).

Auch wurde im Laufe der Recherche und bei der Analyse der Case Studies deutlich, dass es keine zusammengefassten Richtlinien für menschlich genutzte Dächer gibt. Die Dachbegrünungsrichtlinien des FLL bieten einen Überblick für Planung, Bau und Instandhaltung

von Dachbegrünungen. Nach diesem Vorbild könnten auch für die menschliche Nutzung von Dächern die relevanten Gesetze und Vorgaben gebündelt werden und somit den Planer:innen und Bauher:innen einen Überblick bieten.



Abb. 220: Blick über Hamburg von der Dachterrasse Moon 46, PIERDREI Hotel

6

FAZIT

MEIN DACHTRAUM

Das perfekte Dach ist mit insektenfreundlichen Pflanzen begrünt. Kleinere Dächer bleiben privat und größere Dächer sollten öffentlich zugänglich sein. – 3001 Kino, Cara-Lynn Bauer

Das perfekte Dach sollte ein gesamtstädtisches Konzept mit einem Mix an öffentlichen und privaten Bereichen aufweisen. Intensive Begrünung auf einem Mehrfamilienhaus mit Urban Gardening, Spielmöglichkeiten (Sandkasten), Erholungsflächen (Hängematte, Bänke, Rasen) wäre mein Traumdach. Die gesamte Dachfläche sollte genutzt werden. Bereiche für Stadtnatur sollten lieber auf nicht zugänglichen Dächern entstehen. – BuGG, Rebecca Gohlke

Das perfekte Dach sieht für mich wie der Bunker nur ohne Parkgastronomie und mit einem kleinen Bach aus. Die Bepflanzung sollte außerdem verwunschener und ursprünglicher sein – Bunker Feldstraße, Urte Ußling (Vorstandsprecherin Hilldegarden e.V)

Das perfekte Dach liegt für mich sehr nah an der Dachterrasse. Es sollte ein Mix aus öffentlichen und privaten Flächen vorhanden sein und mehr nachhaltige Lösungen und Ideen aufweisen, wie z.B. Regenwassernutzung und besondere Materialien. - Baugemeinschaft

MEIN DACHTRAUM

Dock 71, Christina Sothmann

Ich wünsche mir ein Dach mit einer Skateboard Rampe – Energiebunker, Kai Michael Dietrich (Guide im Auftrag von HE)

Das perfekte Dach für mich ist wie der Demenzdachgarten KerVita in Wilhelmsburg. In den Gemüsehochbeeten wachsen Pflanzen zum Anfassen, Riechen und Schmecken, die bei den Senior:innen Erinnerungen wecken. Die Pflege wird durch die Senior:innen und Angestellte übernommen. - Dr. Hanna Bornholdt, BUKEA Gründachstrategie Hamburg

Das perfekte Dach sieht für uns wie der vorhandene Dachgarten aus, allerdings mit größeren Bäumen und Büschen. Er sollte einen hohen Freizeitwert aufweisen und Platz zum Spielen und Essen bieten. - Frieda Ottensen Bunker, Nicole Alpers und Sebastian Schröder (Projektentwickler)

Das perfekte Dach ist ein robustes Holzdach mit Bereichen zum Gemüseanbau und einer gemütlichen Ecke zum Sitzen und Entspannen. Auch denkbar wäre eine überdachte Gartenhütte mit Kamin, sodass man im Winter Schnee beobachten kann. Wenn das Haus in

MEIN DACHTRAUM

einer warmen Region gebaut werden sollte, dann kann ein Pool auf dem Dach untergebracht werden. Eine Räucherecke und ein Fahrstuhl fürs Auto wären optimal. - Dachterrasse Grindelhochhäuser, Sascha (Hausmeister von der SAGA)

Das perfekte Dach ist ein tragfähiges Dach, wo es viele Tauben gibt. Es gibt eine Versorgung der Tauben mit Wasser und Futter sowie Geburtenkontrolle. Es sollte für die Betreuer 24/7 begehbar sein und einen Fahrstuhl für den Futtertransport haben. Außerdem sollte es einen Wasser- und Stromanschluss geben. - Hamburger Stadtauben e.V., Andrea Scholl

Der Demenzgarten KerVita in Wilhelmsburg kommt für mich sehr nah an ein perfektes Dach heran. Es weist eine hohe Attika auf, Gemüsehochbeete mit Pflanzen zum Anfassen, Riechen und Schmecken, die Erinnerungen wecken. Die Pflege wird durch Senior:innen und Angestellte übernommen. – BUKEA, Fr. Dr. Bornholdt (Hamburger Gründachstrategie)

Auf dem perfekten Dach befinden sich Bäume, Aufenthaltsorte und Solarpaneele. – Katharinenschule, Annette Stoll (Stellvertretende Schulleitung)

Für mich ist der langwierige Prozess, der zu einer Dachnutzung- oder -bespielung führt spannend. Da fällt mir ein Dach auf einem Club in Rotterdam ein. Es wurde viele Jahre für Veranstaltungen angefragt und nun ist es gelungen ein Mural auf dem Dach zu realisieren, das viele Besucher:innen begeistert. - Rotterdamer Dachtage/Ruf für Raum, Katrien Ligthart (Dachkuratorin)

Das perfekte Dach ist für mich ein Naturdach. Es ist bunt, vielseitig, ein Aufenthaltsort für Menschen, mit einer Dachterrasse. Aber gleichzeitig artenreich mit vielen Insekten – NABU, Katharina Schmidt

Das perfekte Dach ist für mich öffentlich mit gutem Witterungsschutz. Vielleicht mit einem Café oder Bar und einer Ecke für Natur. – There is a bee on the roof, Jean-Baptiste Gros

Das perfekte Dach ist ein Dach mit Pflanzenvielfalt und Nutzpflanzen in Hochbeeten. Es sollte eine schöne Möblierung sowie Witterungsschutz bieten. Es muss Menschen zum Rausgehen animieren und ein Ort für Spiele, freiwillige Bewegung sein und somit den Gemeinschaftssinn fördern. - Robert Vogel GmbH, Carolin Koehler

6. FAZIT

Angesichts der zunehmenden Urbanisierung und dem damit einhergehenden Schwinden der Frei- und Grünflächen in Städten können Dachflächen eine multifunktionale Flächenressource für eine nachhaltige Stadtentwicklung darstellen. Je nach Größe der Städte und der vorhandenen Dachflächen kann der Stadtraum durch eine Nutzbarmachung der Dächer um ein Vielfaches erweitert werden. In Hamburg beträgt die Fläche der nutzbaren Dachflächen 37 km², Tendenz steigend. Begrünte Dachflächen leisten einen Beitrag zum Klimaschutz und Klimaanpassung. Sie übernehmen wichtige stadtklimatische und ökologische Funktionen, wie die CO₂ Bindung und Kühlung der Umgebung durch Verdunstung des zurückgehaltenen Wassers. Gleichzeitig können sie zur Energie- und Wärmegewinnung genutzt werden. Sie fungieren außerdem als Reten-

tionsflächen und entlasten damit die städtische Kanalisation. Auch können Gründächer die Stadt als Lebensraum für Tiere durchlässiger gestalten und aufwerten. Durch das Begrünen von Dächern entstehen neue Lebensräume sowie Nist- und Rückzugsplätze die die bestehenden Grünflächen ergänzen und die an die Versiegelung verlorenen Grünflächen zu einem Teil ersetzen können. Insbesondere für mobile Arten stellen begrünte Dächer wichtige Trittsteinbiotope dar, die die fragmentierten Naturräume in der Stadt vernetzen. Neben diesen Funktionen weisen Dächer bisher nicht ausgeschöpfte lebensqualitätssteigernde Potentiale für den Menschen auf. Sie können als wohnungsnaher Räume für Erholung, Spiel, Sport, Kultur, Bildung, Forschung und Urban Gardening genutzt werden und Begegnungs- und Veranstaltungsorte darstellen. Da-

bei sind sie besondere Orte, die unterschiedliche Qualitäten aufweisen und mit Faszination verbunden werden.

Im Rahmen der Arbeit konnten anhand der Kombinationsmöglichkeiten für multifunktionale Dachnutzungen die Potentiale der Dächer für den Klimaschutz und die Klimaanpassung sowie die lebensqualitätssteigernde Nutzung für den Menschen an Gebäudetypen aufgezeigt und auf Vereinbarkeit geprüft werden. Es konnte festgestellt werden, dass die Aspekte des Klimaschutzes und der Klimaanpassung bei einer stärkeren Nutzungsintensität durch den Menschen abnehmen. Durch technische Lösungen, wie platzsparende Energiegewinnungsmöglichkeiten oder wasserdurchlässige Belege, können dennoch auf einer Dachfläche mit hohem Nutzungsdruck Aspekte des

Klimaschutzes und der Klimaanpassung integriert werden. Durch die menschliche Nutzung wird die Pflege der Dachfläche sichergestellt und es kann eine intensive Begrünung, die mit mehr positiven Effekten für das Stadtklima einher geht, ausgewählt werden. Auch begünstigt eine Beteiligung der zukünftigen Nutzer:innen die Multifunktionalität der Dachfläche. Es wurde deutlich, dass es Dachtypologien gibt, bei denen die Vereinbarkeit von Aspekten des Klimaschutzes und der Klimaanpassung mit lebensqualitätssteigernden Funktionen besonders hoch ist, wie bei einer Park- oder Agrardachnutzung. Öffentliche oder halböffentliche Dächer weisen dabei oft einen höheren Grad an Multifunktionalität auf und decken mehr Bedürfnisse der Nutzer:innen sowie Aspekte der Klimaanpassung und des Klimaschutzes ab. Gemeinschaftlich

oder privat genutzte Dächer können die Lebensqualität bestimmter Personen oder Personengruppen verbessern. Dort können sich die Nutzer:innen frei entfalten und ihre eigenen Rückzugs- und Erholungsräume gestalten. Insbesondere Dächer, die sich nicht für eine menschliche Nutzung eignen sowie bereits bestehende Extensivbegrünungen aufweisen, können für die Natur hergerichtet und aufgewertet werden. Zur Steigerung der Artenvielfalt kann dabei auf biodiversitätsfördernde Bausteine und eine abwechslungsreiche und heimische Bepflanzung zurückgegriffen werden.

Festzuhalten ist, dass Dächer mehr als nur eine Funktion erfüllen können. Multifunktionalität ist bei der künftigen Dachplanung ausschlaggebend, um die Dächer nachhaltig zu gestalten und in das Stadtleben

zu integrieren. Um eine möglichst hohe Multifunktionalität und optimale Ausschöpfung des Raumpotentials zu gewährleisten, sollten auch platzsparende Lösungen wie gebäudeintegrierte Nutzung von Photovoltaik weiter ausgearbeitet und genutzt werden. Insbesondere in Anbetracht der ab 2023 geltenden Solarpflicht für Hamburger Dächer kann dies ein wichtiges Thema werden. Durch eine gebäudeintegrierte Nutzung von Solaranlagen können die Dächer die von der Stadt Hamburg vorgegebenen Auflagen erfüllen und der Dachraum kann trotzdem für eine weitere Nutzung erschlossen werden.

Die Vorteile von genutzten Dächern werden von immer mehr deutschen Städten erkannt und durch Strategien oder Förderprogramme gefordert und gefördert.

Dabei rückt in den letzten Jahren auch vermehrt die menschliche Nutzung der Dachflächen in den Fokus der Stadtplaner:innen. Die zahlreichen Ideen für menschliche Nutzungen von Dachflächen aus den Zitaten der Interviewpartner:innen (Abbildung 221) und die Zeichnungen von „Dachträumen“ (Abbildung 222) die im Rahmen der ersten Veranstaltung von Ruf für Raum entstanden sind, zeigen, dass das Interesse an dem Thema nutzbare Dächer groß ist und Begeisterung auslöst. Auch im Rahmen der Hamburger Gründachstrategie wurde das Ziel formuliert einen Teil der neu begrünter Dächer der menschlichen Nutzung zuzuführen. Im Rahmen der Arbeit konnten dennoch bei der Forderung und Förderung von menschlichen Nutzungen in Hamburg einige Handlungsbedarfe festgestellt werden. Damit mehr multifunktionale

Dachflächen in Hamburg umgesetzt werden können, bietet es sich an die Hamburger Gründachstrategie um eine Förderung für menschliche Nutzungen zu erweitern. Auch muss eine Gesetzesgrundlage für Festsetzungsmöglichkeiten von menschlichen Dachnutzungen in Bebauungsplänen geschaffen werden. Allerdings ist bei Vorgaben von Dachnutzungen der Gebäudetyp und die zukünftige Nutzer:innengruppe zu berücksichtigen. Eine Erweiterung der bisherigen Kommunikationsstrategie um öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen und neue Kommunikationskanäle, konnten durch die Mitwirkung an der Gründung der Initiative „Ruf für Raum“, die Erstellung eines Instagram Kanals sowie erste Veranstaltungen erprobt werden.

Trotz der zahlreichen Potentiale

und positiver Wirkungen können genutzte Dächer die schwindenden Frei- und Grünflächen in Städten nicht in vollem Maße ersetzen. Dachflächen (von mehrgeschossigen Gebäuden) sind besondere Flächen und unterliegen zahlreichen Rahmenbedingungen in Bezug auf Zugänglichkeit, Haftung, Sicherheit, Brandschutz und Gestaltung. Bei der Analyse der Case Studies wurde deutlich, dass die meisten genutzten Dächer im privaten oder privat gemeinschaftlichen Bereich einsortiert werden können. Somit richten sie sich an eine geschlossene Nutzer:innen Gruppe und sind nicht mit einer öffentlichen Frei- und Grünfläche gleichzusetzen. Zwar waren unter den untersuchten Beispielen auch halböffentliche und öffentliche Nutzungen vorhanden, die aber mehr als Leuchtturmprojekte zu begreifen sind und daher keinen großflä-

chigen Ersatz für öffentliche Grün- und Freiflächen bieten können. Es konnte festgehalten werden, dass für eine öffentliche Nutzung des Daches der Zugang ausschlaggebend ist. Auch aus ökologischen Gründen kann das Dach nicht mit einem Bodenstandort verglichen werden, da Vieles, wie zum Beispiel die Wasserspeicherung oder das Bodenleben, nicht wie auf einem ebenerdigen Standort umgesetzt werden kann. Die Dächer können zudem vorrangig von mobilen Tierarten erreicht und genutzt werden. Sie sind völlig losgelöst und stehen in keiner direkten Verbindung zu ihrer Umgebung. Deshalb ist das Dach als Ersatz für einen Grünraum kritisch zu betrachten und darf nicht als Legitimierungsinstrument für die zunehmende Verlagerung der Grünräume auf die Dächer und Versiegelung der Böden dienen. Auf der anderen Seite ist

die Schaffung von Dachbegrünung in dicht bebauten Gebieten oft die einzige verbliebene Möglichkeit, um Quartieren neue Grünräume zur Verfügung stellen zu können.

AUSBLICK

Wie könnte Hamburg in der Zukunft also aussehen, wenn Dachflächen aktiv in die nachhaltige Gestaltung des Stadtraumes mit einbezogen und als solcher verstanden werden?

Begrünte und genutzte Dächer werden gezielt in stark bebauten und versiegelten Quartieren eingesetzt um Hitzewellen und Starkregenereignissen entgegenzuwirken. Dabei werden sie nicht als „Inseln“ gesehen, sondern bilden ein ganzheitliches System zur Retention und Regenwasserrückgewinnung und entlasten somit die Kanalisation. Gleichzeitig versorgen Dächer ganze Quartiere mit Ökostrom- und

wärme. Sie dienen der Kühlung der Stadträume und tragen zur Bildung von Frischluftschneisen in Städten bei. Manche Dächer ergänzen als Trittsteinbiotope den städtischen Biotopverbund und bieten der Tierwelt einen neuen Lebens- und Rückzugsraum. Neben Dächern, die als naturnahe Räume gestaltet und der Natur als Entwicklungsraum vorbehalten werden, gibt es auch Dachflächen, die gezielt der menschlichen Nutzung dienen. Diese ergänzen die vorhandenen Grün- und Freiflächen im Quartier und werden bei Bauprojekten als fester Bestandteil der Gebäudestruktur berücksichtigt und mitgeplant. Zukünftige Nutzer:innen und Bewohner:innen werden frühzeitig an der Gestaltung beteiligt und können ihre Wünsche und Bedürfnisse einbringen. Dabei entstehen herausragende und innovative Räume, die einen hohen Grad an

Multifunktionalität aufweisen und mit besonderer Aufenthaltsqualität einhergehen. Die Nutzungsschwerpunkte der Dächer sind heterogen und an die Bedarfe der Umgebung und Nutzer:innen angepasst. Diese vielen neuen genutzten Dachflächen fügen sich zu einem bunten Mosaik zusammen, und ergänzen die ebenerdigen Grün- und Freiflächen. In Hamburg hat sich der Anteil der Frei- und Grünräume um ein Vielfaches gesteigert.

Dieses kleine Szenario lässt erahnen, dass der Ideenpool an Nutzungsmöglichkeiten für Dächer unendlich groß ist. Die vorliegende Arbeit deutet dabei die Vielzahl an möglichen Dachnutzungen nur an. Zum Entdecken von weiteren Inspirationen und Ideen kann der „Rooftop Catalogue“, der in Zusammenarbeit der „Rotterdamse Dakendagen“, der Stadt Rotterdam

und des Planungsbüros MVRDV entstanden ist, empfohlen werden. Dieser stellt eine umfassende Sammlung an möglichen Dachnutzungen dar, die von einem Schmetterlingsgarten bis einem Freizeitpark reichen und so die Fantasie anregen.

QUELLENVERZEICHNIS

A

Aichinger, Wolfgang (2013): Grauer Unort, bunter Freiraum. Taz zeozwei. URL: <https://taz.de/Parkhaeuser-als-urbane-Nutzflaeche/!126039/> (Aufruf: 23.08.2021).

ArchDaily (o.J.): Park 'n' Play / JAJA Architects. URL: <https://www.archdaily.com/884956/park-n-play-jaja-architects> (Aufruf: 21.11.2021).

Active City (o.J.): Active Cita Summer. URL: <https://www.activecitysummer.de> (Aufruf: 20.11.2021).

Ahrendt, Jana Dr. (2007): Historische Gründächer: Ihr Entwicklungsgang bis zur Erfindung des Eisenbetons. URL: <https://deposition.tu-berlin.de/handle/11303/1846> (Aufruf: 13.05.2021).

B

BAUA Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (2017): ASR A2.1 Schutz vor Absturz und herabfallenden Gegenständen, Betreten von Gefahrenbereichen. URL: <https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/ASR/ASR-A2-1.html> (Aufruf: 22.11.2021).

Baum, Sarah; Elsasser, Peter; Goetzke, Roland; Henseler, Martin; Hoymann, Jana; Kreins, Peter (2021): Handlungsfelder der Landnutzung. URL: https://www.researchgate.net/profile/Peter-Elsasser/publication/349971947_Handlungsfelder_der_Landnutzung/links/60520532299bf173674c8ea7/Handlungsfelder-der-Landnutzung.pdf (Aufruf: 13.05.2021).

Baunetz Wissen (o.J.): Die Geschichte des Flachdachs. URL: <https://www.baunetzwissen.de/flachdach/fachwissen/einfuehrung/die-geschichte-des-flachdachs-155933> (letzter Aufruf: 01.20.21).

Baunetz Wissen (o.J. a): Arten von Flachdächern. URL: <https://www.baunetzwissen.de/flachdach/fachwissen/nutzung-flachdach/arten-von-flachdaechern-1122641> (Aufruf: 22.11.2021).

Baunetz Wissen (o.J. b): Dachabdichtungsnorm DIN 18531. URL: <https://www.baunetzwissen.de/flachdach/fachwissen/normen/dachabdichtungsnorm-din-18531-156397> (Aufruf: 22.11.2021).

Baunetz Wissen (o.J. c): Allgemeines zum Brandschutz. URL: <https://www.baunetzwissen.de/flachdach/fachwissen/brandschutz/allgemeines-zum-brandschutz-155971> (Aufruf: 22.11.2021).

Baunetz Wissen (o.J. d): Aufbau von begeh- und befahrbaren Flachdächern. URL: <https://www.baunetzwissen.de/flachdach/>

[fachwissen/nutzung-flachdach/aufbau-von-begeh--und-befahrbaren-flachdaechern-156231](https://www.baunetzwissen.de/flachdach/fachwissen/nutzung-flachdach/aufbau-von-begeh--und-befahrbaren-flachdaechern-156231) (Aufruf: 22.11.2021).

Baunetz Wissen (o.J. e): Absturzsicherung mit Geländersystemen. URL: <https://www.baunetzwissen.de/flachdach/fachwissen/absturzsicherungen/absturzsicherung-mit-gelaendersystemen-1288329> (Aufruf: 22.11.2021).

Baunetz Wissen (o.J. f): Voraussetzungen für ein Gründach. URL: <https://www.baunetzwissen.de/flachdach/fachwissen/gruendaecher/voraussetzungen-fuer-ein-gruendach-156215> (Aufruf: 05.11.2021).

Baunetz Wissen (o.J. g): 3. Schule – Grundschule der Stadt Leipzig. URL: <https://www.baunetzwissen.de/flachdach/objekte/bildung/3-schule--grundschule-der-stadt-leipzig-5033063> (letzter Aufruf: 21.11.2021)

Baunetz_Wissen (o.J. h): Grund- und Vorschule Simone Veil in Colombes. URL: <https://www.baunetzwissen.de/flachdach/objekte/bildung/grund--und-vorschule-simone-veil-in-colombes-4983476> (letzter Aufruf: 21.11.2021)

Baunetz Wissen (2019): Picknick auf der Wasseraufbereitungsanlage. URL:

<https://www.baunetzwissen.de/flachdach/objekte/industrie-und-gewerbe/wasseraufbereitungsanlage-in-hillerod-7396131> (letzter Aufruf: 21.11.2021).

BauWissenOnline (o.J.): Wasserdurchlässige Beläge. URL: <https://www.bauwion.de/wissen/aussenraum/befestigte-flaechen/614-wasserdurchlaessige-belaege> (Aufruf: 28.11.2021).

Bauverlag BV GmbH (2018): Brandschutz für Flachdächer – brandlastarme Dachaufbauten. URL: https://www.dbz.de/artikel/dbz_Brandschutz_fuer_Flachdaecher_brandlastarme_Dachaufbauten_3084063.html (Aufruf: 05.11.2021).

bdla-Bund Deutscher Landschaftsarchitekten (2021): Öffentliches Grün in Zeiten der Pandemie. URL: <https://www.bdla.de/de/nachrichten/pressemitteilungen/1366-oeffentliches-gruen-in-zeiten-der-pandemie> (Aufruf: 21.11.2021).

Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Bauordnung und Hochbau (2012): Bauprüfdienst 05/2012. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/152984/aff5721cf69dfe83dc619d8a0e1a3029/data/bpd-05-2012-brandschutztechnische-auslegungen.pdf> (Aufruf: 04.11.2021).

Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Bauordnung und Hochbau (2013): Bauprüfdienst 03/2013. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/153000/61819ba4ce-94a870903e51a389cba102/data/bpd-anforderungen-an-umweh-rungen-und-bruestungen.pdf> (Aufruf: 04.11.2021).

Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, BSU (2011): Das Hamburger Klimaschutzkonzept. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/3155868/1b576a6f0b04dc919c2e8afae1726628/data/download-klimaschutzkonzept-fortschreibung.pdf> (Aufruf: 15.10.2021).

Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen, BSW (2021): Wohnungsbau – Hamburg genehmigt auch 2020 mehr als 10.000 neue Wohnungen. URL: <https://www.hamburg.de/pressearchiv-fh-h/14826130/2021-01-11-bsw-wohnungsgenehmigungen/> (Aufruf: 20.09.2021).

Behörde für Umwelt und Energie, BUE (2017): Gründachstrategie – Hamburger Preis für grüne Bauten. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/8978358/a8bbb5e0c68ca20a6801e2a-9004c8e2b/data/d-hamburger-preis17-broschuere.pdf> (Aufruf: 20.09.2021).

Behörde für Umwelt und Energie, BUE (2017): Hamburgs

Gründächer. Eine ökonomische Betrachtung. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/9784460/03dd8c1261391a8f75bcd-301431ca2a/data/d-eine-oekeonomische-berwertung.pdf> (Aufruf: 13.11.2021).

Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, BUKEA (o.J.a): Bodenversiegelung – Bodenversiegelungskarten 1984, 1999, 2012, und 2017. URL: <https://www.hamburg.de/boden/135300/versiegelung/> (Aufruf: 20.09.2021).

Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, BUKEA (o.J.b): Gründachstrategie Hamburg – Es wird Grün auf Hamburgs Dächern. URL: <https://www.hamburg.de/gruendach-hamburg/4364586/gruendachstrategie-hamburg/> (Aufruf: 20.09.2021).

Bender, Steffen; Brune, Miriam; Groth, Markus (2017): Anpassung an die Folgen des Klimawandels durch klimawandel-taugliche Begrünung. URL: <https://epub.sub.uni-hamburg.de/epub/volltexte/2017/69300/pdf/report30.pdf>. (Aufruf: 29.10.2021).

Berliner Regenwasseragentur (2020): Gründach + Solar = Gewinn. URL: <https://www.regenwasseragentur.berlin/gruendach-solar/> (Aufruf: 29.10.2021).

Bezirk Altona (2021): Begründung zum Bebauungsplan Altona-Nord 28 Entwurf. URL: <https://bauleitplanung.hamburg.de/file/6e94b07c-8160-11e6-a3d2-0050568a354d/de3c7ab0-4841-11ec-af71-00505697774f> (Aufruf: 22.11.2021).

Breckner, Ingrid (2018): Nachhaltige Stadtentwicklung. URL: <https://www.bpb.de/politik/innenpolitik/stadt-und-gesellschaft/216884/sozialvertraeglichkeit-und-umweltorientierung> (Aufruf: 03.10.2021).

Brosowsky, Lilly (o.J.): Die höchste Alm der Stadt: Schafe hüten auf dem Dach des WERK3 im Werksviertel. URL: <https://muenchen.mitvergnuegen.com/2020/stadtalm-werksviertel/> (letzter Aufruf: 21.11.2021).

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) und Bundesstiftung Baukultur (BBSR) (2009): Der Beitrag des Bundes zur nachhaltigen Stadtentwicklung. URL: www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BBSROnline/2009/DL_ON352009.pdf (Aufruf: 03.10.2021).

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, BMVBS (2012): Programme des Bundes für die nachhaltige Stadtentwicklung und Soziale Stadt. URL: <http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/Online/2012/>

[DL_ON032012.pdf](#) (Aufruf: 03.10.2021).

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, BMU (2019): Masterplan Stadtnatur - Maßnahmenprogramm der Bundesregierung für eine lebendige Stadt. URL: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/masterplan_stadtnatur_bf.pdf (Aufruf: 28.09.2021).

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, BMWI (o.J.): Förderinstrument zur Stromerzeugung: das EEG. URL: <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Foerderung/Foerderprogramme/foerderprogramme.html> (Aufruf: 20.11.2021).

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2021): Bundesprogramm Biologische Vielfalt. URL: <https://www.foerderdatenbank.de/FDB/Content/DE/Foerderprogramm/Bund/BMU/biologische-vielfalt-bund.html> (Aufruf: 20.11.2021).

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, BMWI (2021): Förderprogramm erneuerbare Wärme. URL: <https://www.foerderdatenbank.de/FDB/Content/DE/Foerderprogramm/Land/Hamburg/erneuerbare-waerme.html> (Aufruf: 20.11.2021).

Bundesstiftung Baukultur (BSBK) (2020): Baukultur Be-

richt Öffentliche Räume 2020/2021. URL: https://www.bundesstiftung-baukultur.de/sites/default/files/medien/8349/downloads/bsbk_bkb-20-21.pdf (Aufruf: 13.05.2021).

Bundesstiftung Baukultur (BSBK) (2018): Besser Bauen in der Mitte. Ein Handbuch zur Innenentwicklung. URL: https://www.bundesstiftung-baukultur.de/sites/default/files/medien/8349/downloads/bsbk_besser-bauen-in-der-mitte.pdf (Aufruf: 13.05.2021).

Bundesverband GebäudeGrün e.v., BuGG (o.J.): BuGG-Fachinformation „Biodiversitätsgründach“ - Grundlagen, Planungshilfen, Praxisbeispiele. URL: https://www.gebaeudegruen.info/fileadmin/website/downloads/bugg-fachinfos/Biodiversitaetsgruendach/BuGG-Fachinformation_Biodiversitaetsgruendach_03-2020_1.pdf (Aufruf: 28.09.2021).

Bundesverband GebäudeGrün e.V., BuGG (2020): BuGG-Gründach-Bundesliga Variante 1.1: sortiert nach Quadratmeterzahl begrünter Dachfläche ohne Tiefgaragenbegrünung. URL: https://www.gebaeudegruen.info/fileadmin/website/gruen/Dachbegruenung/WirkungVorteileFakten/Foerderung/2020/BuGG-Gruendach-Bundesliga_1_1_nach_Quadratmeter.pdf (Aufruf 20.09.2021).

Bundesverband GebäudeGrün e.V., BuGG (2020):

BuGG-Gründach-Bundesliga Variante 2: sortiert nach begrünter Dachfläche pro Einwohner („Gründach-Index“). URL: https://www.gebaeudegruen.info/fileadmin/website/gruen/Dachbegruenung/WirkungVorteileFakten/Foerderung/2020/BuGG-Gruendach-Bundesliga_2_nach_Gruendach-Index.pdf (Aufruf 20.09.2021).

Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (2014): Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft – Einzelplan 6 Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Gründachstrategie für Hamburg – Zielsetzung, Inhalt und Umsetzung. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/4334618/2510ee3f7968bb09e58bf2f49837b133/data/d-drucksache-gruendachstrategie.pdf> (Aufruf 20.09.2021).

C

Carle, Claudia (2015): Gründächer fördern Insekten. URL: <https://www.espazium.ch/de/aktuelles/gruendaecher-foerdern-insekten> (Aufruf: 28.09.2021).

D

Deutscher Dachgärtner Verband e.V. (2017): Lebensraum Gründach. URL: <https://docplayer.org/78373476-Biodiversitaetsdach-auf-dem-besucherzentrum-der-iga-berlin-lebensraum-gruendach.html> (Aufruf: 28.09.2021).

Deutsche Genossenschafts-Hypothekenbank AG (2009): Pressemitteilung. URL: https://www.hamburger-volksbank.de/content/dam/f7529-0/pdf/wir_fuer_sie/presseinformationen_2009/pi_ppp_katharinenschuleanvb090910.pdf (Aufruf 28.08.2021).

Deutsches Klimaportal (o.J.): Städte haben ihr eigenes Klima. URL: https://www.deutschesklimaportal.de/DE/Themen/3_Stadtklima/A_Stadtklima_Standard.html (Aufruf 29.10.2021).

Deutscher Städtetag (2021): Biodiversität. URL: <https://www.staedtetag.de/positionen/positionspapiere/2021/diskussionspapier-biodiversitaet> (Aufruf: 21.11.2021).

Deutsche Wildtier Stiftung (2018): Neuer Lebensraum ein Stockwerk höher: Dachbegrünungen für Insekten. URL: <https://www.deutschewildtierstiftung.de/aktuelles/neuer-lebensraum-ein-stockwerk-hoehere-dachbegruenung-fr-insekten> (Aufruf: 28.09.2021).

Deutschlandfunk (2018): Grünflächen als politisches Projekt. URL: https://www.deutschlandfunk.de/lieblingsorte-gezi-park-fiction-in-hamburg-gruenflaechen.1769.de.html?dram:article_id=425450. (letzter Aufruf: 11.11.2021).

Dickhaut, Wolfgang; Richter, Michael (2018): Entwicklung ei-

ner Hamburger Gründachstrategie. Wissenschaftliche Begleitung – Wasserwirtschaft & Übertragbarkeit <https://repos.hcu-hamburg.de/handle/hcu/498> (Aufruf 20.09.2021).

Die Bundesregierung (2021): 26. UN-Klimakonferenz. URL: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/globaler-klimaschutz-1974042> (Aufruf: 21.11.2021).

Die Grüne Stadt (2007): Bäume und Pflanzen lassen Städte atmen. URL: <https://www.die-gruene-stadt.de/baeume-und-pflanzen-lassen-staedte-atmen.pdf> (Aufruf 29.10.2021).

Donaldson, Jesse (o.J.): Vancouver Public Library's Redesigned Rooftop Garden. Montecristo Magazine. URL: <https://montecristomagazine.com/community/vancouver-public-librarys-redesigned-rooftop-garden> (Aufruf: 21.11.2021).

E

EHL AG (o.J.): Ökopflaster - Was ist das? Alles, was Sie schon immer über ökologische Pflastersteine wissen sollten. URL: https://www.ehl.de/hausbesitzer/news-ratgeber/oekopflaster-was-ist-das-alles-was-sie-schon-immer-ueber-oekologische-pflastersteine-wissen-wollten_27/ (Aufruf: 28.11.2021).

Elbe Wochenblatt (2019): Open Air-Kino auf dem Phoenix-Center Parkdeck. URL: <https://www.elbe-wochenblatt.de/2019/08/13/open-air-kino-auf-dem-phoenix-center-parkdeck/> (Aufruf 14.11.2021).

EnEV im Bestand (2013): Dach- und Fassadenbegrünungen - Schützen, dämmen, kühlen – Grüner Alleskönner?. URL: https://www.gebaeudegruen.info/fileadmin/website/downloads/weitere_Informationen/Waermedaemmung_Kuehlung.pdf (Aufruf 29.10.2021).

F

FOND OF NEW CAMPUS GmbH (o.J. a): Das Objekt. URL: <https://shipcologne.com/facts> (Aufruf 12.11.2021).

FOND OF NEW CAMPUS GmbH (o.J. b): Die Vision. <https://shipcologne.com/vision> (Aufruf 12.11.2021).

Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., FLL (2018): Dachbegrünungsrichtlinien - Richtlinien für Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen. Bonn.

Freie und Hansestadt Hamburg, FFH (o.J. a): Karte und Lis-

te der Fördergebiete - RISE. URL: <https://www.hamburg.de/karte-und-liste-der-foerdergebiete/> (Aufruf: 20.11.2021).

Freie und Hansestadt Hamburg, FHH (o.J.b): Rahmenprogramm Integrierte Stadtteilentwicklung – RISE. URL: www.hamburg.de/altona/rise/ (Aufruf: 20.11.2021).

Freie und Hansestadt Hamburg (2012): B a u p r ü f d i e n s t (BPD) 1/2012 Kinderspielflächen. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/153064/921ae90784ef05a1522c38b4145a4590/data/bpd-kinderspielflaechen.pdf> (Aufruf: 22.11.2021).

Freie und Hansestadt Hamburg, FFH (2016): Masterplan Active City. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/7454504/6d2ad79123f23f1717320beca7c2dccc/data/mpac.pdf> (Aufruf: 20.11.2021).

Freie und Hansestadt Hamburg (2021): Begründung zum Bebauungsplan HafenCity 17. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/14922566/ac5ac902c723280b12b3a37e7490708f/data/begrue-ndung-stand-febr-2021.pdf> (Aufruf: 11.11.21).

Freie und Hansestadt Hamburg (2021): Begründung zum Bebauungsplan HafenCity 17. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/14922566/ac5ac902c723280b12b3a37e7490708f/data/>

[begrue-ndung-stand-febr-2021.pdf](#) (Aufruf: 11.11.21).

H

HafenCity GmbH (2021): Nachhaltigkeit. URL: <https://www.hafencity.com/stadtentwicklung/nachhaltigkeit> (Aufruf: 22.11.2021).

hamburg.de (o.J.): Bodenversiegelung - Versiegelungskarten 1984, 1999, 2012 und 2017. URL: <https://www.hamburg.de/boden/135300/versiegelung/> (Aufruf: 29.10.2021).

hamburg.de (o.J.a): Gründach und Grüne Fassaden. URL: <https://www.hamburg.de/gruendach/> (Aufruf: 20.09.2021).

hamburg.de (o.J. b): Photovoltaik. Informationen zur Förderung von Photovoltaik. URL: <https://www.hamburg.de/photovoltaik/3987936/foerderung-photovoltaik/> (Aufruf: 20.11.2021).

hamburg.de (o.J. c): Auf dem Weg zur Schwammstadt - Smartes Retentions Gründach. URL: <https://www.hamburg.de/harburg/clever-cities-projekte/15440808/smart-entwaesserung/> (Aufruf: 10.11.2021).

hamburg.de (o.J. d): Klimaschutzgesetz – Senat beschließt Umsetzungsverordnung. URL: <https://www.hamburg.de/klimaschutz->

[gesetz/](#) (Aufruf: 15.10.2021).

hamburg.de (o.J. e): Antonipark. URL: <https://www.hamburg.de/parkanlagen/3228898/antonipark/> (letzter Aufruf: 11.11.2021).

hamburg.de (2010): Getrennte Sielbenutzungsgebühr schafft mehr Transparenz und Gerechtigkeit. <https://www.hamburg.de/bsu/2577722/2010-10-19-bsu-sielgebuehren> (Aufruf: 13.11.2021).

hamburg.de (2019): Grundsteinlegung für die Stadtteilschule Altona. URL: <https://www.hamburg.de/pressearchiv-fhh/13265732/2019-11-28-pr-stadtteilschule-altona/> (letzter Aufruf: 11.11.21).

hamburg.de (2019) Investiver Quartiersfonds verschafft Perspektiven. URL: <https://www.hamburg.de/pressearchiv-fhh/12638514/2019-05-27-fb-investiver-quartiersfonds-verschafft-perspektiven/> (Aufruf: 20.11.2021).

hamburg.de (2020): Klimaschutz konkret - Solaroffensive auf Hamburgs Dächern - Senat verabschiedet erste Rechtsverordnung zum Klimaschutzgesetz. URL: <https://www.hamburg.de/pressearchiv-fhh/14765600/2020-12-22-bukea-solardachpflicht/> (Aufruf: 22.11.2021).

hamburg.de (2021): Bebauungsplanverfahren. Der Weg zum gültigen Planrecht. URL: <https://www.hamburg.de/altona/pla-nungen-verfahren-holsten/9219754/bebauungsplan-staedtebauli-cher-vertrag/> (Aufruf: 22.11.2021).

hamburg.de (2021): Buntes Treiben hinter grauen Mauern. URL: <https://www.hamburg.de/sehenswuerdigkeiten-erleb-nis/10445612/bunker-feldstrasse/> (letzter Aufruf: 11.11.2021)

hamburg.de (2021): Investiver Quartiersfonds – Zukunftspro-jekt in Altona erhält 540.000 Euro. URL: <https://www.hamburg.de/altona/pressemitteilung/15601682/investiver-quartiersfonds/> (Aufruf: 20.11.2021).

Hamburgische Investitions- und Förderbank, IFB (o.J. a): Grüne Dächer und Wände - Gut für Klima und Umwelt. URL: <https://www.ifbhh.de/foerderprogramm/hamburger-gruendachfoer-derung> (Aufruf: 20.09.2021).

Hamburg Manset Gazetesi (2021): KulturEnergieBunkerAl-tonaProjekt (KEBAP) bekommt 540.000 Euro aus Mitteln des Quartierfonds. URL: <https://www.manset.de/deutsch/kulturen-ergiebunkeraltonaprojekt-kebab-bekommt-540000-euro-aus-mit-teln-h5352.html> (Aufruf: 23.11.2021).

HAMBURG WASSER (o.J.): Leben mit Wasser - Das Projekt RISA – RegenInfraStrukturAnpassung. URL: <https://www.ri-sa-hamburg.de/startseite> (Aufruf: 10.11.2021).

IBA Hamburg (o.J.): Neubau der Behörde für Stadtent-wicklung und Umwelt. URL: <https://www.internationale-bau-ausstellung-hamburg.de/projekte/wilhelmsburg-mitte/neu-bau-der-behoerde-fuer-stadtentwicklung-und-umwelt/projekt/neubau-der-behoerde-fuer-stadtentwicklung-und-umwelt.html> (Aufruf 26.08.2021).

Jaeger-Erben, Melanie; Matthies, Ellen (2014): Urbanisierung und Nachhaltigkeit – Umweltpsychologische Perspektiven auf An-satzpunkte, Potentiale und Herausforderungen für eine nachhal-tige Stadtentwicklung. URL: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/371/dokumente/umps_urbanisierung_nachhaltigkeit_14_02_10-30.pdf (Aufruf: 03.10.2021).

L

Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz, LAI (2015): Freizeitlärmrichtlinie. URL: https://www.lai-immissions-schutz.de/documents/freizeitlaermrichtline_1503575715.pdf (Aufruf: 22.11.2021).

Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. Kreisgruppe München (2017): Artenvielfalt fördern auf dem Gründach. URL: https://www.lbv-muenchen.de/fileadmin/user_upload/Unsere_Themen_Master/Biodiversitaet_und_Klimawandel/documents/ar-tenreiches_Gruendach.pdf (Aufruf: 28.09.2021).

Landeshauptstadt München (o.J.): Freiflächengestaltung. URL: <https://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fu-er-Stadtplanung-und-Bauordnung/Lokalbaukommission/Kundenin-fro/Freiflaechengestaltungssatzung.html>. (Aufruf: 01.11.2021).

Landeshauptstadt München Referat für Stadtplanung und Bauordnung (2011): Freiflächengestaltungssatzung. URL: file:///C:/Users/janet/OneDrive/Desktop/Master%20Thesis/Grundlagen/Freiflaechengestaltungssatzung_210313.pdf. (Aufruf: 01.11.2021).

M

McKinsey Global Institute (2012): Urban World: Cities and the rise of the cosuming class. URL: https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/Operations/Our%20In-sights/Urban%20world%20Cities%20and%20the%20rise%20of%20the%20consuming%20class/MGI_Urban_world_Rise_of_the_consuming_class_Full_report.pdf (Aufruf: 03.10.2021).

Müller, Christa (2011): Urban Gardening Über die Rückkehr der Gärten in die Stadt. URL: http://media.libri.de/shop/co-verscans/139/13914223_pre.pdf (Aufruf: 13.11.2021).

Naturdach.ch (o.J.): Vögel - Vögel auf begrünten Dächern. URL: http://www.naturdach.ch/oekologische_aspekte/biooekologie_naturschutz/tiere/voegel (Aufruf: 28.09.2021).

N

Naturefund e. V. (2018): Mehr begrünte Gebäude – Eine Lösung für bessere Luftqualität in unseren Städten?. URL: https://www.naturefund.de/artikel/news/mehr_begrunte_gebaeude_eine_loesung_fuer_bessere_luftqualitaet_in_unseren_staedten/ (Auf-ruf 29.10.2021).

Naturschutzbund Deutschland, Nabu (o.J.): Grüne Dächer. URL: <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/grundlagen/dach-wand/00571.html> (letzter Aufruf: 01.20.21).

Naturschutzbund Deutschland, NABU (o.J. a): Gutes Klima durch Grün am Haus. URL: nabu.de/imperia/md/content/nabude/Stadtklimawandel/090814_nabu_infoblatt_gruendach.pdf. (Aufruf: 29.10.2021).

Naturschutzbund Deutschland, NABU (o.J. b): Stadtklima – Was ist das? Hintergrundinformationen zum Lokalklima in Städten. URL: <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/ressourcenschonung/bauen/stadtklima/stadtklima.html> (Aufruf 29.10.2021).

Naturschutzbund Deutschland, NABU (o.J. c): Gutes Klima durch Grüne Dächer – Begrünte Dächer. URL: https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/Stadtklimawandel/090814_nabu_infoblatt_gruendach.pdf (Aufruf 29.10.2021).

Neuköllner Kranichgesellschaft mbH (o.J.a): Der Kulturdachgarten Klunkerkranich. URL: <http://klunkerkranich.org/locations/ueber-uns/> (Aufruf 14.11.2021).

Neuköllner Kranichgesellschaft mbH (o.J.b): Horstwirtschaft.

<http://klunkerkranich.org/locations/horstwirtschaft/> (Aufruf 14.11.2021).

Neuköllner Kranichgesellschaft mbH (o.J.c): Floh- und Weihnachtsmarkt. URL: <http://klunkerkranich.org/floh-weihnachtsmarkt/> (Aufruf 14.11.2021).

Neumann, Klaus Prof. Dr. (2012): Stadt der Zukunft: Urbane Dächer im Wandel der Zeit. URL: https://www.vhw.de/fileadmin/user_upload/08_publicationen/verbandszeitschrift/2000_2014/PDF_Dokumente/2012/FWS_4_2012/FWS_4_12_Neumann.pdf (Aufruf: 13.05.2021).

NU-Paris (o.J.): Nature Urbaine. URL: <https://www.nu-paris.com/nature-urbaine/#1> (letzter Aufruf: 21.11.2021).



Optigrün international AG (o.J.): Verkehrsdach Retention. URL: <https://www.optigruen.de/systemloesungen/verkehrsdach/verkehrsdach-retention/> (Aufruf: 28.11.2021).

Optigrün international AG (o.J. a): Systemlösung Retentionsdach. URL: <https://www.optigruen.de/systemloesungen/retentionsdach/uebersicht-retentionsdach/> (Aufruf: 28.11.2021).

Optigrün international AG (2019): Durchdachte Gründachlösungen vom Experten: Planungsunterlage. URL: <https://www.optigruen.de/fileadmin/05-prospekte/pu/de/optigruen-planungsunterlage.pdf> (Aufruf: 13.05.2021).

Optigrün international AG (2021): Planungsgrundlagen. URL: <https://www.dachbegruenung-ratgeber.de/planungsgrundlagen-dachbegruenung> (Aufruf: 28.08.2021).

Optigrün (o.J.): Verkehrsdach Retention. URL: <https://www.optigruen.de/systemloesungen/verkehrsdach/verkehrsdach-retention/> (Aufruf: 28.11.2021).

Optigrün (o.J. a): Systemlösung Retentionsdach. URL: <https://www.optigruen.de/systemloesungen/retentionsdach/uebersicht-retentionsdach/> (Aufruf: 28.11.2021).



Park Fiction (2020): Willkommen bei Gezi Park Fiction. URL: <http://park-fiction.net/park-fiction-aufruhr-auf-ebene-p/> (letzter Aufruf: 11.11.2021)

Perkovic, Sladjana (2019): Cité Radieuse - ein beeindruckendes vertikales Beton-Dorf in Marseille. URL: <https://www.itinari.com/>

[de/cite-radieuse-an-impressive-concrete-vertical-village-in-marseille-34e6](https://www.itinari.com/de/cite-radieuse-an-impressive-concrete-vertical-village-in-marseille-34e6) (letzter Aufruf: 21.11.2021).



Regenwasseragentur Berlin (2019): Aus 1.000 Grüne Dächer wird GründachPLUS. URL: https://www.regenwasseragentur.berlin/wp-content/uploads/2019/06/Umsetzen_GruendachPLUS.pdf (Aufruf: 28.08.2021).

Reichholf, Josef H. (2007): Stadtnatur - Eine neue Heimat für Tiere und Pflanzen. München: oekom.

Rolf Soll Verlag GmbH (2017): Referenz für Artenvielfalt - das Biodiversitätsdach der IGA Berlin 2017. URL: <https://www.soll-galabau.de/aktuelle-news/ansicht-aktuelles/datum/2017/09/08/referenz-fuer-artenvielfalt-das-biodiversitaetsdach-der-iga-berlin-2017.html> (Aufruf: 21.11.2021).

Russ, Alexander (2020): Sustainable Hedonism: „Copen Hill“ von BIG. URL: <https://www.baumeister.de/copenhill-big-kopenhagen-skipiste/> (letzter Aufruf: 21.11.2021).

S

Schauber, Ulla (2003): Bedeutung informeller Planungsinstrumente und Umsetzungsstrategien für eine zukunftsfähige Stadtentwicklung und Risikovorsorge. URL: https://www.stadtstrategen.de/downloads/%5BStadtStrategen%5D%20Sch%20Informelle_Instrumente.pdf (Aufruf: 22.11.2021).

Schümann, Sirany (2021): Dem Himmel so nah: Die 10 schönsten Rooftop-Bars in Hamburg. URL: <https://kiekmo.hamburg/artikel/essen-trinken/rooftop-bars-hamburg> (Aufruf 14.11.2021).

Sky & Sand Beachclub Gbr (o.J.): Sky & Sand. URL: (<https://skyandsand-hamburg.de/skyandsand>) (Aufruf 14.11.2021).

Sprinkenhof GmbH (o.J.): Unsere Parkhäuser in Hamburg. URL: <https://www.sprinkenhof.de/asset-management/parkhaeuser> (Aufruf 23.08.2021).

Statistische Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein - Anstalt des öffentlichen Rechts, (Statistikamt Nord) (2021): 2031 erstmals über 2 Mio. Hamburgerinnen und Hamburger erwartet. URL: <https://www.statistik-nord.de/zahlen-fakten/bevoelkerung/bevoelkerungsstand-und-entwicklung/dokumentenansicht/bevoelkerungsprognose-fuer-die-hamburger-stadttei->

[le-63102](#) (Aufruf: 20.09.2021).

steg Hamburg mbH (2020): RISE-Fördergebiet „Eidelstedt-Mitte“. Zwischenbilanzierung und Fortsreibung des Integrierten Entwicklungskonzepts. URL: http://www.eidelstedt-mitte.de/files/Downloads/IEK%20Eidelstedt-Mitte/IEK-Fortschreibung%20Eidelstedt-Mitte_DOWNLOAD.pdf (Aufruf: 20.11.2021).

Stiftung Otto Eckart (2018): Almschule München geht an den Start. URL: <http://ottoeckart.de/2018/04/26/almschule-muenchen-geht-an-den-start/> (letzter Aufruf: 21.11.2021).

T

taz archiv (2002): Park Fiction auf dem Dach. URL: <https://taz.de/!1114842/> (letzter Aufruf: 11.11.2021).

Trinkaus, Cora (2020): In der Waldspirale. Stadt Kultur Magazin Darmstadt. URL: <https://www.p-stadtkultur.de/in-der-waldspirale/> (Aufruf: 19.11.2021).

TubeSolar (o.J.): Durchbruch in der Agri Photovoltaik. URL: <https://tubesolar.de> (Aufruf: 28.11.2021).

U

Ullrich, Sven (2021): Hamburg führt Solarpflicht ein. URL: <https://www.erneuerbareenergien.de/technik/solartechnik/energie-wende-im-gebäude-hamburg-fuehrt-solarpflicht-ein> (Aufruf: 15.10.2021).

Umwelt Bundesamt (2017): Stadtentwicklung. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/nachhaltigkeit-strategien-internationales/planungsinstrumente/umweltschonende-raumplanung/stadtentwicklung#stadtentwicklung-aktiver-planungs-und-veraenderungsprozess> (Aufruf: 03.10.2021).

Universität für Bodenkultur Wien, BOKU (o.J.): Strom erzeugenden Dachgarten der Zukunft. URL: <https://boku.ac.at/bau-nat/iblb/forschung/schwerp/vegetationstechnik/strom-erzeugenden-dachgarten-der-zukunft>(Aufruf: 28.11.2021).

Universität für Bodenkultur Wien, BOKU (2016): PV-Dachgarten Planungshandbuch. URL: https://boku.ac.at/fileadmin/data/H03000/H87000/H87400/VT/PV-Dachgarten_Planungshandbuch.pdf (Aufruf: 28.11.2021).

urbanNext (o.J.): Boulogne Billancourt School. URL: <https://urban-next.net/boulogne-billancourt-school/> (letzter Aufruf: 21.11.2021).

V

Vockenhuber, Lisa (2017): Der Ja! Natürlich Dachgarten: Naherholungsgebiet im Büro-Alltag. URL: <https://www.janaturlich.at/magazin/der-ja-naturlich-dachgarten-naherholungsgebiet-im-buero-alltag/> (Aufruf: 18.11.2021).

W

WAZ (2021): Hochwasser im Ahrtal. URL: <https://www.waz.de/politik/flut-ahrtal-hochwasser-nrw-rheinland-pfalz-schaden-milliardenhoehe-id233773775.html> (Aufruf: 21.11.2021).

Weinrich, Benjamin (2020): Dachbegrünung – Chancen und Herausforderungen für urbane Biodiversität und Biotopsvernetzung. URL: https://www.researchgate.net/profile/Benjamin-Weinrich-2/publication/345606965_Dachbegrueung_-_Chancen_und_Herausforderungen_fur_urbane_Biodiversitaet_und_Biotopsvernetzung_GERMAN/links/5fa92c8f299bf10f73301e18/Dachbegrueung-Chancen-und-Herausforderungen-fuer-urbane-Biodiversitaet-und-Biotopsvernetzung-GERMAN.pdf (letzter Aufruf: 01.20.21).

Werner, Jana (2021): Autoarme Innenstadt? „Diese Prozesse sollten wir fortsetzen“.Welt. URL: <https://www.welt.de/regionales/>

hamburg/article224705489/Hamburg-Autoarme-Innenstadt-Diese-Prozesse-sollten-wir-fortsetzen.html (Aufruf 23.08.2021).

Wissenschaftsstadt Darmstadt, Amt für Wirtschaft und Stadtentwicklung (o.J.): Waldspirale. URL: <https://www.darmstadt.de/darmstadt-erleben/sehenswuerdigkeiten/waldspirale> (Aufruf: 19.11.2021).

Z

Zeit Online (2021): USA: Extrem überfordert. URL: <https://www.zeit.de/gesellschaft/zeitgeschehen/2021-07/hitzewelle-usa-wald-braende-duerre-hitzetote-analyse> (Aufruf: 21.11.2021).

Zimmermann, Olaf (2021): Phoenix-Center: Open Air-Kino auf dem Parkdeck. Elbe Wochenblatt. URL: <https://www.elbe-wochenblatt.de/2021/08/26/phoenix-center-open-air-kino-auf-dem-park-deck/> (Aufruf 14.11.2021).

DARSTELLUNGSVERZEICHNIS

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Expert:inneninterviews.

Eigene Darstellung

Tabelle 2: Interviewpartner:innen der Case Studies.

Eigene Darstellung

Tabelle 3: Dachbegrünungsarten und ihre Eigenschaften.

Eigene Darstellung auf Grundlagen von:

Baunetz Wissen (o.J. a): Arten von Flachdächern. URL: <https://www.baunetzwissen.de/flachdach/fachwissen/nutzung-flachdach/arten-von-flachdaechern-1122641> (Aufruf: 22.11.2021).

Und: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., FLL (2018): Dachbegrünungsrichtlinien - Richtlinien für Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen. Bonn.

Tabelle 4: Bewertungssystem Naturnähe.

Eigene Darstellung

Tabelle 5: Bewertungssystem Wasserrückhalt.

Eigene Darstellung

Tabelle 6: Bewertungssystem Erzeugung von Energie und Wärme.

Eigene Darstellung

Tabelle 7: Bewertungssystem Agrarnutzung.

Eigene Darstellung

Tabelle 8: Bewertungssystem Soziale Interaktion.

Eigene Darstellung

Tabelle 9: Bewertungssystem Freizeit und Erholung.

Eigene Darstellung

Tabelle 10: Bewertungssystem Bildung und Forschung.

Eigene Darstellung

Tabelle 11: Matrix.

Eigene Darstellung

Tabelle 12: Eignung und Modifikation, (Halb)öffentliche Nutzung.

Eigene Darstellung

Tabelle 13: Eignung, Modifikation, Kombination, Privater Dachgarten.

Eigene Darstellung

Tabelle 14: Eignung, Modifikation, Kombination, Privat gemeinschaftlicher Dachgarten.

Eigene Darstellung

Tabelle 15: Eignung, Modifikation, Kombination, Biodiversitätsdach.

Eigene Darstellung

Tabelle 16: Eignung, Modifikation, Kombination, Spiel- und Sportdach.

Eigene Darstellung

Tabelle 17: Eignung, Modifikation, Kombination, Veranstaltungsdach.

Eigene Darstellung

Tabelle 18: Eignung, Modifikation, Kombination, (Halb)öffentlicher Dachpark

Eigene Darstellung

Tabelle 19: Eignung, Modifikation, Kombination, Energiedach+

Eigene Darstellung

Tabelle 20: Eignung, Modifikation, Kombination, Agrardach+

Eigene Darstellung

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Titelbild

Eigene Darstellung

Abb. 1: Blick über den Hamburger Hauptbahnhof.

Eigene Aufnahme

Abb. 2: Ausblick von der Baustelle des Bunkers in der Feldstraße.

Eigene Aufnahme

Abb. 3: Schematische Darstellung des methodischen Vorgehens.

Eigene Darstellung

Abb. 4: Arbeitsprozess.

Eigene Aufnahme

Abb. 5: Arbeitsprozess.

Eigene Aufnahme

Abb. 6: Dachbegehung.

Eigene Aufnahme

Abb. 8: Isländisches Rasenhaus.

Hisour Art Culture Histoire (o.J.): Maison de gazon islandais. URL: <https://www.hisour.com/fr/icelandic-turf-house-32760/> (Aufruf: 05.11.2021).

Abb. 9: Grassoden.

Bernd Thaller (2020): Grassoden. URL: <https://flickr.com/photos/44296132@N06/32640938047> (Aufruf: 05.11.2021).

Abb. 10: Künstlerische Interpretation der Hängenden Gärten der Semiramis 19. Jahrhundert.

Wikiwand (o.J.): Künstlerische Interpretation der Hängenden Gärten der Semiramis 19. Jahrhundert. URL: https://www.wikiwand.com/de/Hängende_Gärten_der_Semiramis (Aufruf: 05.11.2021).

Abb. 11: Die schwebenden Gärten von Babylon grafische Interpretation 1726.

Wikiwand (o.J.): Die schwebenden Gärten von Babylon grafische Interpretation 1726. URL: https://www.wikiwand.com/de/Hängende_Gärten_der_Semiramis (Aufruf: 05.11.2021).

Abb. 12: Dachlandschaft in Marrakesch.

Riads Marrakesch (o.J.): Dachlandschaft in Marrakesch. URL: <https://riads-marrakesch.de> (Aufruf: 07.11.2021).

Abb. 13: Dachgärten der Villa d'Este (1560-1575)

Renaissance.

Étienne Dupérac (o.J.): Dachgärten der Villa d'Este (1560-1575) Renaissance. URL: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=7294188> (Aufruf: 07.11.2021).

Abb. 14: Versailles, das Schlösschen Ludwigs XIII. mit der ersten Orangerie von Le Vau, Stich um 1665 (Barock).

Ahrendt, Jana (o.J.): Versailles, das Schlösschen Ludwigs XIII. mit der ersten Orangerie von Le Vau, Stich von I. Silvestre, um 1665 (Barock). URL: <https://depositonce.tu-berlin.de/handle/11303/1846> (Aufruf: 13.05.2021).

Abb. 15: Dachgarten Kleine Eremitage 1764–1773 (Klassizismus).

Guide for you (o.J.): Dachgarten Kleine Eremitage 1764–1773 (Klassizismus). URL: <https://guideforyou-russia.com/what-to-see/city-tours/the-hanging-garden-of-the-small-hermitage/> (Aufruf: 13.05.2021).

Abb. 16: Dachgarten des Maurermeisters C.Rabitz Berlin 1867. Europäische Vereinigung dauerhaft dichtes Dach (o.J.): Dachgarten des Maurermeisters C.Rabitz Berlin 1867. URL: <http://www.dddach.org/knowhow/allgemein/1-1-1.htm> (Aufruf: 13.05.2021).

Abb. 17: Le-Corbusier Cité Radieuse mit Pool(2015).

Perkovic, Sladjana (2019): Le-Corbusier Cité Radieuse mit Pool. URL: <https://www.itinari.com/de/cite-radieuse-an-impressive-concrete-vertical-village-in-marseille-34e6> (Aufruf: 13.05.2021).

Abb. 18: Le-Corbusier Cité Radieuse.

Metzner, Martina (2015): Le-Corbusier Cité Radieuse. URL: <https://www.stylepark.com/de/news/auch-mal-raus-aufs-dach> (Aufruf: 21.11.2021).

Abb. 19: Intensiv begrüntes Dach mit menschlicher Nutzung.

Badische Zeitung (2018): Intensiv begrüntes Dach mit menschlicher Nutzung. URL: <https://bz-ticket.de/warum-uns-dachbegruenung-alleen-und-wilde-gruenflaechen-gut-tun--152503531.html> (Aufruf: 21.11.2021).

Abb. 20: Ungenutztes Schwarzdach.

Schuster&Holcik GmbH (o.J.): Schwarzdeckung. URL: <https://www.dachdeckerei.co.at/schwarzdeckung/> (Aufruf: 21.11.2021).

Abb. 21: Extensiv begrüntes Dach.

Eigene Aufnahme

Abb. 22: Intensiv begrüntes Dach mit menschlicher Nutzung.

Galabau Praxis (2019): Hinweise zum Urban-Farming-Dach. URL: <https://galabau-praxis.de/aktuelles-details/hinweise-zum-urban-farming-dach> (Aufruf: 21.11.2021).

Abb. 23: Mindesthöhen nach § 36 Absatz 3 und 4.

S.4: Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Bauordnung und Hochbau (2012): Bauprüfdienst 05/2012. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/153000/61819ba4ce94a870903e51a389c-ba102/data/bpd-anforderungen-an-umwehungen-und-bruestungen.pdf> (Aufruf: 05.11.2021).

Abb. 24: Temperaturunterschiede bedingt durch den Urban Heat

Island Effect.

Eigene Darstellung auf Grundlage von: Wikipedia (2008): File:Urban heat island.svg. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/File:Urban_heat_island.svg (29.10.2021).

Abb. 25: Leistung eines extensiv begrünten Dach.

Eigene Darstellung auf Grundlage von: Baulinks (2020): Die Leistung von einem Quadratmeter (1 m²) Gebäudebegrünung auf einen Blick. URL: <https://www.baulinks.de/webplugin/2020/0204.php4> (29.10.2021).

Abb. 26: Visualisierung eines Biodiversitätsgründaches.

S. 13: Bundesverband GebäudeGrün (o.J.): BuGG-Fachinformation „Biodiversitätsgründach“ - Grundlagen, Planungshilfen, Praxisbeispiele. URL: https://www.gebaeudegruen.info/fileadmin/website/downloads/bugg-fachinfos/Biodiversitaetsgruendach/BuGG-Fachinformation_Biodiversitaetsgruendach_03-2020_1.pdf (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 27: Hummelnistkasten.

Baulinks (2017): Biodiversität auf dem Dach. URL: <https://www.baulinks.de/webplugin/2017/0164.php4> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 28: Totholz.

Baulinks (2017): Biodiversität auf dem Dach. URL: <https://www.baulinks.de/webplugin/2017/0164.php4> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 29: Viele Wildbienen benötigen offene Bodenstellen zum Nisten.

Mellifera e.V. (2018): Nisthilfen für Wildbienen. URL: <https://www.mellifera.de/nisthilfen-fuer-wildbienen> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 30: Demenzgarten KerVita.

Garten+Landschaft. Isadora Tast (2017): Ausgezeichnete Dachland-

schaften. URL: https://www.garten-landschaft.de/ausgezeichnete-dachlandschaften/#31_Demenzgarten-KerVita-631x440 (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 31: Dakakker (Dachacker) Rotterdam.

31. Optigrün (2020): Dakakker (Dachacker) Rotterdam. URL: <https://www.optigruen.de/newsletter/2020-01/gruenes-paradies-ueber-den-daechern-von-rotterdam/> (Aufruf: 12.09.2021).

Abb. 32: Sportplatz auf dem Dach (China).

German.China.org (2020): Sportplatz Auf dem Dach (China). URL: http://german.china.org.cn/txt/2020-09/20/content_76722009_5.htm (Aufruf: 13.05.2021).

Abb. 33: CopenHill.

Rasmus Hjortshoj (2020): Dach des Copenhill. URL: <https://www.baumeister.de/copenhill-big-kopenhagen-skipiste/> (Aufruf: 12.10.2021).

Abb 34: Grafische Darstellung der Lebenszykluskostenbetrachtung über 40 Jahre.

BUE (2017): Hamburgs Gründächer. Eine ökonomische Betrachtung. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/9784460/03dd8c1261391a8f75bc301431ca2a/data/d-eine-oekeonomische-berwertung.pdf> (Aufruf: 13.11.2021).

Abb. 35: Anteil der versiegelten und nicht versiegelten Fläche in Hamburg.

Eigene Darstellung

Abb. 36: Hamburger Dachfläche umgerechnet in Hamburger Stadtparks.

Eigene Darstellung

Abb. 37: Mit dem Berliner Programm GründachPLUS sollen mehr Grünflächen in Berlin geschaffen werden.

Schumann, Marion (2019): GründachPLUS Berlin. URL: <https://www.berlin.de/sen/uvk/presse/pressemitteilungen/2019/pressemitteilung.839399.php> (Aufruf: 13.11.2021).

Abb. 38: Visuelle Eindrücke der Freiflächengestaltungssatzung in München.

Zinco (2013): Viva Südseite München. URL: <https://www.zinco.de/referenz/viva-suedseite-muenchen> (Aufruf: 13.11.2021).

Abb. 39: Tischtennis auf einem Dach (2015).

Franz Hanswijk (2015): Tischtennis auf einem Dach. URL: <https://rotterdamsedakendagen.nl/en/event/rotterdamse-dakendagen-2015/> (Aufruf: 20.11.2021).

Abb. 40: Dachparty (2016).

Franz Hanswijk (2016): Dachparty. URL: https://i0.wp.com/rotterdamsedakendagen.nl/wp-content/uploads/2020/05/De-Heuvel_2016.jpg?ssl=1 (Aufruf: 13.11.2021).

Abb. 41: Taubendach (2019).

Franz Hanswijk (2019): Taubendach. URL: https://i1.wp.com/rotterdamsedakendagen.nl/wp-content/uploads/2020/05/Duiven-dak_2019.jpg?ssl=1 (Aufruf: 13.11.2021).

Abb. 42: Dachcamping (2016).

Franz Hanswijk (2016): Dachcamping. URL: https://i1.wp.com/rotterdamsedakendagen.nl/wp-content/uploads/2020/05/Dachcamping_2016.jpg?ssl=1 (Aufruf: 13.11.2021).

Abb. 43: „Dachacker“-Markt (2019).

Franz Hanswijk (2019): „Dachacker“-Markt. URL: https://i1.wp.com/rotterdamsedakendagen.nl/wp-content/uploads/2020/05/Dakakker-markt_2019.jpg?ssl=1 (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 44: Rooftop Catalogue.

Rotterdamse Dakendagen (2021): Rooftop Catalogue. URL: <https://rotterdamsedakendagen.nl/dakencatalogus/> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 45: Silent Disco auf einem Dach (2016).

Franz Hanswijk (2016): Silent Disco auf einem Dach. URL: https://i1.wp.com/rotterdamsedakendagen.nl/wp-content/uploads/2020/05/Dansvoer_2016.jpg?ssl=1 (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 46: Lichtshow auf einem Dach (2019).

Franz Hanswijk (2019): Lichtshow auf einem Dach. URL: https://i1.wp.com/rotterdamsedakendagen.nl/wp-content/uploads/2020/05/Vuur-luchtpark_2019.jpg?ssl=1 (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 47: Rooftop Farmers Meet-up (2021).

Rotterdamse Dakendagen (2021): Rooftop Farmers Meet-up 2021. URL: <https://rotterdamsedakendagen.nl/dakinspiratie/> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 48: Definition Multifunktionalität.

Eigene Darstellung

Abb. 49: Tiefgaragendach der BUKEA / BSW

Eigene Aufnahme

Abb.50: Verortung der Case Studies.

Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg. URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 51: Blick über ein Parkdeck.

Eigene Aufnahme

Abb.52: Verortung der untersuchtenWohngebäude.

Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg. URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb.53: Collage Spieldach.

Eigene Aufnahmen.

Abb. 54: Collage Spieldach.

Eigene Aufnahmen

Abb.55: Steckbrief Spieldach.

Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg. URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb.56: Bewertung, Spieldach.

Eigene Darstellung

Abb.57: Spielfläche.

Eigene Aufnahme

Abb. 58: Absturzsicherung.

Eigene Aufnahme

Abb. 59: Collage Dock 71.

Eigene Aufnahme

Abb.60: Steckbrief, Dock 71.

Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg. URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 61: Naturbereich.

Eigene Aufnahme

Abb. 62: Dach als Rückzugsort.

Eigene Aufnahme

Abb. 63: Agrarnutzung.

Eigene Aufnahme

Abb.64: Bewertung, Dock 71.

Eigene Darstellung

Abb. 65: Sitzgelegenheit.

Eigene Aufnahme

Abb. 66: Collage Frieda Bunker Ottensen.

Eigene Aufnahmen

Abb. 67: Steckbrief, Frieda Bunker Ottensen.
Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg.
URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 68: Bewertung, Frieda Bunker Ottensen.
Eigene Darstellung

Abb. 69: Terrasse mit Sitzbereichen.
Eigene Aufnahme

Abb. 70: Collage Grindelhochhaus.
Eigene Aufnahmen

Abb. 71: Steckbrief, Grindelhochhaus.
Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg.
URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 72: Bewertung, Grindelhochhaus.
Eigene Darstellung

Abb. 73: Blick von der Terrasse.
Eigene Aufnahme

Abb. 74: Bewertung, Wohngebäude.
Eigene Darstellung

Abb. 75: Dachpool.
Sladjana Perkovic (2019): Le-Corbusier Cité Radieuse mit Pool. URL: <https://www.itinari.com/de/cite-radieuse-an-impressive-concrete-vertical-village-in-marseille-34e6> (Aufruf: 10.09.2021).

Abb. 76: Cité Radieuse.
Hilke Maunder (o.J.): Le-Corbusier Cité Radieuse. URL: https://meinfrankreich.com/cite-radieuse_le-corbusier/ (Aufruf: 10.09.2021).

Abb. 77: Aufsicht.

Garten- und Landschaftsbau Säger GmbH (o.J.): Die Wald-Spirale in Darmstadt. URL: <https://saeger-galabau.de/projekte/wald-spirale-hundertwasserhaus-darmstadt/> (Aufruf: 19.11.2021).

Abb. 78: Private Terrassen in dem Dachwald.
Garten- und Landschaftsbau Säger GmbH (o.J.): Die Wald-Spirale in Darmstadt. URL: <https://saeger-galabau.de/projekte/wald-spirale-hundertwasserhaus-darmstadt/> (Aufruf: 19.11.2021).

Abb. 79: Dachbegrünung in Ottensen.
Johann-Christian Kottmeier (2017): Gründachstrategie – Hamburger Preis für grüne Bauten. Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie, BUE, S.21. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/8978358/a8bbb5e0c68ca20a6801e2a-9004c8e2b/data/d-hamburger-preis17-broschuere.pdf> (Aufruf: 18.11.2021).

Abb. 80: Privater Terrassenbereich.
Johann-Christian Kottmeier (2017): Gründachstrategie – Hamburger Preis für grüne Bauten. Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie, BUE, S.21. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/8978358/a8bbb5e0c68ca20a6801e2a-9004c8e2b/data/d-hamburger-preis17-broschuere.pdf> (Aufruf: 18.11.2021).

Abb. 81: Verortung der untersuchten Bunker.
Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg.
URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 82: Collage Bunker Feldstraße.
Eigene Aufnahmen

Abb. 83: Steckbrief, Bunker Feldstraße.
Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg.
URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 84: Blick über den Hamburger Dom.
Eigene Aufnahme

Abb. 85: Noch ist der Bunker eine Baustelle.
Eigene Aufnahme

Abb. 86: Bewertung, Bunker Feldstraße.
Eigene Darstellung

Abb. 87: Kriegstrümmer sollen erhalten werden.
Eigene Aufnahme

Abb. 88: Blick von dem Aufbau.
Eigene Aufnahme

Abb. 89: Visualisierung des Dachparks.
Planungsbüro Bunker. (o.J.): Bunker Feldstraße. URL: <https://www.hamburg.de/sehenswuerdigkeiten-erlebnis/10445612/bunker-feldstrasse/> (20.10.2021).

Abb. 90: Collage Energiebunker.
Eigene Aufnahmen

Abb. 91: Steckbrief, Energie Bunker.
Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg.
URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 92: Bewertung, Energiebunker.
Eigene Darstellung

Abb. 93: Collage Impressionen.
Eigene Aufnahmen

Abb. 94: Collage KEBAP Bunker Teil 1.
Eigene Aufnahmen

Abb. 95: Visualisierung KEBAP Dach.
Bunk&Münch Landschaftsarchitekten PartG mbB und planerkollektiv Architekten PartG mbB (o.J.): Visualisierung KEBAP. URL: <https://www.kulturenergiebunker.de> (Aufruf: 30.09.2021).

<https://www.kulturenergiebunker.de> (Aufruf: 30.09.2021).
96.

Abb. 96: Steckbrief, KEBAP Bunker.
Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg.
URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 97: Anbau vor dem Bunker.
Eigene Aufnahme

Abb. 98: Bewertung, KEBAP Bunker.
Eigene Darstellung

Abb. 99: Nachbarschaftsgarten.
Eigene Aufnahme

Abb. 100: KEBAP will Freiraum für alle schaffen.
Eigene Aufnahme

Abb. 101: Bewertung, Bunker.
Eigene Darstellung

Abb. 102: Verortung der untersuchten Bürogebäude.
Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg.
URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 103: Ausblick vom Dach.
Katrien Ligt (2021)

Abb. 104: Ausblick vom Dach 2.
Katrien Ligt (2021)

Abb. 105: Stadtmodell in dem Foyer.
Eigene Aufnahme

Abb. 106: Ausblick vom Dach 3.
Katrien Ligt (2021)

Abb. 107: Aufsicht auf das Dach.
Freie und Hansestadt Hamburg, FHH (o.J.): URL: <https://www.hamburg.de/image/4403282/16x9/990/557/7f40c7e0607a76ee->

345036be3101eaab/uN/b-bernadette-grimmenstein.jpg (Aufruf 12.11.2021).

Abb. 108: Steckbrief, BUKEA / BSW.

Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg. URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 109: Bewertung, BUKEA / BSW, 2. Etage.

Eigene Darstellung

Abb. 110: Bewertung, BUKEA / BSW, 5. & 13. Etage.

Eigene Darstellung

Abb. 111: Collage Dockland.

Eigene Aufnahmen

Abb. 112: Steckbrief, Dockland.

Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg. URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 113: Bewertung, Dockland.

Eigene Darstellung

Abb. 114: Öffentlicher Zugang.

Eigene Aufnahme

Abb. 115: Bewertung, Bürogebäude.

Eigene Darstellung

Abb. 116: Schafe hoch oben.

Mit Vergnügen München (2020): Stadttalm. URL: <https://muenchen.mitvergnuegen.com/2020/stadttalm-werksviertel/> (Aufruf: 18.09.2021).

Abb. 117: Stadttalm.

Mit Vergnügen München (2020): Stadttalm. URL: <https://muenchen.mitvergnuegen.com/2020/stadttalm-werksviertel/> (Aufruf: 18.09.2021).

Abb. 118: Freilandhaltung anders.

118. Mit Vergnügen München (2020): Stadttalm. URL: <https://muenchen.mitvergnuegen.com/2020/stadttalm-werksviertel/> (Aufruf: 18.09.2021).

Abb. 119: Viele Sitzgelegenheiten.

Ja! Natürlich Naturprodukte Gesellschaft m.b.H. (2017): Der Ja! Natürlich Dachgarten: Naherholungsgebiet im Büro-Alltag. URL: <https://www.janatuerlich.at/magazin/der-ja-natuerlich-dachgarten-naherholungsgebiet-im-buero-alltag/> (Aufruf: 18.11.2021).

Abb. 120: Agrarnutzung auf dem Dach.

Ja! Natürlich Naturprodukte Gesellschaft m.b.H. (2017): Der Ja! Natürlich Dachgarten: Naherholungsgebiet im Büro-Alltag. URL: <https://www.janatuerlich.at/magazin/der-ja-natuerlich-dachgarten-naherholungsgebiet-im-buero-alltag/> (Aufruf: 18.11.2021).

Abb. 121: Gemeinsamer Essbereich.

Ja! Natürlich Naturprodukte Gesellschaft m.b.H. (2017): Der Ja! Natürlich Dachgarten: Naherholungsgebiet im Büro-Alltag. URL: <https://www.janatuerlich.at/magazin/der-ja-natuerlich-dachgarten-naherholungsgebiet-im-buero-alltag/> (Aufruf: 18.11.2021).

Abb. 122: Dachterrasse in Köln.

FOND OF NEW CAMPUS GmbH (o.J.): Die Vision. URL: <https://shipcologne.com/vision> (Aufruf 12.11.2021).

Abb. 123: Kantine und Dachterrasse.

Garten + Landschaft (2017): Ausgezeichnete Dach-Landschaften. URL: https://www.garten-landschaft.de/ausgezeichnete-dachlandschaften/#16_Firmdach-der-MEYLE-AG-631x440 (Aufruf: 18.11.2021).

Abb. 124: Verortung der untersuchten Freizeit- und Kulturgebäude.

Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg.

URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 125: Collage 3001 Kino.

Eigene Aufnahmen

Abb. 126: Steckbrief, 3001 Kino.

Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg. URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 127: Das Dach war einst extensiv begrünt.

Eigene Aufnahme

Abb. 128: Bewertung, 3001 Kino.

Eigene Darstellung

Abb. 129: Aufwachsende Gehölze müssen regelmäßig entfernt werden.

Abb. 130: Collage PIERDREI Hotel.

Eigene Aufnahmen

Abb. 131: Steckbrief, PIERDREI Hotel.

Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg. URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 132: Es gibt viele mobile Pflanzelemente und Sitzgelegenheiten.

Abb. 133: Bewertung, Camper City.

Eigene Darstellung

Abb. 134: Bewertung, Moon 46.

Eigene Darstellung

Abb. 135: Die Absturzsicherung ist transparent.

Eigene Aufnahme

Abb. 136: Bewertung, Freizeit- und Kulturgebäude.

Eigene Darstellung

Abb. 137: Urban Farming in Paris.

NU-Paris (2021): NU-Paris. URL: <https://www.inexhibit.com/>

<wp-content/uploads/2021/07/NU-Paris-Nature-Urbaine-worlds-largest-rooftop-urban-farm-2.jpg> (Aufruf: 18.09.2021).

Abb. 138: Anbauparzellen können gemietet werden.

Deutschlandfunknova (o.J.): NU-Paris. URL: <https://www.deutschlandfunknova.de/beitrag/urban-farming-in-paris-landwirtschaft-auf-den-messehallen> (Aufruf: 18.09.2021).

Abb. 139: Neuer Freiraum auf der Bibliothek.

Montecristo Magazine (o.J.): Vancouver Public Library's Redesigned Rooftop Garden. URL: <https://montecristomagazine.com/community/vancouver-public-librarys-redesigned-rooftop-garden> (Aufruf: 21.11.2021).

Abb. 140: Lebensraum für die Fauna.

Ahner / DDV (2017): Referenz für Artenvielfalt - das Biodiversitätsdach der IGA Berlin 2017. Beschaffungsdienst GaLaBau. URL: <https://www.soll-galabau.de/aktuelle-news/ansicht-aktuelles/datum/2017/09/08/referenz-fuer-artenvielfalt-das-biodiversitaetsdach-der-iga-berlin-2017.html> (Aufruf: 21.11.2021).

Abb. 141: Verortung der untersuchten Garagen.

Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg. URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 142: Collage BUKEA / BSW, Tiefgarage.

Eigene Aufnahmen

Abb. 143: Steckbrief, BUKEA / BSW Tiefgarage.

Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg. URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 144: Bewertung, BUKEA / BSW Tiefgarage.

Eigene Darstellung

Abb. 145: Visualisierung.

Duplex Architekten (Zürich/ Düsseldorf/ Hamburg) (2021): Archi-

tekturwettbewerb entschieden!. URL: <https://groeninger-hof.de/architekturwettbewerb-entschieden/> (Aufruf: 20.10.2021).

Abb. 146: Visualisierung Außenansicht.

Duplex Architekten (Zürich/ Düsseldorf/ Hamburg) (2021): Architekturwettbewerb entschieden!. URL: <https://groeninger-hof.de/architekturwettbewerb-entschieden/> (Aufruf: 20.10.2021).

Abb. 147: Collage Gröninger Hof eG.

Eigene Aufnahmen

Abb. 148: Steckbrief, Gröninger Hof eG.

Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg. URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 149: Das Parkdeck.

Eigene Aufnahme

Abb. 150: Bewertung, Garagen.

Eigene Darstellung

Abb. 151: Blick auf den Klunkerkranich.

Neköllner Klunkerkranichgesellschaft MBH (o.J.): Der Kulturdachgarten Klunkerkranich. URL: <http://klunkerkranich.org/locations/ueber-uns/> (Aufruf 14.11.2021).

Abb. 152: Externer Zugang.

Courtesy of JAJA Architects (o.J.): Park 'n' Play / JAJA Architects. ArchDaily. URL: <https://www.archdaily.com/884956/park-n-play-jaja-architects> (Aufruf: 21.11.2021).

Abb. 153: Beachclub auf dem Parkdeck.

Sky & Sand Beachclub Gbr (o.J.): Sky & Sand. URL: <https://skyandsand-hamburg.de/wp-content/uploads/2021/04/skyandsand-3.png><https://skyandsand-hamburg.de/skyandsand> (Aufruf 14.11.2021).

Abb. 154: Temporäres Kino.

Elbe Wochenblatt (2021): Phoenix-Center: Open Air-Kino auf dem Parkdeck. URL: <https://www.elbe-wochenblatt.de/2021/08/26/phoenix-center-open-air-kino-auf-dem-parkdeck/> (Aufruf 14.11.2021).

Abb. 155: Verortung der untersuchten Bildungsgebäude.

Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg. URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 156: Collage Katharinenschule.

Eigene Aufnahmen

Abb. 157: Steckbrief, Katharinenschule.

Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg. URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 158: Bewertung, Katharinenschule.

Eigene Darstellung

Abb. 159: Spielfläche auf dem Dach.

Eigene Aufnahme

Abb. 160: Spielgeräte.

Eigene Aufnahme

Abb. 161: Collage Park Fiction.

Eigene Aufnahmen

Abb. 162: Steckbrief, Park Fiction.

Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg. URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 163: Palmen aus Plastik.

Eigene Aufnahme

Abb. 164: Bewertung, Park Fiction.

Eigene Darstellung

Abb. 165: Freiraum.

Eigene Aufnahme

Abb. 166: Hundeauslauffläche.

Eigene Aufnahme

Abb. 167: Bewertung, Bildungsgebäude.

Eigene Darstellung

Abb. 168: Kurt-Masur-Schule.

BaunetzWissen (o.J.): Kurt-Masur-Schule. URL: <https://www.baunetzwissen.de/flachdach/objekte/bildung/3-schule--grundschule--der-stadt-leipzig-5033063> (Aufruf: 03.09.2021).

Abb. 169: Schule Simone Veil.

BaunetzWissen (o.J.): Grund- und Vorschule Simone Veil in Colombes. URL: <https://www.baunetzwissen.de/flachdach/objekte/bildung/grund--und-vorschule-simone-veil-in-colombes-4983476> (Aufruf: 03.09.2021).

Abb. 170: Grünes Schulhofdach.

urbanNext (2014): Boulogne Billancourt School. URL: <https://urbannext.net/boulogne-billancourt-school/> (Aufruf: 03.09.2021).

Abb. 171: Wald auf dem Dach.

urbanNext (2014): Boulogne Billancourt School. URL: <https://urbannext.net/boulogne-billancourt-school/> (Aufruf: 03.09.2021).

Abb. 172: Spieldach.

urbanNext (2014): Boulogne Billancourt School. URL: <https://urbannext.net/boulogne-billancourt-school/> (Aufruf: 03.09.2021).

Abb. 173: Verortung Tiere auf Dächern.

Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg. URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 174: Collage There is a bee on a roof.

Eigene Aufnahmen

Abb. 175: Steckbrief, There is a bee on a roof.

Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg.

URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 176: Bewertung, There is a bee on a roof.

Eigene Darstellung

Abb. 177: Imkern über Hamburgs Dächern.

Eigene Aufnahme

Abb. 178: Collage Hamburger Stadttauben e.V..

Hamburger Stadttauben e.V. (2021)

Abb. 179: Steckbrief, Hamburger Stadttauben e.V..

Eigene Darstellung auf Basis vom Portal Geobasisdaten Hamburg. URL: <http://gdi-hcu.local.hcuuh.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 180: Bewertung, Hamburger Stadttauben e.V..

Eigene Darstellung

Abb. 181: Pflege von kranken Tauben.

Eigene Aufnahme

Abb. 182: Bewertung, Tiere auf Dächern.

Eigene Darstellung

Abb. 183: Rasenfugenpflaster.

Optigrün (o.J.): Rasenfugenpflaster. URL: <https://www.optigruen.de/systemloesungen/verkehrsdach/begruenbare-belaege/> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 184: Drainbelag.

BauWissenOnline (o.J.): Wasserdurchlässige Beläge. URL: <https://www.bauwion.de/wissen/aussenraum/befestigte-flaechen/614-wasserdurchlaessige-belaege> (Aufruf: 28.11.2021).

Abb. 185: Ökopflaster.

EHL AG (o.J.): Ökopflaster - Was ist das? Alles, was Sie schon immer über ökologische Pflastersteine wissen sollten. URL: <https://www.ehl.de/hausbesitzer/news-ratgeber/oekopflaster-was-ist-das-al>

les-was-sie-schon-immer-ueber-oekologische-pflastersteine-wissen-wollten_27/ (Aufruf: 28.11.2021).

Abb. 186: Agri Photovoltaik.

TubeSolar AG (o.J.): Agri Photovoltaik. URL: <https://tubesolar.de> (Aufruf: 28.09.2021).

Abb. 187: Gebäudeintegrierte Nutzung von Photovoltaik Modulen.

IKI, AG Ressourcenorientiertes Bauen, BOKU Wien. (2016): PV-Dachgarten Planungshandbuch. Universität für Bodenkultur Wien, BOKU. URL: https://boku.ac.at/fileadmin/data/H03000/H87000/H87400/VT/PV-Dachgarten_Planungshandbuch.pdf (Aufruf: 28.11.2021).

Abb. 188: Weitere Kombinationsmöglichkeit von menschlicher Nutzung und Solaranlagen.

Universität für Bodenkultur Wien, BOKU (o.J.): Strom erzeugenden Dachgarten der Zukunft. URL: <https://boku.ac.at/baunat/iblb/forschung/schwerp/vegetationstechnik/strom-erzeugenden-dachgarten-der-zukunft>(Aufruf: 28.11.2021).

Abb. 189: Grad an Öffentlichkeit und Multifunktionalität der Case Studies.

Eigene Darstellung

Abb. 190: Aussicht von dem Dachgarten des Frieda Bunkers.

Eigene Aufnahme

Abb. 191: Schematische Darstellung der Nutzungskombinationen.

Eigene Darstellung

Abb. 192: Grundtypologie privater Dachgarten.

Eigene Darstellung

Abb. 193: Sinnvolle Kombinationen privater Dachgarten.

Eigene Darstellung

Abb. 194: Grundtypologie gemeinschaftlicher Dachgarten.

Eigene Darstellung

Abb. 195: Sinnvolle Kombinationen gemeinschaftlicher Dachgarten.

Eigene Darstellung

Abb. 196: Grundtypologie Biodiversitätsdach+.

Eigene Darstellung

Abb. 197: Grundtypologie Spiel- und Sportdach.

Eigene Darstellung

Abb. 198: Sinnvolle Kombinationen Spiel- und Sportdach.

Eigene Darstellung

Abb. 199: Grundtypologie Veranstaltungsdach.

Eigene Darstellung

Abb. 200: Sinnvolle Kombinationen Veranstaltungsdach.

Eigene Darstellung

Abb. 201: Sinnvolle Kombinationen Veranstaltungsdach.

Eigene Darstellung

Abb. 202: Grundtypologie (Halb)öffentlicher Dachpark.

Eigene Darstellung

Abb. 203: Sinnvolle Kombinationen (Halb)öffentlicher Dachpark.

Eigene Darstellung

Abb. 204: Grundtypologie Energiedach+.

Eigene Darstellung

Abb. 205: Sinnvolle Kombinationen Energiedach+.

Eigene Darstellung

Abb. 206: Sinnvolle Kombinationen Energiedach+.

Eigene Darstellung

Abb. 207: Grundtypologie Agrardach+.

Eigene Darstellung

Abb. 208: Instagram Seite „Ruf für Raum“.

Eigene Aufnahme

Abb. 209: Katrien Ligt stellt „Ruf für Raum“ vor.

Saskia Ligt (2021)

Abb. 210: Unterwegs auf den Dächern von Hamburg.

Saskia Ligt (2021)

Abb. 211: Es werden „Dach Träume“ gezeichnet.

Eigene Aufnahme

Abb. 212: Léon van Geest erzählt vom Rotterdamer Dachfestival.

Saskia Ligt (2021)

Abb. 213: Die Verfasserinnen der vorliegenden Arbeit erzählen über Dachnutzungen in Hamburg.

Saskia Ligt (2021)

Abb. 214: Dach-Date.

Saskia Ligt (2021)

Abb. 215: Sitzsackparty auf einem Grindelhochhaus.

Darstellung von Katrien Ligt

Abb. 216: Parkhaus Rutsche.

Darstellung von Katrien Ligt

Abb. 217: Dach-Veranstaltung.

Darstellung von Katrien Ligt

Abb. 218: Ausblick.

Eigene Aufnahme

Abb. 219: Matching Plattform für Dachakteure.

Eigene Darstellung

Abb. 220: Blick über Hamburg von der Dachterrasse Moon 46, PIERDREI Hotel.

Eigene Aufnahme

Abb. 221: Collage gezeichnete „Dachträume“.

Eigene Aufnahmen

Abb. 222: Gezeichnete „Dachträume“.

Eigene Aufnahmen

ANHANG

I..... INTERVIEWLEITFÄDEN

I.I..... CASE STUDIES

Verantwortliche Case Studies	
Hintergründe	<ul style="list-style-type: none"> - Kurze Vorstellung - Können Sie die konkrete Nutzung Ihrer Dachfläche kurz beschreiben? - Wieso haben Sie sich für eine Begrünung / Nutzung ihres Daches entschieden?
Planung	<ul style="list-style-type: none"> - Welche Akteure waren bei der Planung beteiligt? - Welche Genehmigungen mussten eingeholt werden? - Welche Herausforderungen sind Ihnen vor und während der Planung begegnet? - Welche technischen und rechtlichen Rahmenbedingungen mussten erfüllt werden, um die Begrünung / Nutzung der Dachfläche zu ermöglichen? - Mussten Sicherheitsaspekte berücksichtigt werden? -> Wenn ja, welche?
Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> - Optional: Wie teuer war die Herstellung der begrünten/nutzbaren Dachfläche? - Haben Sie zur Finanzierung Fördermittel beantragt und bewilligt bekommen? -> Wenn ja welche Fördermittel wurden beantragt? -> Wie hoch war der Anteil der Förderung? -> Hatten Sie die Möglichkeit einer Kofinanzierung? -> Gab es Schwierigkeiten bei der Beantragung? - Konnten Sie (finanzielle) Vorteile (Dämmung, Heizkosten, Niederschlagswassergebühr etc.) feststellen? - Optional: Haben Sie ein Refinanzierungsprogramm für die Kosten?
Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> - Mussten bauliche Veränderungen an dem Dach vorgenommen werden, um eine Begrünung / Nutzung zu ermöglichen? - Gab es Herausforderungen bei der Umsetzung?
Menschliche Nutzung (falls vorhanden)	<ul style="list-style-type: none"> - Wie ist die Zugänglichkeit zum Dach geregelt? - Welche Personen können die Dachfläche nutzen? - Wie wurde das Dach von den Nutzern angenommen?

	<ul style="list-style-type: none"> - Ist die Dachfläche im Quartier bekannt? - Würden auf der Dachfläche schon Veranstaltungen durchgeführt? -> Wenn nicht, könnten Sie sich vorstellen Veranstaltungen auf Ihrem Dach zu beherbergen? -> Wenn ja, was gab es zu beachten? <p>Bei privater Nutzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Was spricht gegen eine (teilweise) öffentliche Nutzung des Daches? - Würden Sie Ihr Dach auch für ein größeres Publikum zugänglich machen? -> Wenn ja unter welchen Bedingungen? - Würden Sie eine Nutzung Ihres Daches auch für andere Projekte / Gruppen in Erwägung ziehen?
Multifunktionalität	<ul style="list-style-type: none"> - Haben Sie die Aspekte des Wasserrückhalts bei der Planung berücksichtigt? - Nutzen Sie Ihr Dach zur Energiegewinnung? - Optional: Was hat dagegen gesprochen Ihr Dach teilweise zu begrünen/menschliche Nutzung zuzulassen/Solarpanels anzubringen/Wasserrückhalteflächen einzurichten? - Unter welchen Bedingungen könnten Sie sich vorstellen Ihr Dach teilweise zu begrünen/menschliche Nutzung zuzulassen/Solarpanels anzubringen/Wasserrückhalteflächen einzurichten?
Arten	<ul style="list-style-type: none"> - Welche Pflanzenarten wurden auf dem Dach angepflanzt? - Welche Tierarten konnten Sie auf dem Dach beobachten?
Pflege / Wartung	<ul style="list-style-type: none"> - Wer übernimmt die Pflege / Wartung der Dachfläche? - Wie oft stehen Warte/Pflegearbeiten an?
Resümee	<ul style="list-style-type: none"> - Würden Sie sich mit Ihrem heutigen Wissen und Erfahrungen wieder für eine Nutzung Ihrer Dachfläche entscheiden? - Wie würden Sie den Status quo in Bezug auf begrünte/genutzte Dächer in Hamburg beschreiben? - Was sind Ihrer Meinung nach, die größten Hindernisse für mehr Gründächer/multifunktionale Dächer in Hamburg? - Was kann Ihrer Meinung nach dazu beitragen, dass mehr genutzte Dächer im Bestand/Neubau entstehen? - Wie würde aus Ihrer Sicht das perfekte genutzte Dach aussehen?

I.2. BUKEA (DR. HANNA BORNHOLDT)

BUKEA (Dr. Hanna Bornholdt)	
Hintergründe	<ul style="list-style-type: none"> - Kurze Vorstellung - In welchem Zusammenhang beschäftigen Sie sich mit Gründächern / nutzbaren Dächern?
Allgemein	<ul style="list-style-type: none"> - Wie viel Quadratmeter Dachfläche ist in Hamburg begrünt? Wie viel davon ist nutzbar? Wie viel davon ist öffentlich zugänglich? - Wie viel Quadratmeter Dachflächenpotential gäbe es in Hamburg? - Sehen sie nutzbar gemachte Dachflächen angesichts des steigenden Flächendruck in urbanen Räumen zukünftig als Potentialflächen zur Entlastung und Ergänzung der schwindenden Frei- und Grünräume?
Hamburger Gründachstrategie	<ul style="list-style-type: none"> - Wie viele Förderanträge sind bei Ihnen seit Beginn der Gründachstrategie eingegangen? - Wie viele Mittel wurden angefragt und ausgezahlt? - Inwieweit konnte bis zum Zeitpunkt des Interviews das Ziel mindestens 70 Prozent der Flachdächer und flachgeneigten Dächer von Neubauten und Sanierungsobjekten in Hamburg zu begrünen und eine Gründachfläche von insgesamt 100 Hektar zu entwickeln erreicht werden? - die Gründachförderung wurde bis 2025 verlängert und es stehen mehr als dreieinhalb Millionen Euro zur Verfügung. Wie ist die Resonanz bis jetzt? - Wie schätzen Sie die Nachfrage nach Fördermitteln nach der Einführung der Solarpflicht ab 2023 ein? - Gründachvorhaben können, Ausnahmen ausgenommen, mit einer maximalen Summe von 100.000 Euro bezuschusst werden. Um was für Ausnahmen handelt es sich? - Was für Fördermöglichkeiten gibt es für Dachbegrünungen/Dachnutzungen mit einer Mindestnettovegetationsfläche von unter 20 m²? - Um was für Nutzungskategorien handelt es sich bei geplanten/umgesetzten Objekten? - Als Maßnahmen der Zusatzförderung werden Maßnahmen in der Inneren Stadt und Innenbereich Bergedorf, Verbesserung Tragfähigkeit sowie die Freiraumnutzung aufgeführt. Was fällt unter die Freiraumnutzung und nach welchen Kriterien wird der Bereich der inneren Stadt definiert? - Sehen Sie Verbesserungspotentiale in Bezug auf die drei Handlungsfelder der Gründachstrategie Dialog, Fördern und Fordern?
Multifunktionalität	<ul style="list-style-type: none"> - Unter welchen Bedingungen können begrünte Dachflächen als eine Ausgleichsfläche für Bauvorhaben fungieren? Welche Vor- und Nachteile ergeben sich daraus? - Sind Förderprogramme für innovative, experimentelle, oder Gemeinwohlorientierte Nutzungs- und Gestaltungskonzepte von Dächern angedacht, die ihren Fokus nicht auf der Begrünung haben? (Bsp. Berlin Green Roof Lab Förderung) - Gab es bereits Anfragen für Fördermittel für multifunktional genutzte Dächer? Wurden diese in Ausnahmefällen bewilligt? - Gibt es herausragende Projektideen? - Gemäß § 9 Absatz 1 Nr. 25 a Baugesetzbuch (BauGB) können Begrünungsmaßnahmen auf Dächern in Bebauungsplänen als Pflanzgebot festgeschrieben werden, was müsste geändert werden, um andere Nutzungen auf Dächern vorschreiben zu können?

	<ul style="list-style-type: none"> - Wenn eine ebenerdige Herstellung von Kinderspielflächen nicht oder nicht in ausreichender Weise möglich ist, kann ausnahmsweise in Betracht genommen werden, Spielflächen auf dem Dach herzurichten, wenn dies mit zumutbarem Aufwand möglich ist. Mindestens ein Viertel der Freiflächen sollte mit Pflanzen gestaltet sein. Könnte das ebenfalls ein Tool für die Umsetzung von mehr genutzten Flächen darstellen?
Nationale / Internationale Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> - Welche Referenzbeispiele (national/international) finden Sie besonders herausragend? - Wie steht Hamburg Ihrer Meinung nach im Vergleich zu anderen deutschen Städten (wie z.B. München, Berlin, Stuttgart) dar? Was könnte Hamburg von anderen Städten lernen?
Resümee	<ul style="list-style-type: none"> - Die Evaluation im Jahr 2018 hat gezeigt, dass es ein "Imageproblem" für Bauherren bezüglich Dachnutzungen gibt, die werden als zu teuer und nicht unbedingt notwendig betrachtet. Als ein Grund dafür wurden vor allem fehlende Beispiele von herausragenden genutzten Dächern angegeben. Die vorhandenen nutzbaren Dächer sind i.d.R. „unsichtbar“ und nicht öffentlich zugänglich. Wie könnte dieses Problem Ihrer Meinung nach angegangen werden? - Was sind Ihrer Meinung nach die größten Hindernisse für mehr Gründächer/multifunktionale Dächer in Hamburg? - Was kann Ihrer Meinung nach dazu beitragen, dass mehr genutzte Dächer im Bestand/Neubau entstehen? - Wie würde aus Ihrer Sicht das perfekte genutzte Dach aussehen?

I.3. EXPERT:INNEN FLORA/FAUNA

Expert:innen Flora/Fauna	
Hintergründe	<ul style="list-style-type: none"> - Kurze Vorstellung - In welchem Zusammenhang beschäftigen Sie sich mit Gründächern / nutzbaren Dächern?
Pflanzenarten	<ul style="list-style-type: none"> - Welche Pflanzenarten eignen sich Ihrer Meinung nach ganz besonders für eine Dachbegrünung in Hamburg und welche Eigenschaften sollten diese haben? - Welche Rolle spielt die Höhe bei der Pflanzenwahl? - Welche Arten würden Sie vor welchem Dach-Nutzungshintergrund empfehlen? (Bsp. Dach einer Schule, Urban Gardening Dach...)
Tierarten	<ul style="list-style-type: none"> - Welche Arten(-gruppen) nutzen begrünte Dächer als Lebens-, Rückzugsraum? - Welche Rolle spielt die Höhe dabei? - Was könnte die Ansiedlung von Tieren auf Dächern begünstigen? (Nisthilfen etc.) - Wie ist Ihrer Meinung nach mit Lästlingen / Schädlingen umzugehen?
Planung	<ul style="list-style-type: none"> - Welche typischen Fehler sollten während der Gestaltung / Planung vermieden werden? - Welche Aspekte müssen bei der Pflege besonders beachtet werden?

Menschliche (Mit)Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> - Welche Auswirkungen kann eine menschliche Nutzung der Dachfläche auf die Flora und Fauna haben? - Wie lassen sich eine menschliche Nutzung und der Nutzen für die Artenvielfalt vereinbaren? Welche Vor- und Nachteile ergeben sich daraus? - Wie ist Ihre Einstellung zu Agrarnutzung auf Dächern? Welche Kulturen/Nutztiere eignen sich dafür? - Besteht die Gefahr der Konkurrenz? (Bei bspw. Bienen/Wildbienen)
Stadt und Gründächer	<ul style="list-style-type: none"> - Inwiefern können begrünte Dächer fehlende Grünstrukturen in der Stadtlandschaft ergänzen / ersetzen? - Welche Vor- und Nachteile bietet ein begrüntes Dach für die Tier- und Pflanzenwelt? - Ist es aus Ihrer Sicht sinnvoll Gründächer als Ausgleichsflächen für Bauvorhaben anzuerkennen?
Ausblick	<ul style="list-style-type: none"> - Wie würden Sie den Status quo in Bezug auf begrünte/genutzte in Hamburg beschreiben? - Was sind Ihrer Meinung nach, die größten Hindernisse für mehr Gründächer/multifunktionale Dächer in Hamburg? - Was kann Ihrer Meinung nach dazu beitragen, dass mehr genutzte Dächer im Bestand/Neubau entstehen? - Wie würde aus Ihrer Sicht das perfekte genutzte Dach aussehen?

Hamburgs Dächer	<ul style="list-style-type: none"> - Was ist ihr Vorhaben für Hamburg? - Wie schätzen Sie die jetzige Situation in Bezug auf nutzbare Dächer in Hamburg ein? Wo sehen Sie Potentiale und wo sehen Sie mögliche Hürden? - Welche Herausforderungen sehen Sie bei der Umsetzung einer ähnlichen Veranstaltungsreihe in Hamburg?
Resümee	<ul style="list-style-type: none"> - Welche Dachnutzung(en) wird sich Ihrer Meinung nach durchsetzen? - Was sind Ihrer Meinung nach, die größten Hindernisse für mehr Gründächer/multifunktionale Dächer in Hamburg? - Was kann Ihrer Meinung nach dazu beitragen, dass mehr genutzte Dächer im Bestand/Neubau entstehen? - Wie würde aus Ihrer Sicht das perfekte genutzte Dach aussehen?
Rotterdammer Dachstrategie	<ul style="list-style-type: none"> - Welche verschiedenen Bausteine der Strategie gibt es? - Welche Fördermittel werden vergeben? (Anteilige Kostenübernahme / Maximale Höhe) - Gibt es Unterschiede bei der Fördermittelvergabe je nach Dachnutzung? - Wie sieht die Gesetzesgrundlage für eine Dachnutzung in den Niederlanden aus?

I.4. KATRIEN LIGT

Katrien Lig	
Hintergründe	<ul style="list-style-type: none"> - Kurze Vorstellung - In welchem Zusammenhang beschäftigen Sie sich mit Gründächern / nutzbaren Dächern?
Rotterdammer Dachtage	<ul style="list-style-type: none"> - Wie kam es zu der Veranstaltungsreihe Rotterdammer Dachtage? - Welchen Hürden und Herausforderung gab es bei der Umsetzung der Veranstaltungen? - Wie ist die Resonanz in der Bevölkerung, Verwaltung und Politik? - Welche Arten von Dachnutzungen oder Veranstaltung werden Ihrer Erfahrung nach am besten von den Besuchern aufgenommen? - Würden Sie sagen das die Dachflächen in Rotterdam durch die Rotterdammer Dachtage präsenter bei der Bevölkerung geworden sind? - Ist der Erfolg messbar, gibt es mehr Umsetzungen von Dachnutzungen? - Wie viel Interesse für die Veranstaltungen gibt es seitens der Bevölkerung und der Dacheigentümer? - Welche Akteure waren bei der Planung und Umsetzung beteiligt? - Von wem werden die Rotterdammer Dachtage finanziert?
Hamburgs Dächer	<ul style="list-style-type: none"> - Was ist ihr Vorhaben für Hamburg? - Wie schätzen Sie die jetzige Situation in Bezug auf nutzbare Dächer in Hamburg ein? Wo sehen Sie Potentiale und wo sehen Sie mögliche Hürden? - Welche Herausforderungen sehen Sie bei der Umsetzung einer ähnlichen Veranstaltungsreihe in Hamburg?

I.5. BERLIN FÖRDERPROGRAMM GRÜNDACHPLUS

Berlin Förderprogramm GründachPLUS	
Hintergründe	<ul style="list-style-type: none"> - Kurze Vorstellung - In welchem Zusammenhang beschäftigen Sie sich mit Gründächern / nutzbaren Dächern?
Allgemein	<ul style="list-style-type: none"> - Wie viel Quadratmeter Dachfläche ist in Berlin bereits begrünt? Wie viel davon ist nutzbar? Wie viel davon ist öffentlich zugänglich? - Wie viel Quadratmeter Dachflächenpotential gäbe es in Berlin? - Sehen sie nutzbar gemachte Dachflächen angesichts des steigenden Flächendruck in urbanen Räumen zukünftig als Potentialflächen zur Entlastung und Ergänzung der schwindenden Frei- und Grünräume?
Förderprogramm GründachPLUS	<ul style="list-style-type: none"> - Welche Bausteine hat das Förderprogramm 1.000 Grüne Dächer/GründachPLUS? - Wie viele Förderanträge sind bei Ihnen seit Beginn des Förderprogramms 1.000 Grüne Dächer/GründachPLUS eingegangen? - Wie viele Mittel wurden angefragt und ausgezahlt? - Um was für Nutzungskategorien handelt es sich bei geplanten/umgesetzten Objekten? - Wie hoch ist der Anteil an Anträgen für Gründächer und für Dächer mit einer menschlichen Nutzung? - Welche Anreize gab es für die Einführung der Green Roof Lab Förderung? - Die Green Roof Lab-Förderung soll explizit innovative, experimentelle, partizipative oder gemeinwohlorientierte Projekte der Dach- und Gebäudebegrünung unterstützen. Wie könnten diese aussehen? - Sind bereits Anträge für die Green Roof Lab-Förderung bei Ihnen eingegangen? Wie ist die Resonanz? - Sind bereits Projekte dieser Kategorie umgesetzt worden? - Gibt es herausragende Projektideen?
Multifunktionalität	<ul style="list-style-type: none"> - Welche rechtlichen / technischen Aspekte sind bei einer menschlichen Nutzung besonders zu berücksichtigen? - Gemäß § 9 Absatz 1 Nr. 25 a Baugesetzbuch (BauGB) können Begrünungsmaßnahmen auf Dächern in Bebauungsplänen als Pflanzgebot festgeschrieben werden, was müsste geändert werden, um andere Nutzungen auf Dächern vorschreiben zu können? In Hamburg beispielsweise wurden bisher keine öffentlichen Dachnutzungen umgesetzt, wie schätzen Sie die Situation diesbezüglich in Berlin ein?

Nationale / Internationale Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> - Welche Referenzbeispiele (national/international) finden Sie besonders herausragend? - Wie steht Berlin Ihrer Meinung nach im Vergleich zu anderen deutschen Städten (wie z.B. München, Stuttgart) dar? Was könnte Berlin von anderen Städten lernen?
Resümee	<ul style="list-style-type: none"> - In der Zwischenevaluation der Hamburger Gründachstrategie wurde ein "Imageproblem" für Bauherren bezüglich Dachnutzungen identifiziert, die werden als zu teuer und nicht unbedingt notwendig betrachtet. Als ein Grund dafür wurden vor allem fehlende Beispiele von herausragenden genutzten Dächern angegeben. Die vorhandenen nutzbaren Dächer sind i.d.R. „unsichtbar“ und nicht öffentlich zugänglich. Besteht dieses Problem auch in Berlin? Wie könnte dieses Problem Ihrer Meinung nach angegangen werden? - Was sind Ihrer Meinung nach, die größten Hindernisse für mehr Gründächer/multifunktionale Dächer in Berlin? - Was kann Ihrer Meinung nach dazu beitragen, dass mehr genutzte Dächer im Bestand/Neubau entstehen? - Wie würde aus Ihrer Sicht das perfekte genutzte Dach aussehen?

2. . . SINNGEMÄSSE ZUSAMMENFASSUNG DER INTERVIEWS

2.1. KATRIEN LIGT (MEHRERE TERMINE) (30.07.2021)

Interviewpartnerin: Frau Katrien Ligt (Rotterdamse Dakendagen) Erster Termin am 30.07.2021 in Hamburg, zwei weitere Termine im privaten Raum	
Hintergründe	Katrien Ligt ist Mitgestalterin des Rotterdamer Dachfestivals „Rotterdamse Dakendagen“ und ist mit dem Gedanken nach Hamburg gekommen ein ähnliches Format in Hamburg zu etablieren. Bei den Rotterdamer Dachtage ist sie für den Kontakt mit Dacheigentümer:innen, die „Dachsuche“, Einholung von Genehmigungen und die Kreativprozesse zu Veranstaltungen auf den Dächern zuständig. Auch unterhält sie Kontakte zu der Gemeinde und kümmert sich um das Budget.
Rotterdamer Dachtage	In Rotterdam ist im Jahr 2014 ein Kulturprogramm rund um die Dächer entstanden, die "Rotterdamse Dakendagen" (Rotterdamer Dachtage). Einmal im Jahr können mit dem „Dakpas“ mehrere Tage lang ausgewählte Dächer der Stadt besichtigt werden, das Programm wird mit Events abgerundet. Ziel des Formats ist es den sonst oft nicht zugänglichen und unbekanntem Raum auf den Dächern sichtbar zu machen und die menschliche Nutzung auf Dächern zu feiern. „Rotterdamse Dakendagen“ möchte mit seinem Format zeigen, wie Dächer zu einer nachhaltigen, lebendigen, integrativen, attraktiven und zukunftssicheren Stadt beitragen können und sieht die Rotterdamer Innenstadt als offenes Labor. Es werden inspirierende Beispieldächer und -nutzungen gezeigt, das Potenzial der Rotterdamer Dachlandschaft erkundet und mit Anwohner:innen und Fachleuten die (Un)Möglichkeiten rund um Dachnutzungen reflektiert. Das Festival möchte als Inspirationsquelle und treibende Kraft mit temporären Interventionen, nachhaltigen Projekten und Wissensaustausch dienen. Gegründet wurde die Organisation hinter den Rotterdamer Dachtage im Jahr 2014 von u.a. Léon van Geest, der heute zusammen mit Nikki Kamps die Direktion des Festivals übernimmt. Die Idee entstand durch die Vielzahl an ungenutzten Flächen auf Dächern, die es in Rotterdam aufgrund der vorherrschenden Flachdachform in der Stadt gibt. Die erste Veranstaltung war ein kleines semiprivates BBQ auf einem Dach, die Idee kam aber gut an und bereits im nächsten Jahr 2015 wurde schon ein erstes Festivalwochenende mit einem „knowledge day“ für Fachpublikum durchgeführt. In den nächsten Jahren ist das Festival immer mehr gewachsen und so eine beliebte Veranstaltungsreihe entstanden. 2019 gab es verteilt über das Wochenende über 20.000 Besucher:innen, was an der Anzahl der verkauften Tickets

	<p>bemessen werden konnte. Am Anfang war die Gemeinde Rotterdam nicht von dem Format überzeugt, da sie Dächer nicht als Orte für menschliche Nutzungen betrachtet hat. In den ersten Jahren mussten Dächer gezielt gesucht werden, mit Eigentümer:innen und der Verwaltung für eine temporäre Nutzung verhandelt sowie zahlreiche Genehmigungen eingeholt werden. Dabei sind Dächer, anders als z.B. Parks, Orte mit großen Herausforderungen. Es sind oft mehrere Eigentümer:innen vorhanden, die es zu überzeugen gilt. Oft sind die Dächer nicht zugänglich und nicht öffentlich, sodass ein Haftungs- und Sicherheitsproblem besteht. Es müssen zahlreiche Vorgaben des Brandschutzes umgesetzt werden um die Flächen temporär nutzen zu können. Dazu kommt die allgemeine Angst vor dem Unbekannten und schlechten Schlagzeilen. Obwohl manche Dächer mittlerweile jährlich für das Festival genutzt werden, müssen trotzdem jedes Jahr neue Genehmigungen eingeholt werden, da sich je nach Sachbearbeiter die Lage anders gestaltet. Aufgrund des mittlerweile großen Andrangs besteht die Herausforderung, die Besucher:innen so auf die Dächer- und Events zu verteilen, dass die vorgegebene maximale Anzahl an Besucher:innen für die einzelnen Dachflächen eingehalten werden kann. Vor allem ist der Andrang bei zentral gelegenen, besonderen und neuzugänglichen Dächern besonders hoch, sodass Touren begrenzt werden müssen. Die „Entzerrung“ der Besucher:innen funktioniert auch durch das breite Angebot an verschiedenen Performances, Führungen und Entdeckungstouren, sodass für jede</p>
	<p>Zielgruppe etwas dabei ist und unterschiedliche Dächer angesteuert werden. Heute sind die Rotterdamer Dachtage ein etabliertes und beliebtes Festivalformat. Die Gemeinde Rotterdam zählt die Rotterdamer Dachtage zu den wichtigsten Events für die Stadt und auch die Dacheigentümer kommen nun selbst auf die Veranstalter:innen zu und wollen ihre Dachflächen für das Festival zur Verfügung stellen. Auch kann eine Änderung der Einstellung und Sensibilisierung der Bevölkerung, Architekten:innen, Städteplaner:innen und der Verwaltung bezüglich Dachflächen als ungenutzte Potentialflächen durch die Sichtbarmachung festgestellt werden. Dadurch, dass für die Dachtage immer wieder Genehmigungsgespräche mit den TöBs, Behörden sowie Bauamt usw. geführt werden müssen, steigt auch zunehmend die Bereitschaft zur Mitarbeit und es wird Jahr für Jahr einfacher Genehmigungen zu bekommen. Neben dem jährlichen Dachfestival sind einige kreative Dachentwicklungen und Projekte entstanden, die teilweise von den Rotterdamer Dachtage, aber auch von anderen Initiatoren aus Rotterdam und der ganzen Welt organisiert und initiiert wurden. Dazu gehört u.a. der 2021 erschienene Rooftop Catalogue, der von dem niederländischen Architekturbüro MVRDV, den Rotterdamer Dachtage in Zusammenarbeit mit Stadt Rotterdam herausgebracht wurde. In dem Katalog sind zahlreiche Dachnutzungsmöglichkeiten zur Inspiration aufgeführt. Außerdem sind Formate wie der „Rooftop Farmers Meet-up“, „Dakgesprek“ und „Rooftopics“ entstanden, die als Kommunikations- und Austauschformate für die „Dachakteure“ sowie für die breite Öffentlichkeit dienen. Außerdem ist das Rotterdamer Dachtage Festival Gründungsmitglied des Dachverbandes „European Creative Rooftop Network“, zu dem die Städte Rotterdam, Amsterdam, Antwerpen, Barcelona, Belfast, Chemnitz, Faro, Gothenburg und Nicosia zählen. Das Festival wurde seit Anfang an zum Teil durch Kulturgelder von der Gemeinde mitfinanziert. Außerdem wurden separate Förderungen, angepasst auf verschiedene Veranstaltungen (Theater-, Bildungsförderungen, Angebote für Senioren etc.), beantragt. Auch wurden weitere kleine, lokale Förderungen bis größere EU-Förderungen beantragt und bewilligt. Letztes Jahr wurde für die Rotterdamer Dachtage die EU-Förderung Creative Europe (Förderung für Kultur- und Kreativwirtschaft) für 4 Jahre bewilligt, außerdem gibt es nun eine Förderung von Gemeinde Rotterdam für 4 Jahre. Durch das feste Budget kann nun eine bessere Planung sowie Teamaufbau erfolgen. Die weitere Finanzierung erfolgt durch die Eintrittsgelder vom Festival.</p>
Hamburgs Dächer	<p>Katrien Ligt möchte ein ähnliches Format wie die „Rotterdamer Dachtage“ in Hamburg etablieren und ihr Knowhow und Wissen zu diesem Thema nutzen. Bereits im Winter 2021 war Frau Ligt nach Hamburg gekommen um sich mit der BUKEA und BSW über ihre Idee auszutauschen und nach interessanten Dachnutzungen in Hamburg zu suchen. Sie möchte ein Instagram Account einrichten und eine Organisation oder Verein gründen, der die Dachnutzung in Hamburg anregen soll. Auch ist später eine Website geplant. Sie möchte eine mit einer ersten kleinen Dachveranstaltung dieses Jahr Dachakteure vernetzen, den Besucher:innen Lust auf mehr machen und einen Antrag auf Fördergelder bei der BUKEA und BSW einreichen. Bei der Umsetzung der ersten Dachveranstaltung sieht Katrien Ligt das Problem der strengen deutschen Vorgaben und rechtlichen Bedingungen. Auch sei es eine Herausforderung, dass es für jeden Bezirk ein eigenes Bezirksamt gibt, das separat angefragt werden muss.</p>

2.2. BUKEA (GRÜNDACHSTRATEGIE UND GEBÄUDE) (03.08.2021)

BUKEA (Dr. Hanna Bornholdt) Gründachstrategie Hamburg, 03.08.2021, persönliches Interview	
Hintergründe	Fr. Dr. Hanna Bornholdt arbeitet bei der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) und ist Projektleiterin der Gründachstrategie Hamburg.
Allgemein	Insgesamt sind in Hamburg rund 70 km ² Dachfläche (10% der Flächen von Hamburg), davon 50% Dachflächen bis 10 Grad Neigung vorhanden. Es werden Daten zu Gründächern pro Stadtteil aufgrund der Niederschlagswassergebühren durch Hamburg Wasser gesammelt. Den Niederschlagswassergebühren nach, handelt es sich um ca. 168 ha Gründächer (nicht nach extensiv/intensiv/genutzt aufgeschlüsselt). Diese Daten unterliegen den Datenschutzrichtlinien und können nicht rausgegeben werden. Eine Auflistung von genutzten Dächern gibt es nicht. Im Jahr 2016 hat BUKEA eine Dachanalyse von Flachdach/Schrägdach in Hamburg angefertigt, die angefragt werden kann.
Hamburger Gründachstrategie	<p>Die Strategie startete im Januar 2015, wurde bis Dezember 2024 verlängert und seit 1.6.2020 um die Förderung grüner Fassaden erweitert. Es wurden seit Beginn der Strategie rund 88.000 m² Dachbegrünung bewilligt, davon knapp 10.000 m² intensive Dachbegrünung und 1.700 m² eine Kombination von Dachbegrünung und Solar. Insgesamt gab es rund 285 Anträge, 1.100 Beratungsgespräche, 140 Anfragen in 2021 und 234 Bewilligungen. Die bewilligte Fördersumme lag bei 2.125.939 € und die ausgezahlte Fördersumme bei 1.005.287 €.</p> <p>Seit dem Start der Gründachstrategie 2014 bis Oktober 2020 hat die Gründachfläche um 40 ha zugenommen. Allein im Jahr 2020 gab es eine Zunahme von 10 ha. Daraus lässt sich auf die Wirksamkeit der Strategie folgern, denn stadtwirtschaftliche Effekte zeigen sich bei Bauprozessen erst mittel- bis langfristig. Folgende Dachbegrünungen sind flächenmäßig bislang nicht erfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ca. 2.000 begrünte Tiefgaragen, die zu den klassischen intensiven Dachbegrünungen zählen. • Dachbegrünungen auf dem Deckel A7 mit insgesamt ca. 20 ha. Die Dachbegrünung auf dem Deckel Schnelsen mit 1,85 ha ist in der Fertigstellung, der Deckel Stellingen befindet sich im Bau. • Begrünte Dachflächen in Gewerbegebieten, die das Oberflächenwasser direkt in Flüsse oder Kanäle entwässern. • Dachflächen in Gebieten von Wasserverbänden • Abgekoppelte Gebiete, die ihre eigene Regenwasserbewirtschaftung durchführen, wie z.B. Neubaugebiete wie Neugraben-Vogelkamp • Gründächer, die sich im Planungsprozess, bzw. in der Baugenehmigung befinden. Planungs- und Bauzeiten von 2-4 Jahren sind bei Gebäuden mit Dachbegrünung zu berücksichtigen. Circa 10.000 Wohneinheiten befinden sich pro Jahr im Genehmigungsprozess. <p>Eine Evaluierung zu dem Ziel mindestens 70 Prozent der Flachdächer und flachgeneigten Dächer von Neubauten zu erfassen, ist uns derzeit technisch nicht möglich.</p> <p>Der Innere Stadtbereich der Gründachstrategie ist innerhalb des zweiten Grünen Rings festgelegt. Die Definition der Freiraumnutzung orientiert sich an rein gestalterischen Sachen (z.B. Belagsflächen etc.), nicht an der menschlichen Nutzung. Weitere Fragen zur Förderung an die IFB.</p>

Multifunktionalität	<p>Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffs-Ausgleichsregelung werden Gründächer als Minderungsmaßnahme in der Bilanzierung angerechnet. So können Eingriffe in die ökologischen Werte auf einem Gelände direkt vor Ort teilkompensiert, und der Bedarf an teuren Ausgleichsmaßnahmen an anderer Stelle verringert sich.</p> <p>Statisch sind Dachgestaltungen kein Problem, die Gebäude würden ab einer bestimmten Höhe noch einige Stockwerke tragen können. Bei der Planung von Dachnutzungen müssen die Traufhöhen und die zusätzliche Last mitgedacht werden. Die notwendigen Attika / Geländer oder Zäune als Absturzsicherung, stehen häufig im Konflikt mit den Vorstellungen der Architekten.</p> <p>Eine gute Zugänglichkeit muss gewährleistet werden. Dafür bietet sich vor allem der Zugang über das Treppenhaus an. Eine Dachluke ist keine gute Lösung.</p> <p>Vorrichtungen für Regenwassernutzung sind in einem Neubau einfach in die Planung zu integrieren. Im Bestand ist es schwierig, da neue Rohre/Leitungen verlegt werden müssten und dafür oft der Platz nicht ausreicht. Bei einer Grundsanierung wäre die Umsetzung allerdings gut machbar.</p> <p>Bei menschlich/sozial genutzten Dächern greifen die Regeln des Verbraucherschutzes (Lautstärke/Grillen). Obwohl die Ausgangslage ähnlich wie auf Balkonen oder Terrassen ist.</p> <p>Die Genehmigung von privaten Dachgärten/Terrassen ist kein schwieriger Prozess. Öffentlich genutzte Dächer können nach dem heutigen Stand in Hamburg nicht genehmigt werden. Es müsste z.B. eine Durchwegung im Grundbucheintrag festgelegt werden. Das stellt eine sehr hohe Baulast für den Bauherren dar. Wenn diese in einem B-Plan festgelegt werden könnte, müsste diese von Bauherren umgesetzt werden. Bis jetzt kann nur die Begrünung der Dachflächen im B-Plan nach §9 BauGB festgesetzt werden.</p> <p>In der HafenCity wird mit sehr weitgehenden Festsetzungen für Dachflächen gearbeitet.</p>
Nationale / Internationale Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> • Baugemeinschaft 71 (HafenCity) • Haus des Waldes hat eine hohe Attika • Kasernenstraße 12 (intensiv/extensiv/Solaranlage) • Neuland Beton Harburg • Neue Mitte Altona (Schule Tor zur Welt?) • Betanien Demenzgarten Martinstraße 41 • Max-Planck-Institut (geförderter Dachgarten) • TU Harburg Versuchsaufbauten <p>Die Satzung in München hat lange Bestand, allerdings sind da eher begrünte und wenig genutzte Dächer umgesetzt wurden. Die Berliner Green Roof Lab Förderung ist erst gestartet, es kann nicht viel dazu gesagt werden.</p>
Resümee	<p>Bei der Förderung von Dachbegrünungen und Dachnutzungen muss aus der Sicht von Fr. Dr. Bornholdt „über Bande“ gespielt werden. Die Dachnutzungen sind eine Baulast und kosten die Bauherren viel Geld. Die Bauherren sind sehr langsam und es braucht einen langen Atem. Neben der gesetzlichen und vorschreibenden Ebene, müssen Dachgärten/-nutzungen „en vogue“ werden damit die Bauherren die Dachnutzungen als Image-Baustein und Mehrwert für Bauvorhaben verstehen. Deshalb wird sich von der Bildung der privaten Initiative „Ruf für Raum“ erhofft, dass das Thema mehr in die Öffentlichkeit gerückt wird und neue Prozesse anstößt. Die Initiative soll privat sein und von der BUKEA finanziell unterstützt werden.</p> <p>Sonst werden übergeordnete Beratungsstellen beim Bund für Private und Unternehmen, mehr Forschungsgelder für umfangreichere Untersuchungen und gutachterliche Grundlagen um Bauwerksbegrünung als Lärmschutz- oder Lufthygienemaßnahme bei Festsetzungen in der Bauleitplanung aufnehmen und rechtlich zulassen zu können, als notwendig betrachtet. Auch sollte der Kostenlebenszyklus betrachtet und mit Zahlen unterlegt werden, damit deutlich wird welchen Kostenvorteil die Starkregenrückhaltung von Retentionsdächern und die Hitzevorsorge von Gebäudebegrünung bedeutet.</p>

Case Studie – BUKEA/BSW (Neuenfelder Straße 19 21109 Hamburg) Interviewpartnerin Dr. Hanna Bornholdt, 03.08.2021, Interview und Dachbegehung	
Hintergründe	Das Verwaltungsgebäude beherbergt die Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) und die Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen (BSW). Im Zuge der internationalen Bauausstellung zwischen 2006 und 2013, wurde das Gebäude im Jahr 2013 fertiggestellt. Das Gebäude verfügt über Dächer auf verschiedenen Ebenen. Die Dächer der Hauptgebäude befinden sich auf der fünften Etage und sind extensiv begrünt. Zudem befinden sich auf mehreren Aufbauten Flächen, die für die Energie- und Wärmegewinnung genutzt werden. Das Dach des dreizehngeschossigen Turmes ist ebenfalls extensiv begrünt.
Planung	Das Gebäude wurde durch die Stadt Hamburg geplant und umgesetzt.
Finanzierung	Die Stadt Hamburg ist Bauherr und hat das Gebäude finanziert.
Umsetzung	-
	Da es drei unterschiedliche Dachflächen gibt, werden diese gesammelt beschrieben: <u>Allgemeines zu dem Gebäude und den Dachnutzungen:</u> Unter der Brücke zur S-Bahn-Station liegt die Energiezentrale des Gebäudes (damit befindet sich auf der Brücke ebenfalls eine „Dachbegrünung“). Das Regenwasser wird von allen BUKEA Dächern gesammelt und für die Spülung der Toiletten im Gebäude genutzt, auch wird die Dachbegrünung im Innenhof damit bewässert. Das Brauchwasser kann sich aufgrund des Torfanteils verfärben. Es handelt sich bei allen Dachgärten um ein Lava Bims Substrat. Es ist sehr leicht (für die Statik) und kann besonders gut das Wasser halten sowie auch bei Bedarf freigeben. Der Pflegeaufwand bei intensiven Gärten ist wie bei einem normalen Garten (i.d.R. 3-4-mal im Jahr). Rasenflächen sind aufwendiger zu pflegen. <u>Tiefgaragen Dach-Begrünung (Innenhof)</u>
	Das Tiefgaragendach ist ein intensiv begrünter, öffentlich zugänglicher Dachgarten, der auf Aufenthalt ausgelegt ist. Der Dachgarten liegt auf einer Garage und weist wenig Interaktion mit dem BUKEA Gebäude auf, da keine Öffnung des Gebäudes zum Dachgarten vorhanden ist. Dach wird nicht als solches wahrgenommen, da es gut zugänglich und fast ebenerdig liegt. Die Bepflanzung wurde der Hamburger Flusslandschaft „Mühlenberger Loch“ nachgebildet. Die Farbgestaltung des BUKEA Gebäudes wurde in die Gartengestaltung übertragen. Die Pflanzenauswahl ist auf 4 Jahreszeiten ausgelegt. Sitzgelegenheiten im Garten sollen wie Flosse wirken und decken die Belüftungsanlagen ab. Die Bepflanzung ist auf Bienen und Hummeln ausgelegt, auch ist ein Insektenhotel vorhanden. Für die Bäume gibt es eine Windverankerung. Der öffentliche Dachgarten wird zum Drogendealen benutzt. <u>Zwischendächer des BUKEA Gebäudes</u> Die Zwischendächer der BUKEA stellen die Hamburger Marschlandschaften dar, sind intensiv begrünt und für Mitarbeiter:innen zugänglich, allerdings nicht auf Aufenthalt ausgelegt. Hier wurden zahlreiche Strukturelemente wie Totholz platziert und es wird bereits im zweiten Jahr in der Zusammenarbeit mit Dr. Stephan Brenneisen (Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW) die Artenvielfalt untersucht. Es liegen noch keine Daten vor. <u>Höchstes Dach des BUKEA Gebäudes</u> Das höchste Dach der BUKEA weist eine extensive Begrünung auf. Es sind 4 Bienenvölker und ein großes Insektenhotel, 6 Hummelkästen, viele artenverbessernde Maßnahmen auf dem höchsten BUKEA Dach vorhanden. Die Bienen werden durch eine Webcam gefilmt und es wird „behördeneigener“ Honig produziert. Die Zugänglichkeit ist über das Treppenhaus geregelt und nicht barrierefrei. Ursprünglich wurde mit dem Gedanken gespielt die Kantine im oberen Stockwerk unterzubringen und das Dach als Freifläche zu nutzen. Aus Sorge vor blockierten Fahrstühlen sowie aus Gründen des Verbraucherschutzes wurde sich dagegen entschieden. Die Dachflächen sind nicht begehbar, wenn Möwen brüten (es kommt zu Aggressionen). Möwen sind lediglich in der Zeit von April bis Juni/Juli auf dem Dach (Brutzeit), die restliche Zeit ist der Gang auf die Dächer kein Problem. Die Möwen brüten am liebsten im Kies.
Multifunktionalität	Auf den Dächern Neuenfelder Str. 19 befinden sich keine Solaranlagen.
Pflege / Wartung	Die Freie und Hansestadt als Eigentümer übernimmt die Kosten der Unterhaltungspflege, die Pflege selbst wird von Fachfirmen durchgeführt.

Das perfekte Dach für mich ist wie der Demenzdachgarten KerVita in Wilhelmsburg. In den Gemüsehochbeeten wachsen Pflanzen zum Anfassen, Riechen und Schmecken, die bei den Senior:innen Erinnerungen wecken. Die Pflege wird durch die Senior:innen und Angestellte übernommen.

2.3. PIERDREI HOTEL (09.08.2021)

Case Studie – PIERDREI Hotel (Am Sandtorkai 46, 20457 Hamburg) Interviewpartner: Herr Tarrida (PIERDREI Hotel – Dachterrasse und Camping Dach)	
Hintergründe	Herr Tarrida ist Manager des Hotels und arbeitet dort seit der Eröffnung im Oktober 2019. Das Hotel verfügt über eine Dachterrasse im 7 OG und ein Campingdach im 3 OG (?). Die Dachterrasse ist ein Viewpoint und Erholungsfläche für die Hotelgäste sowie Besucher. Auch finden dort Veranstaltungen statt. Sie verfügt nicht über eine Bar. Rund 50 % des Daches sind für die Technik abgesperrt. Das Campingdach ist mit drei Campingwagen ausgestattet und bietet den Besucher:innen eine Stadtcamping Erfahrung. Das Campingdach ist nur für Hotelgäste zugänglich.
Planung / Umsetzung	Die Dachfläche ist aufgrund des Brandschutzes auf 50 Personen ausgelegt. Es gibt einen Brandschutzweg, der frei von Bepflanzung und Möbeln ist und in ein Treppenhaus führt. Der äußere Pflanzensaum auf der Dachterrasse musste aus Gründen des Brandschutzes entfernt werden, da Austrocknung befürchtet wurde. Deshalb ist der Rand des Daches nun extensiv begrünt. Die Absturzsicherung ist bei der Hauptterrasse ein durchsichtiger ca. 1,9 m hoher Windschutz, an anderen Stellen ist ein ca. 1,5 m hoher Zaun vorhanden. Die Absturzsicherungen befinden sich mehrere Meter von der Dachkante entfernt. Das Campingdach ist tiefer gelegen und wird durch einen ca. 1,5 m hohen Zaun abgesichert.
Finanzierung	Das Hotel hat keine Fördermittel zur Gestaltung der beiden Dachflächen in Anspruch genommen. Der Ausbau fand durch den Hotelinhaber statt.
Menschliche Nutzung	Dachterrasse: Die Dachterrasse ist für alle Besucher:innen bis 22:00 frei zugänglich. Der Zugang erfolgt durch einen Aufzug oder ein Treppenhaus. Da sich keine Bar auf dem Dach oder „Einlasskontrolle“ befindet kann es als unkommerziell bzw. halbkommerziell (?) eingestuft werden. Allerdings obliegt das Hausrecht dem Hotel. Es befinden sich Sitzmöglichkeiten, sowie einige Pflanzkübel mit einer diversen Bepflanzung, die Bienen und Hummelfreundlich ist. Als Absturzsicherung dient eine durchsichtige Windschutzwand. Da der Wind zu stark war, musste diese kürzlich um einige Zentimeter erhöht werden. Momentan ist sie ca. 1,9 m hoch und es gibt keine Probleme mit dem Wind. Die Öffnungszeiten der Dachterrasse (bis 22 Uhr) resultieren aus Gründen des Lärmschutzes. Mit den Anwohner:innen der anliegenden Gebäude gab es deswegen bereits kleine Auseinandersetzungen, die allerdings geklärt werden konnten. Auf dem Dach finden auch Veranstaltungen statt, wie z.B. Musik- und Geburtstagsveranstaltungen. Die Dachfläche kann auch von Gruppen gebucht werden.
	Campingdach: Das Campingdach ist nur für Hotelgäste zugänglich. Unter die drei Wohnwagen sowie weitere Campingmöbel wurde eine Kunstrasenfläche verlegt, da sie robuster als ein normaler Rasen ist und die Abnutzung sich dadurch reduzieren lässt. Die Campingfläche ist durch ein wilden Pflanzensaum umrandet.
Multifunktionalität	Es wurden bei der Planung Aspekte des Wasserrückhalts berücksichtigt. Das Regenwasser wird für die Sanitäranlagen (Toilettenspülung) sowie die Bewässerung der Dachflächen benutzt. Auf den Toiletten des Hotels sind Informationsschilder angebracht, die über das trübe Wasser aufklären. Es wurde ein durch eine Timer-Schaltung betriebenes Bewässerungssystem installiert.
Arten	Es sind zahlreiche insektenfreundliche sowie Bienen- und hummelfreundliche Stauden und Blumen auf dem Dach vorhanden. Wespen sind eher weniger vorhanden. Es gibt kein Problem mit Möwen und Tauben. Auf dem Campingdach ist ein wilder Pflanzensaum vorhanden, der gemeinsam mit einer Bienenprojekt aus der Hafencity gepflegt wird. Auch ist ein Bienenhotel vorhanden.

Pflege / Wartung	Die Pflege und Wartung erfolgten durch das hauseigene Housekeeping Team. Es sind mehrere Mülleimer sowie eine Pfandkiste für Getränke vorhanden.
Resümee	Das Hotel bekommt durch die Dachnutzungen ein Alleinstellungsmerkmal und viel positives Feedback von den Gästen. -> Image

2.4. KATHARINENSCHULE IN DER HAFENCITY (12.08.2021)

Case Studie – Katharinenschule (Am Dalmannkai 18, 20457 Hamburg)	
Interviewpartner: Annette Stoll (Stellvertretende Schulleitung)	
Hintergründe	Die Idee zu einem Schulhof auf dem Dach entstand mehr aus der Not, da Bauland in der HafenCity sehr teuer ist.
Planung / Umsetzung	Die Planung des Dachsulhofes wurde durch das Büro Spengler Wiescholek Architektur // Stadtplanung PartGmbB durchgeführt. Auf dem Dach befindet sich nur wenig Technik, unter anderem die Lüftung zur Sporthalle.
Finanzierung	
Menschliche Nutzung	Sicherheit: Es gibt zwei Fluchtwege und einen etwa 4 Meter hohen Zaun aus Drahtgeflecht, dieser dient sowohl als Absturzsicherung für die Kinder, aber auch als Absperrung für umherfliegenden Spielgegenstände wie Bällen. Das Dach ist außer bei extremer Kälte immer in den Pausen für die Schüler geöffnet und wird von den Kindern sehr gut angenommen und bespielt. Ein großer Vorteil für die Lehrkräfte ist es, dass die Schüler nicht wegläufen können. Es gibt sowohl freie Spielflächen und verschiedene Spielgeräte auf dem Dach. Weiter gibt es einige Sitzmöglichkeiten in einem durch Sonnensegel verschatteten Bereich. Manchmal finden kleine interne Veranstaltungen auf dem Dach statt. Weiter wurde es schon einige Male für Fotoshootings gemietet. Eine Öffnung des Daches für die Öffentlichkeit kommt nicht in Frage. Die Schule hätte bei einer Öffnung wahrscheinlich mit Vandalismus, Müll und Lärm zu kämpfen und wäre für Geschehnisse auf dem Dach haftbar.
Multifunktionalität	
Arten	Es gibt nur einige Rankpflanzen an dem Zaun und etwas extensive Begrünung auf einem kleinen Aufbau.
Pflege / Wartung	Die Pflege, Wartung und Bewässerung des Daches erfolgten durch den Schulhausmeister.
Resümee	

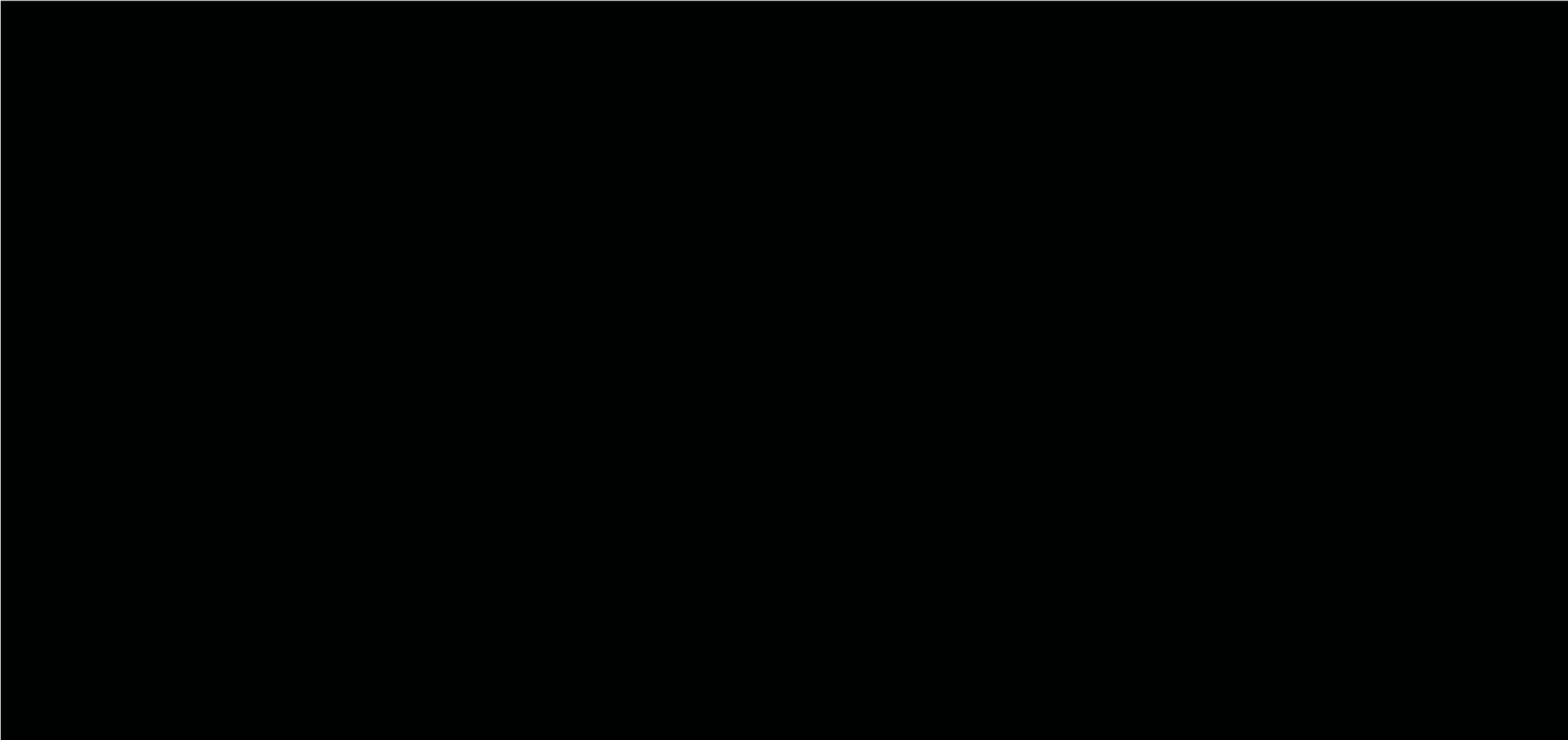
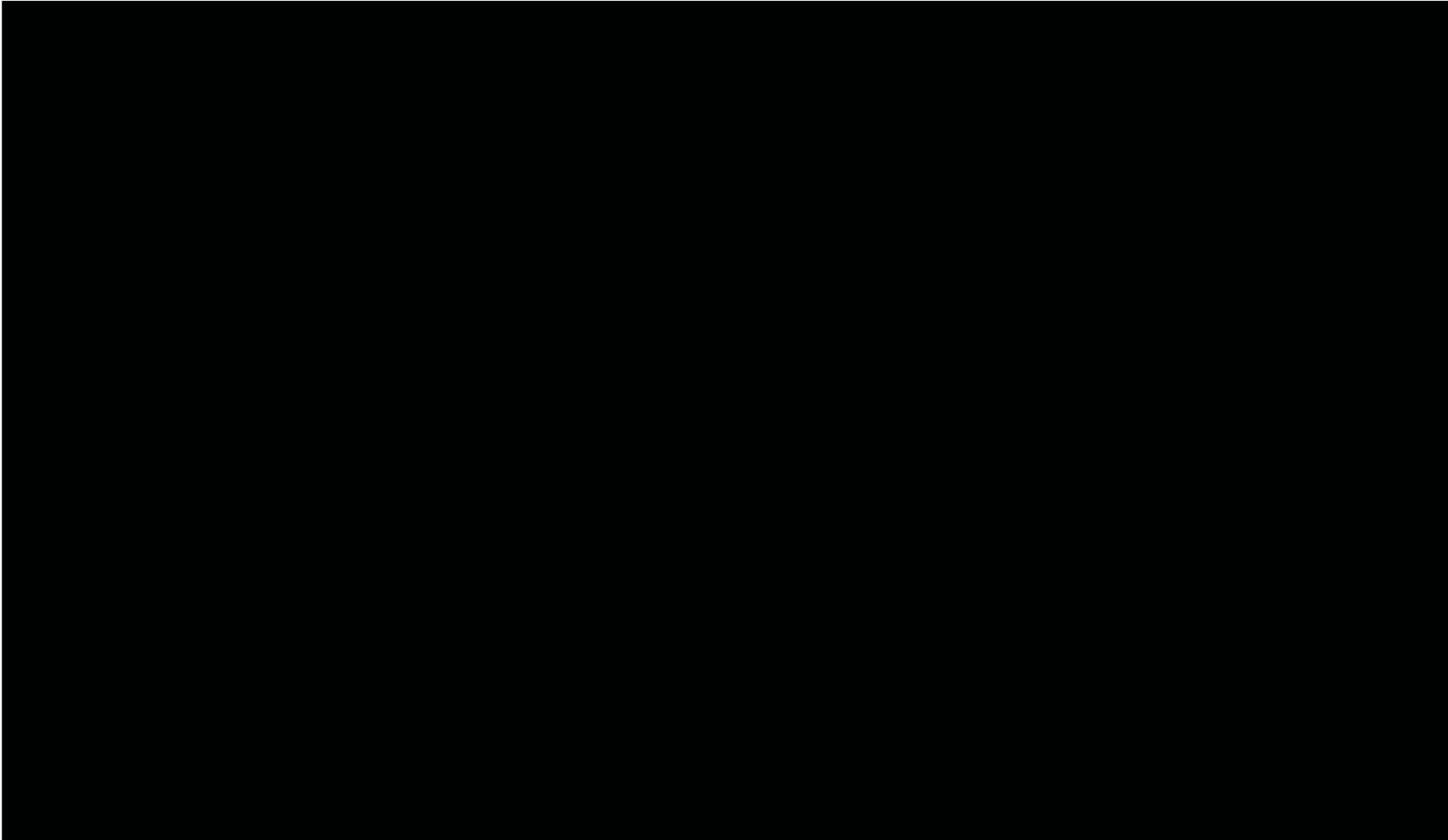
Perfektes Dach: Auf dem perfekten Dach befinden sich Bäume, Aufenthaltsorte und Solarpaneele.

2.5. 3001 KINO (16.08.2021)

Case Studie – 3001 Kino (Schanzenstraße 75, 20357 Hamburg)	
Interviewpartner: Cara-Lynn Bauer	
Hintergründe	Das Areal wurde 2012 von der Stadt Hamburg verkauft und befindet sich seitdem in Besitz von Max und Moritz Schommartz / HWS Immobilien. Die Räumlichkeiten sind von dem 3001 Kino angemietet. Der Eigentümer würde das Gebäude an der Stelle des Gründaches gerne aufstocken. Bisher sind dazu aber keine Pläne veröffentlicht.
Planung / Umsetzung	Das Gebäude wurde 1991 gebaut und das Gründach von den Architekten mit eingeplant.
Finanzierung	Das Gebäude wurde von der Stadt finanziert.
Menschliche Nutzung	Auf dem Dach findet keine menschliche Nutzung statt. Es ist durch ein Fenster eines Büros im Nebengebäude oder über eine Leiter zugänglich. Nur wenige in der Nachbarschaft wissen von dem Gründach. Eine Zugänglichkeit des Daches ist aufgrund des Platzmangels für einen neuen Zugang kaum denkbar.
Multifunktionalität	Früher gab es Bienenstöcke auf dem Dach, jetzt nicht mehr. Das Kino wäre aber an einer neuen Kooperation mit einem Imker interessiert.
Arten	Ursprünglich typische Arten für Extensivdächer, heute verwildert.
Pflege / Wartung	Seit 2012 gibt es keine Regenwassernutzung mehr. Das Regenwasser wurde bis dahin in einem Tank im Innenhof gesammelt, aus ästhetischen Gründen musste der Tank entfernt werden. Außerdem gibt es zwischen dem neuen Besitzer und dem Kino keinen Vertrag über die Hofnutzung. Die Pflege und Wartung liegen in der Hand des Eigentümers der seiner Pflicht nicht oder kaum nachkommt. Das ehemals extensiv begrünte Dach ist mittlerweile ein verwildertes intensiv begrüntes Dach mit vereinzelt Baumaufwüchsen. Die Kinomitarbeiter versuchen die zu groß wachsenden Bäume und Sträucher regelmäßig zu entfernen, um die Dachhaut zu schützen.
Resümee	Durch das Gründach kann das Kino ca. 30% der Heiz- und Lüftungskosten einsparen. Das Verhältnis zwischen dem Mieter (3001 Kino) und dem Vermieter ist sehr angespannt. Eine Kreativgesellschaft muss als Mittelsmann zwischen den Parteien vermitteln.

Perfektes Dach: Das perfekte Dach ist mit insektenfreundlichen Pflanzen begrünt. Kleinere Dächer bleiben privat und größere Dächer sollten öffentlich zugänglich sein.

2.6..... SPIELDACH (17.08.2021)



2.7. THERE IS A BEE ON THE ROOF (17.08.2021)

Case Studie – Stadtimker There is a bee on the roof (Schaartor 1, 20459 Hamburg)	
Interviewpartner: Herr Jean-Baptiste Gros (Imker von There is a bee on the roof)	
Hintergründe	Die Imkerhobbygruppe besteht aus sieben Imkern, die momentan auf drei Dächern in Hamburg Bienezucht betreiben. Bei den Dächern handelt es sich um die Dächer von Schaartor 1, Gruner + Jahr GmbH und Hamburg Haus Eimsbüttel. Die Motivation war es auf das Bienen- und Insektensterben aufmerksam zu machen und dem entgegenzuwirken. Außerdem sollte eine lokale Produktion von Honig ermöglicht werden.
Planung / Umsetzung	Die Gruppe an Hobbyimkern hat sich 2016 zusammengefunden. Sie haben auf Satellitenbildern nach Flachdächern gesucht und die Eigentümer von Gebäuden angeschrieben. Im Voraus hatten sie Werbeflyer für ihr Vorhaben erstellt und diese ebenfalls in Einrichtungen ausgelegt. Viele Eigentümer waren begeistert von der Idee und stellten ihre Dächer zur Verfügung. Die Dächer wurden nicht für die Imkernutzung verändert oder sicher gemacht.
Finanzierung	Die Initiative wird von ehrenamtlich von momentan sieben Hobbyimkern betrieben. Sie erhalten keine Förderungen. Lediglich bei der Standortsuche wurden sie vom Bezirksamt Eimsbüttel unterstützt und haben den so den Standort auf einem Dach des Hamburg Hauses vermittelt bekommen. Auf allen Standorten zahlen sie keine Miete für die Benutzung des Daches. Der produzierte Honig wird unter dem Namen „Hamburger Roof Top Honig“ verkauft. Aufgrund von der geringen Anzahl an Bienenstöcken und dem hohen Aufwand müssen sie den Honig etwas höherpreisig verkaufen. Im ersten Jahr durften sie noch keinen Honig verkaufen, weil sie keine eingetragene Firma waren. Jetzt dürfen sie den Honig überall verkaufen und zahlen Steuern. Die strengsten Vorschriften gibt es für den Prozess beim Honig gewinnen, weil es ein Nahrungsmittel ist. Es muss spezielle Kleidung und Handschuhe tragen, alles muss perfekt sauber sein. Auch haben die Imker einige Merchandising Artikel (wie z.B. T-Shirts).
Menschliche Nutzung	Die Dächer sind nur für die Imker zugänglich. Es mussten keine Genehmigungen eingeholt und keine Sicherheitsaspekte berücksichtigt werden. Neben den Bienenstöcken wird auch das Imker-Equipment auf den Dächern aufbewahrt. Der Zugang auf dem Dach Schaartor 1 erfolgt über eine Dachterrasse im 6 OG, die normalerweise abgeschlossen ist und von den Mitarbeiter:innen genutzt werden kann. Bei dem Gebäude handelt es sich um ein Bürokomplex mit Gastronomie im EG.
Multifunktionalität	Es gibt keine Energiegewinnung und Wasserrückhalt auf dem Dach.
Arten	Es handelt sich um ein extensiv begrüntes Dach mit der Hamburger Dachmischung. In den Bienenstöcken werden Carnica Bienen stationär gehalten. Es sind 4 Bienenstöcke auf dem begangenen Dach mit ca. 40.000 Bienen pro Bienenstock vorhanden.
Pflege / Wartung	Bei der Haltung von Bienen auf Dächern stellt der Wind ein Problem dar. Anderes als auf den anderen windgeschützteren Standorten ist es an dem windigen Standort am Schaartor 1 durch die Müdigkeit der Bienen bemerkbar. Die Bienenstöcke und die Imker-Equipment-Box müssen mit Gurten

	festgemacht werden damit sie nicht durch den Wind weggeweht werden. Auch gedeihen die Bienen an anderen Dachstandorten mit einer Überdachung am besten. Die Bienenstöcke sollten nicht auf zu hohen Gebäuden untergebracht werden. Die Bienen können zwar weit fliegen, ab einer bestimmten Höhe brauchten sie allerdings immer „Erholungsräume“ für eine Pause. Außerdem sollte nicht vergessen werden, dass die Honigbienen als „Nutztier“, anders als die Wildbienen, keine bedrohte und schutzbedürftige Art ist. Leider sind Honigbienen sehr konkurrenzstark und verdrängen selbst große Wildbienenarten von den Blüten. Die Hobbyimker nutzen ihre Reichweite um über das Problem aufzuklären und stellen Insektenhotels für Wildbienen auf. Die Vorteile von einer Bienenhaltung auf Dächern ist die Ruhe für Bienen durch einen Rückzugsort, fernab von Feinden. Auch gibt es in der Stadt die ganze Saison über eine höhere Vielfalt an Blüten vorhanden, anders als auf dem Land. So müssen die Bienen nicht umziehen. Auch kommen in der Stadt weniger bis keine Pestizide zum Einsatz und es herrschen keine Monokulturen vor. Im März/April fängt die Saison an und geht bis Oktober, dann müssen die Bienen „winterfest“ gemacht werden. Im März wachen die Bienen auf und es muss aufgepasst werden, dass sie nicht ausschwärmen. Ggf. muss aufgestockt werden, damit genug Platz für die neuen Bienen gegen ist. Geschleudert wird der frische Stadthonig in den Räumlichkeiten von der Gruner + Jahr GmbH.
Resümee	Die Hobbyimker haben eine sehr positive Resonanz bekommen und konnten zwischenzeitlich bis zu neun Standorte akquirieren. Auch sind sie sehr aktiv auf Instagram und Facebook und werden sehr oft für Interviews angefragt. Allerdings war es für die Hobbyimker ein zu großer Aufwand neben ihrer hauptberuflichen Tätigkeit, deshalb haben sie die Anzahl der Bienenstöcke auf drei reduziert. Um mehr Honig verkaufen zu können müssten sie den Preis senken, denn der momentan 12 Euro/pro Glas teure Honig verkauft sich hauptsächlich nur zu Weihnachten gut. Dafür müssten sie mehr produzieren, was sie zeitlich nicht schaffen. Momentan können sie sich nicht vorstellen wieder zu expandieren.

Perfektes Dach: öffentlich, guter Schutz, Café oder Bar, Ecke für Natur.

2.8. ENERGIEBUNKER WILHELMSBURG (19.08.2021)

Case Studie – Energiebunker (Neuhöfer Str. 7, 21107 Hamburg) Spinkenhof GmbH, Mieter Hamburg Energie (Denise Vollbrecht)	
Interviewpartner: Herr Kai Michael Dietrich (Guide im Auftrag von HE)	
Hintergründe	Der ehemalige Flakbunker wurde Anfang der 1940er Jahren erbaut, nach dem Zweiten Weltkrieg kontrolliert durch Sprengladungen zerstört, stand seitdem leer und verfallend zunehmend. Im Rahmen der IBA und der Forderung nach einem klimaneutralen Stadtteil Wilhelmsburg kam es zu einem Umbau des Bunkers bis 2013 zu einem ökologischen Multifunktionskraftwerks mit Pufferspeicher. Ab 2015 ist der Energiebunker an das Hamburger Strom- und Nahwärmenetz angeschlossen. Die Maße des Bunkers betragen 47 x 47 Meter, die Höhe 42 Meter. Die Wandstärke ist ca. 2 Meter.
Planung / Umsetzung	Der Bunker gehört der Spinkenhof GmbH und wurde im Rahmen der IBA an den städtischen Konzern Hamburger Energie vermietet. Die Bauherren waren die IBA Hamburg GmbH (Gebäude), vertreten durch ReGe Hamburg ProjektRealisierungsgesellschaft mbH sowie HAMBURG ENERGIE (Ausbau der Energieversorgung). Aus Denkmalschutzgründen wurden die Module in enger Absprache mit der Denkmalschutzbehörde auf eine Stahlkonstruktion gesetzt um das Erscheinungsbild des Bunkers zu erhalten.

2.9. GÜNDACHPLUS BERLIN (25.08.2021)

Expert:inneninterview Förderprogramm GründachPLUS (Berlin) (25.08.2021) Interviewpartnerin: Heike Stock	
Allgemein	Der wesentliche Unterschied zu den Förderprogrammen und Gründachstrategien von Hamburg und München besteht darin, dass Berlin Gründächer als Instrument zur Klimaanpassung und insbesondere dem Regenwasserrückhalt nutzen will. Gründächer sollen dort entstehen, wo man die Wirkung braucht. In verdichteten Gebieten mit einer Unterversorgung an Grünräumen und einer Mischkanalisation die schnell überflutet und aus denen Schmutzwasser an die Oberfläche treten kann. In Berliner Neubaugebietern gilt bereits die Auflage zu einem Einleitverbot von Regenwasser. Ein dezentrales Regenwassermanagement ist dort wesentlich und Gründächer können ein wichtiger Bestandteil dieser sein.
Förderprogramm GründachPLUS	Bei dem Programm GründachPLUS handelt es sich nicht um eine Strategie, sondern um ein Förderprogramm. GründachPLUS fördert ausschließlich Dächer von Bestandsgebäuden. Am 21.08.19 ist das Programm offiziell gestartet und seitdem sind 11.2019 Hauptanträge eingegangen und es wurden etwa 900.000€ an Fördergeldern durch Anträge gebunden. Im März 2021 wurde das erste geförderte Dach realisiert. Bisher sind 9.600m ² Dachvegetationsfläche entstanden. Bei den meisten Anträgen sollen Extensivbegrünungen umgesetzt werden, in einigen Fällen werden auch Mindestanforderungen an eine intensive Begrünung erfüllt. Momentan werden 33 Projekte gefördert. Bei den Dächern handelt es sich um Solitäre, mit sehr individuellen Kosten und Gestaltungen. Daher können keine allgemeingültigen Aussagen zu Kosten, Planung und Umsetzung getroffen werden. Das Förderprogramm GründachPLUS setzt sich aus zwei Fördersträngen zusammen. Der regulären Förderung und der Green Roof Lab Förderung. Die reguläre Förderung fördert Dachbegrünungen und die Green Roof Lab innovative Projekte zur Dachbegrünung. Die Förderung setzt sich aus einem Vorantrag, und einem Hauptantrag zusammen. Nach dem Erstantrag werden die genauen Planungen für das Dach vorgenommen. Eine Mitförderung der Planungskosten ist Teil des Programmes. Die Planungsunterlagen werden zusammen mit den restlichen Unterlagen im Hauptantrag zugesendet und geprüft. Bei einer Bewilligung werden Fördergelder ausgezahlt und die Dachplanungen umgesetzt. Die Gründachstrategie in Berlin weist keine Kommunikationsstrategie auf. Es gibt keine Flyer oder ähnliches. Interessierte können sich nur über zwei Webseiten informieren. Die Hauptkommunikation läuft über die Regenwasseragentur bei der man sich als Interessierter kostenlos informieren kann. Etwa 2/3 der Beratungen laufen über diese Stelle.
Multifunktionalität	Die Förderstrategie GründachPLUS hat mit dem Tool „Green Roof Lab“ ein Instrument geschaffen mit dem explizit Dachbegrünungen mit innovativem Charakter gefördert werden sollen. Dabei kann es sich um soziale Aspekte handeln wie die Beteiligung von Menschen und einen Einbezug der Nachbarschaft, durch zum Beispiel einen öffentlichen Zugang zu der Dachfläche. Weiter werden Maßnahmen in den Bereichen Retention, Klimaanpassung oder Biodiversität gefördert. Auch Lebensmittelproduktion durch Urban Farming kann gefördert werden. So können neben Flächen für die Natur und das Klima auch Flächen für Menschen auf zweiter Ebene entstehen. Die Maßnahmen müssen immer den Grundbaustein der Bepflanzung beinhalten, Terrassen, Swimming-Pools o.Ä. werden nicht gefördert. Aktuelles Beispiel: Ein Metallverarbeiter in Berlin plant eine Dachsanierung und plant in diesem Zuge eine Dachbegrünung. Außerdem denkt er darüber nach, dass Dach temporär für z.B. eine Zusammenarbeit mit der technischen Universität Berlin für Forschungsaktivitäten oder für Schulkindern zugänglich zu machen. Außerdem könnte die Umgestaltung seines Hofes, der oft von Überschwemmungen betroffen ist, mitgefördert werden. Zu der Kombination von Solar und Dachbegrünung sind bisher sechs Anfragen eingegangen, aber es ist noch kein Förderfall zu verzeichnen. Zu Agrarnutzungen auf dem Dach sind bisher keiner Anträge eingegangen, es gibt bereits einige Vorstöße in diese

Finanzierung	Erste Kostenschätzungen betragen 5 Mil. Euro. Investitionskosten 26,7 Mio. Euro, Energieanlagen 11,8 Mio. Euro (inkl. Wärmenetz, ohne Solare Hülle), Fördermittel: IBA-Exzellenzmittel: 1,2 Mio. Euro, Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE): 3,1 Mio. Euro, Hamburger Klimaschutzkonzept: 1,3 Mio. Euro
Menschliche Nutzung	Der Energiebunker liefert Ökostrom und vor allem Wärme für das gesamte Reiherstiegviertel in Wilhelmsburg (ca. 3.000 Haushalte). Auf dem Dach des Bunkers und an der Südseite des Energiebunkers sind über 2.000 Quadratmeter Solarkollektoren und -zellen angebracht, die die Sonnenstrahlen einfangen. Die Solarthermieanlage auf dem Dach erzeugt Wärme, die Photovoltaikanlage an der Südseite den Strom. Außerdem wird aus einem benachbarten Industriegebiet Abwärme in den Energiebunker geleitet, dort gespeichert und als Wärme an die Verbraucher weitergegeben. Ein Biogas-Blockheizkraftwerk (BHKW) im Inneren des Energiebunkers sorgt für Strom und Wärme. Im Bunker selbst nimmt der Wärmespeicher den größten Platz ein. Zum Betreiben des Energiebunkers gibt es kein Personal vor Ort, er wird von Hamburg Energie fernüberwacht. Das Dach des Bunkers ist nicht öffentlich betretbar, es wird nur für geschlossene Gesellschaften oder bei den Führungen geöffnet. Auf der etwas tiefer liegenden Aussichtsterrasse auf dem Bunkerkrans auf der 8. Etage in etwa 30 Meter Höhe, befindet sich das Café Vju. Die Räumlichkeiten des Cafés bestehen aus einem nach außen verglastem Gastraum mit gut 50 Plätzen zuzüglich einer 100 m ² großen Terrasse für Außengastronomie im Sommer. Neben dem vollausgestatteten Küchenraum wurden Toiletten, Lagerräume, ein Foyer und ein zusätzlicher Eventraum in die 8. Etage eingebaut, der Platz für Veranstaltungen, Privatfeiern und Tagungen für bis zu 200 Personen bietet. Das Café kann über einen eingebauten Fahrstuhl, ergänzt durch ein Fluchttreppenhaus, erreicht werden. Der Betreiber des Cafés musste sich mit der Anmietung der Gastronomie auch die alltägliche Zuständigkeit für den gesamten öffentlichen Bereich des Bunkers mit dem Zugang, der Aussichtsterrasse und der Ausstellung übernehmen. Die Aussichtsplattform bietet einen 360°-Blick über große Teile Hamburgs, des Hafens und Wilhelmsburgs bietet und ist zu Öffnungszeiten des Bunkers öffentlich zugänglich und nicht an das Konsumieren im Café gebunden. Auch finden dort Veranstaltungen statt. Zusätzlich wird vom Café Betreiber eine sleeperoo Schlafkapsel auf der Terrasse angeboten, die gut angenommen wird (3-mal die Woche ausgebucht). Es gibt eine Absturzsicherung, ca. 1.5 Meter hoch, die durch ein ca. 50 Zentimeter hohes Geländer „verlängert“ wird. Aufgrund der der Fluchtwegesituation dürfen nur 500 Menschen gleichzeitig auf und in dem Bunker sein. Die meisten Veranstaltungen finden auf der Aussichtsterrasse statt. Das oberste Dach wird selten besucht.
Multifunktionalität	Es gibt keine Begrünung sowie keine Vorrichtungen für Wasserrückhalt, da die Denkmalschutzvorgaben erfüllt werden mussten und die gesamte Fläche zu Zwecken der Energie- und Wärmegewinnung ausgenutzt werden sollte.
Arten	Es sind keine Pflanzen auf dem Dach vorhanden. Das Dach wird Tauben „belagert“. Es wurden keine Maßnahmen dagegen ergriffen, da es sich in Grenzen hält.
Pflege / Wartung	Zum Betreiben des Energiebunkers gibt es kein Personal vor Ort, er wird von Hamburg Energie fernüberwacht. Die Wartung wird von der Firma Ritter durchgeführt. Um die öffentlichen Flächen kümmert sich das Café.
Resümee	Das Gebäude und vor allem die Aussichtsplattform lockt viele Besucher:innen an. Das Dach kann mit den PV Modulen ein Nahwärmenetz speisen. Es gibt starke Windböen auf dem obersten Dach, es ist daher weniger für Veranstaltungen geeignet.

Perfektes Dach: Skateboard Rampe auf dem Dach

	<p>Richtung, diese liegen allerdings außerhalb des Förderbereiches.</p> <p>Probleme und Herausforderungen, die durch eine menschliche Nutzung des Daches auftreten sind zum Beispiel die Auflagen zum Brandschutz, der Absturzsicherung etc. Die komplexen baurechtlichen Auflagen müssen erfüllt werden und sind oft nur schwer durchschaubar und kompliziert. Außerdem ist die Nutzbarmachung des Daches für den Menschen teurer als eine reine Begrünungsmaßnahme. Weiter müssen Änderungen der Funktion eines Daches durch eine Baugenehmigung zugelassen werden. Eine nicht nutzbare Begrünung bedarf keiner Genehmigung. Nutzbare Elemente wie zum Beispiel Terrassen dürfen nicht vom Boden aus sichtbar sein. Insbesondere eine öffentliche Nutzung ist schwer zu realisieren, weil besondere Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden müssen und die Frage der Haftung geklärt werden muss. Es gibt in Berlin keine konkreten Fördermittel für die Nutzbarmachung von Dächern für den Menschen. Bei Bestandsgebäuden scheitert eine Umsetzung außerdem oft an der Statik.</p>
Nationale / Internationale Beispiele	<p>Besondere Beispiele für Dachnutzungen die gut funktionieren sind zum Beispiel der Kräutergarten am HBF von Amsterdam und einige Dächer in Paris in Bezug auf Lebensmittelproduktion.</p> <p>In Berlin gibt es bereits viele Dächer die von Imkern als Standort für deren Honigbienenvölker genutzt werden. Außerdem gibt es den Fußballhimmel, bei diesem Projekt wurde ein Fußballplatz auf einem Baumarktdach umgesetzt.</p>
Resümee	<p>Die größten Probleme bei der Umsetzung von Gründächern oder menschlich genutzten Dächern liegen oft im Baurecht und der Politik. Außerdem gibt es noch ein großes Unwissen oder unterschiedliche Meinungen zu Kosten und Planungen, auch bei Architektinnen und Planer:innen, hier müsste mehr Aufklärungsarbeit geleistet werden. Insbesondere zu den Themen der Kosteneinsparungen und finanziellen Vorteile (Dämmung, regenwasserentsorgungsgebühren etc.). Es gibt zwar viel Fachliteratur, dieses ist jedoch für die Bauherr: innen oft nur schwer verständlich und zugänglich. Hamburg leistet mit der Kommunikationsstrategie zur Gründachförderung bereits gute Arbeit zu diesem Thema und könnte damit Vorreiter für andere Städte sein. Weiter sollte gezielt an Verbände etc. herangetreten werden und Gespräche geführt werden. Die Umsetzung guter Beispiele kann auch einen Teil zur Überzeugungs- und Aufklärungsarbeit beitragen.</p>

2.10. NABU (26.08.2021)

<p>Expert: innen Flora/Fauna – NABU Interviewpartnerin: Frau Katharina Schmidt (Referentin Stadtnatur)</p>	
Hintergründe	<p>Frau Schmidt ist Biologin und Stadtökologin und arbeitet beim NABU im Bereich der Stadtnatur. Zur Stadtnatur gehören u.a. Parks, Grünanlagen, Straßenbäume, (Privat-) Gärten und auch Gebäudegrün (alles außer Landschaftsschutzgebieten).</p>
Pflanzenarten	<p>Es kommt bei der Wahl von Pflanzenarten auf das Dach drauf an, allerdings sollte die Bepflanzung immer möglichst artenreich und heimisch sein. So ist die Wahrscheinlichkeit höher, dass sich auch bei den extremen Verhältnissen auf dem Dach durchsetzt und den klimatischen Veränderungen im Rahmen des Klimawandels standhalten kann. Die Pflanzen sollten sowohl die Sonneneinstrahlung und die damit verbundene Trockenheit wie auch hohe Niederschlagsmengen schnell aufnehmen können. Auch sollen die Arten Wind vertragen können oder verankert werden. Dazu hat der NABU eine Liste mit geeigneten Arten erstellt. Die Hamburger Naturmischung (?) wurde extra auf diese Ansprüche abgestimmt. Das Dach sollte für bestäubende Insekten erreichbar sein, vor allem wenn eine Agrarnutzung stattfindet. Bei der landwirtschaftlichen Nutzung sollte außerdem die Substratdicke berücksichtigt werden. Für den Anbau eignen sich vor allem Sträucher und Beeren, am besten heimischen Arten.</p>
Tierarten	<p>Die Höhe spielt bei den meisten fliegenden Insekten und auch Vögeln keine Rolle. Käfer können Dächer i.d.R. schwieriger erreichen. Für die Insekten werden auf den Dächern weitere Strukturen wie Sandflächen, Steinhaufen, Totholz und Wasserflächen neben der Bepflanzung gebraucht. Allerdings gibt es noch keine Langzeituntersuchungen dazu. Problematisch ist es, wenn die Eier der brütenden Vögel runterfallen, allerdings kann das immer passieren, nicht nur auf Dächern. Es lässt sich sagen, dass die Natur sich von allein regelt, wenn den Tieren etwas nicht passt ziehen sie weiter. Bei dem Dach von Fiege in Moorfleet lässt sich z.B. beobachten wie wohl sich eine Möwenkolonie fühlt, wenn sie keine natürlichen Feinde auf dem Dach hat. Weitere Insekten die gerne die Dächer anfliegen sind Fledermäuse. Mit möglichen Schädlingen oder Lästlingen wie z.B. Tauben muss man lernen umzugehen. Herr Brenneisen aus der Schweiz hat viele Publikationen zu diesem Thema (siehe BUKEA Interview)</p>
Planung/Pflege	<p>Der Fokus sollte immer auf heimische Arten gelegt werden. Es sollte immer der Verlauf der Jahreszeiten mitbedacht werden. Strukturen für Insekten sollten berücksichtigt werden (Sand, Steine, etc.). Bei der extensiven Begrünung sollte ca. 1-mal m Jahr der Gehölzaufwuchs kontrolliert und entfernt werden. Bei der intensiven Begrünung ist es wie bei einem ebenerdigen Garten.</p>
Menschliche (Mit)Nutzung	<p>Die Menschliche Nutzung lässt sich ähnlich wie in einem Garten am Boden kombinieren. Es sollte genug Raum für Tiere und Pflanzen eingeräumt werden. Die Imkerei hat in den letzten Jahren stark zugenommen, dabei ist die Honigbiene als „Nutztier“ nicht bedroht und durch die Ausbreitung kommt es vermehrt zu Konkurrenz und Verdrängung der Wildbiene. Es sollte daher mehr Wildbienen-schutz betrieben werden.</p>
Stadt und Gründächer	<p>Die Dachbegrünung sollte nicht als Ersatz für einen Grünraum am Boden gesehen werden. Auf dem Dach können sich z.B. keine Mikroorganismen ohne Hilfe entwickeln und der Bodenaufbau ist nicht mit dem eines Mutterbodens vergleichbar. Außerdem kommen die meisten Lebewesen nicht auf</p>

	<p>die Dachfläche. Eine Dachbegrünung ist dennoch besser als keine Begrünung und kann daher bestehende Grünräume wunderbar ergänzen. Vor allem für fliegende Insekten handelt es sich um nützliche Trittsteinbiotope.</p> <p>Dachflächen als Ausgleichsflächen auszuweisen wird sehr kritisch aus den oben genannten Gründen gesehen. Sie sind völlig losgelöst und haben keinen Austausch mit der Umgebung. Der Boden unterliegt auch keiner natürlichen Entwicklung. Es besteht durchaus die Gefahr, dass die Grünräume nach oben verlagert werden könnten und dadurch der Boden zunehmend versiegelt wird. Dem gilt es vorzubeugen. Gründächer sollten nicht als Legitimierung der zunehmenden Versiegelung und Nachverdichtung herangezogen werden, sie sollten als zusätzliche Grünräume betrachtet werden. Als zusätzliche Grünräume haben sie dabei sehr nützliche Funktionen für das Stadtklima wie Kühlung, Regenwasserspeicher, die z.B. zur Bewässerung von Straßenbäumen benutzt werden können.</p>
Ausblick	<p>Dachbegrünung hat ein sehr großes noch nicht ansatzweise ausgeschöpftes Potential. Die Bilanz ist noch nicht gut, es fehlt an Kommunikation und Festsetzungsmöglichkeiten. Auch ist ein Problem, dass die Dächer nicht wahrgenommen werden, da sie für die meisten Menschen unsichtbar sind.</p>

Perfektes Dach: Naturdach, Bunt, vielseitig, Aufenthaltsort für Menschen, mit Dachterrasse, Artenreich, viele Insekten

2.11..... KEBAP (26.08.2021)

<p>Case Studie – KulturEnergieBunkerAltonaProjekt (KEBAP e.V.) Altona (26.08.2021)</p> <p>Interviewpartnerin: Vera Stadie (Mitglied im Aufsichtsrat)</p>	
Hintergründe	<p>Der Ursprung des Community-Projekts KEBAP e.V. liegt in der Moorburg-Steppen Initiative. Die Gruppe war schon immer sehr heterogen aufgestellt. Die Idee zur Umnutzung des Bunkers in der Schomburgstraße hatte ein Künstler, der hatte beim Anblick des Bunkers gedacht, dass man diesen zu einem Ort umnutzen kann, an welchem man Nachhaltigkeit zum Anfassen etablieren kann. Dafür soll der Bunker rundum klimaneutral werden und Wärmeenergie durch Solar erzeugen. Da KEBAP e.V. als Verein keine Einnahmen erzielen darf, wurde parallel die Genossenschaft KEGA (KulturEnergieGenossenschaftAltona) im Jahr 2015 gegründet, welche den unternehmerischen Teil des Projektes abdecken soll. Die erzielten Gewinne sollen in das Projekt reinvestiert werden und kulturelle Projekte finanzieren. Weiter soll ein Ort geschaffen werden, der von Künstlern genutzt werden kann. Eine typische Zwischennutzung durch Künstler und folgende Gentrifizierung soll hier vermieden werden.</p> <p>Die Entwicklung zu einem Ort der Kultur und des Austausches hat schon lange begonnen. Bereits 2012 ist vor dem Bunker das erste Hochbeet entstanden. Bis heute hat sich ein großer Garten mit Hochbeeten und einer Vielzahl von angebauten Nutzpflanzen entwickelt. Der Fokus bei dem Anbau liegt insbesondere auf dem Erhalt von alten Sorten, die durch die moderne Landwirtschaft in die Vergessenheit geraten sind und kaum noch angebaut werden. Regelmäßig finden gemeinsames Gärtnern und Kochen vor Ort statt zu dem alle Interessierten willkommen sind. Auch finden kulturelle Veranstaltungen im und vor dem Bunker statt.</p>

Planung	<p>In dem Bunker soll ein Ort entstehen, der die Themen Kultur und Energie verbindet. Daher soll der Zwillingbunker aus der Kriegszeit umgenutzt und dabei in zwei Bereiche aufgeteilt werden. Die westliche Hälfte des Bunkers soll als Energiezentrale genutzt werden und in der östlichen Hälfte sollen kulturelle Orte entstehen. Die Umsetzung des Projektes soll klimaneutral ablaufen und es sollen nachhaltige Materialien verwendet sowie anfallender Bauschutt wieder verwendet werden. Das Projekt soll in den nächsten Jahren umgesetzt werden. Auf dem Dach des Bunkers soll, neben den Flächen für die Solarpaneele, außerdem ein für Menschen nutzbarer Ort entstehen auf den verschiedenen Aktivitäten wie Gärtnern und Entspannen möglich sein sollen.</p> <p>Bei verschiedenen (Planungs)-Treffen wie Workshops, Ausstellungen etc. sind künftige Nutzer:innen, Vereinsmitglieder, die Nachbarschaft und alle Interessierten willkommen und können sich mit Ideen und Anregungen einbringen. Auch die kulturellen Angebote sollen in Zusammenarbeit mit den Kunstschaffenden entstehen. Für die Planung des Daches wurde eine Dach AG gegründet, diese arbeitet momentan in Zusammenarbeit mit Eike Wulfmeyer an der Gestaltung der Dachfläche. Es sollen möglichst viele Bedürfnisse und Interessen bei der Planung berücksichtigt.</p>
Finanzierung	<p>Die Finanzierung läuft über die Mitgliedsbeiträge der Mitglieder, den Verkauf von Genossenschaftsanteilen und Spenden. Erzielte Gewinne der Genossenschaft sollen in das Projekt fließen. In einem nächsten Schritt sollen Fördergelder auf nationaler und internationaler Ebene beantragt werden. Zum Beispiel durch Creative Europe, dafür werden noch Partnerstädte gesucht, momentan ist Danzig im Gespräch, da es dort ebenfalls viele Bunker gibt.</p>
Umsetzung	<p>Aufgrund der Bauweise des Bunkers müssen keine baulichen Änderungen für eine Dachnutzung vorgenommen werden. Bis zu einer Fertigstellung des Projektes wird es noch einige Jahre dauern.</p>
Menschliche Nutzung (falls vorhanden)	<p>Auf dem Dach des Bunkers soll unter anderem ein großer Dachgarten entstehen. Der Zugang zu der Dachfläche wird über einen externen Ausgang möglich sein. Durch Öffnungszeiten soll der Zugang auf bestimmte Zeiten begrenzt werden und ansonsten für jeden nutzbar sein, die gesamte Fläche soll barrierefrei gestaltet werden. Unter anderem können auch Kooperationen mit Schulen und Kindergärten in der Nachbarschaft entstehen und ein bestimmter Bereich könnte von den Kindern genutzt und gepflegt werden z.B. für schulisches Gärtnern. Weiter sind Veranstaltungen für die Öffentlichkeit geplant, wie zum Beispiel Führungen über die Fläche oder gemeinsames Gärtnern und Kochen, diese Veranstaltungen können auch einen bildenden Charakter aufweisen. Es soll ein Ort der interkulturellen und zwischenmenschlichen Begegnung entstehen. Ein Teil der Fläche soll dem Anbau von Nutzpflanzen dienen, und Honigbienen sollen auf dem Dach gehalten werden.</p> <p>Die bindenden Vorschriften auf Sicherheit sollen umgesetzt werden. Zum Beispiel Fluchtwege, Absturzsicherung, Beleuchtung der Fläche etc. Noch keine abschließende Planung. Eventuell soll ein „Antiselbstmördernetz“ angebracht werden.</p>
Multifunktionalität	<p>Ein Teil des Daches soll für die Energie- bzw. Wärmegewinnung genutzt und der andere Teil soll der menschlichen Nutzung vorbehalten sein. Multifunktionalität ist ein wichtiger Bestandteil des Projektes und soll in allen Ebenen integriert werden. (Mehr dazu im Interview mit Eike Wulfmeyer)</p>

Pflege / Wartung	Die Pflege, Wartung und Bewässerung des Daches soll von Mitgliedern des KEBAP e.V. übernommen werden.
------------------	---

Case Studie – KulturEnergieBunkerAltonaProjekt (KEBAP e.V.) Altona (26.08.2021)	
Interviewpartner: Eike Wulfmeyer (UrbanGardenSpezialist und Biologe)	
Hintergründe	Eike Wulfmeyer plant in Zusammenarbeit mit der Dach AG die Dachnutzung und ist unter anderem für die Auswahl der Pflanzen zuständig.
Planung	<p>Eine Interdisziplinäre Arbeit ist bei der Gestaltung der Dachfläche sehr wichtig, da z.B. Ingenieure nur wenig Kenntnisse in der Garten- und Landschaftsplanung haben. Es können ein Naschgarten, eine Thymiantreppe, eine Kräuterspirale, diverse Beete und Hügelbeete entstehen. Außerdem sollen ökologische Hotspots etabliert werden. Die Gestaltung soll durch dynamische Formen geprägt sein. Außerdem muss ein eigenes Mikroklima auf dem Dach gebaut werden, da Bäume fehlen fehlt auch die Windbrechung und ein großer Anteil der Verdunstung. Bäume können durch künstliche Strukturelemente nachgestellt werden (z.B. Pergola) und Windbrechung schaffen. Der Klimawandel sollte außerdem bei der Pflanzenwahl berücksichtigt werden und mehr hitzeresistente und trockenheitsverträgliche Arten gewählt werden.</p> <p>Die Hügelbeete sollen in der Mitte der Fläche platziert werden. Am Rand der Fläche sollen abwechselnd Solarmodule und Hochbeete aufgestellt werden. Steinmauern die ebenfalls Lebensraum für Pflanzen und Tiere schaffen, könnten als Absturzsicherung dienen.</p>
Regenwasserspeicherung und -Nutzung	Ein Regenwasserablauf o.Ä. auf einem Dach ist immer sehr wichtig. Das Wasser sollte möglichst gut gespeichert, optimal und möglichst viel genutzt und verzögert an die Kanalisation abgegeben werden. Die Hügelbeete können durch wasserspeichernde Materialien als Wasserspeicher dienen. Außerdem kann Regenwasser in einer temporären Wasserstelle (kleiner Teich ist möglich) gesammelt oder für ein Regenwasserspiel genutzt werden. Die extremen Wasserstände bei langer Trockenheit und Starkregen müssen ausgeglichen werden.
Menschliche Nutzung (falls vorhanden)	Der Dachgarten soll nicht auf Produktion ausgelegt sein. Umweltbildung, Genuss, soziale Aspekte und die Einbindung der Nachbarschaft stehen bei der Gestaltung an erster Stelle. Dafür ist eine Zugänglichkeit der Fläche ausschlaggebend (Luxus ohne große Barrieren). Für den Genuss soll ein Naschgarten mit zum Beispiel vielen Beerensträuchern für die Besucher:innen entstehen. Die Hochbeete sollen verschiedenartig sein, manche sollen für Rollstuhlfahrer:innen unterfahrbar sein, einige selbst gebaut und andere gekauft werden.

Multifunktionalität	<p>Eine Gartennutzung der Dachfläche lässt sich besonders gut mit einer sozialen Nutzung kombinieren und ist für eine Doppelnutzung sehr gut geeignet.</p> <p>Mit den angebauten Lebensmitteln soll im kleinen Rahmen produziert und verkauft werden (z.B. Marmelade, Honig etc.). Es soll keine Fläche verschenkt und der ganze Raum aktiv genutzt werden. Zum Beispiel soll der Schattenwurf der Energieanlagen oder der Hochbeete für die Bepflanzung mit schattenliebenden Pflanzen genutzt werden (z.B. Stachelbeere, Walderdbeeren, Wildkräuter, Waldvegetation, Insektenfutterpflanzen). Außerdem können an den höher angebrachten Solarpaneelen und Hochbeeten kletternde (Nutz-)Pflanzen gepflanzt werden (z.B. Wein, Bohnen). Spalierobst muss gut verankert werden. Die Hügelbeete sollen je nach Sonneneinstrahlung bepflanzt werden. Eventuell könnte auch Energie durch Wasserspiele und den Regenwasserfluss gewonnen werden. Der Dachgarten soll durch die diverse Gestaltung auch ein Stück weit als Experimentierfeld und für künftige Projekten als Referenz dienen.</p>
Arten	<p>Die Anpflanzung von Bäumen auf Dächern ist eher schwierig zu realisieren, da der Wurzelraum eines gesunden Baumes etwa so groß ist wie der Baum selbst. Oft ist die Substratdicke zu niedrig. Kleinere Obstbäume könnten in Pflanzcontainern wie z.B. in alten Weinfässern angepflanzt werden. Kirschbäume eignen sich dafür weniger, eher kleinere Apfelbäume. Bei den Nutzpflanzen eignen sich besonders tropische und subtropische Arten, die mit den Standortbedingungen auf einem Dach (Hitze, Trockenheit) gut umgehen können. Weinreben sind sehr gut geeignet, da sie besonders viel Sonne benötigen. Auch Zitrusfrüchte, Kürbisgewächse, Beerensträucher, Kiwis und Ananas-Physalis eignen sich i.d.R. gut für eine Dachbepflanzung.</p> <p>Für eine hohe Biodiversität sollten auf dem Dach außerdem Insektenfutterpflanzen angepflanzt, ökologische Hotspots und Ruhebereiche für die Natur angelegt werden. Außerdem sollen Nistkästen für Vögel angebracht werden.</p>

Pflege und Instandhaltung	Je nach Begrünung. Wässerung, Düngung, Pflegeschnitte.
Gründächer als Ausgleichsflächen	Dachbegrünung kann vieles nicht 1:1 umsetzen (Wasserspeicherung etc.) Kann den Eingriff eher mindern als ausgleichen. Aus Sicht der Gebäudebegrünung natürlich gut, weil mehr Gründächer entstehen. Kritik: Andere Grünstrukturen könnten ersetzt werden, aber im verdichteten Raum ist es manchmal die einzige Möglichkeit neue Grünräume zu schaffen. Gründächer können als Trittsteinbiotope fungieren und können zur Biotopvernetzung beitragen.
Förderprogramme	Meistens sind die Förderprogramme eher thematische Förderungen und Gebäudebegrünung kann darunterfallen. Z.B.: Klimaschutz und -Anpassung, Energetische Sanierung, Biodiversität, Regenwasserbewirtschaftung etc. Insbesondere kommunale Förderprogramme sind oft auch speziell auf Gebäudegrün gerichtet und sind wichtig für Privatpersonen.
Ansätze für mehr Dachbegrünung	In der Planung von Dachbegrünung sollte sich mehr auf Neubauten fokussiert werden. Bei der Beplanung von Bestandsgebäuden sieht man sich häufig mit Problemen und Hemmnissen konfrontiert. Wie z.B. Statik, Wille des Bauherren, Begrünbarkeit. Es braucht stärkere Festsetzungen in der Bauleitplanung, bisher werden eher extensive Begrünungen festgesetzt. Es sollten auch mehr intensive Begrünung Festgesetzt werden. Allerdings wird die Bebauungsstruktur stark vom Investor geprägt und intensive Begrünungen sind teurer und werden daher weniger oft umgesetzt. Durch das Schaffen eines nutzbaren Raumes spart man insbesondere in Großstädten viel Geld für Boden, man sollte bei der Finanzierung den Dachpreis mit Einsparungen in Bezug setzen. Außerdem sollte das Förderangebote explizit für Intensivbegrünungen ausgeweitet werden. Weiter kann im Rahmen von Klimaschutz-, Biodiversitätskonzepten Gebäudegrün als fester Bestandteil verankert werden. In Politik ist dieser Gedanke schon relativ weit entwickelt, jetzt muss man der Bevölkerung noch beibringen, dass es sich lohnt z.B. durch Aufklärungsarbeit.
Deutschland und Gründächer	Aus früher Sicht ist München Vorreiter der Dachbegrünung. Auch Karlsruhe hat ab den 80er Jahren viele Gründächer umgesetzt. Damals eher aus ästhetischen Gründen, heute aus klimatischen Gründen. Heute ist Hamburg, insbesondere mit der Öffentlichkeitsarbeit, weit vorne. Düsseldorf fördert urbanes Gärtnern.
Planungsfehler	Keine Abstimmung der Pflanzenwahl auf Begrünungsschicht und Umgebung Keine Abklärung der Voraussetzungen. Oft sind es Umsetzungsfehler die auf Abstimmungsschwierigkeiten zurückzuführen sind.
Resümee	Dachbegrünungen werden immer noch häufig als problematisch betrachtet, da die Begrünung gepflegt werden muss und man keine Lästlinge am Gebäude möchte. Gründächer sollten nicht als Arbeit, sondern als großer Vorteil gesehen werden.

Perfektes Dach: Das Dach sollte im gesamtstädtischen Rahmen betrachtet werden und einen Mix aus öffentlichen und privaten Bereichen umfassen. Zum Beispiel könnte man auf einem Mehrfamilienhaus eine intensive Begrünung, mit zusätzlicher gärtnerischer Funktion anbringen und Spiel- und Erholungsflächen etablieren. Außerdem sollten geschützte Bereiche für die Stadtnatur entstehen. Und intensiv begrünte Dächer die nur der Stadtnatur vorbehalten sind.

2.14. DOCK 71 (16.09.2021)

Case Studie – Baugemeinschaft Dock 71)	
Interviewpartner: Christina Sothmann	
Hintergründe	Das DOCK 71 ist eine Baugemeinschaft, die in Zusammenarbeit mit STATTBAU HAMBURG Stadtentwicklungsgesellschaft mbH und der Conplan GmbH ein Wohnprojekt mit 70 Wohneinheiten am Lohsepark realisiert hat. Die Baugemeinschaft hat etwa 100 Mitglieder. Es gibt zwei Dachterrassen mit (für die Anwohner) öffentlichen und privaten Bereichen.
Planung / Umsetzung	Die Gestaltung der Dachbereiche wurde durch die gegründete Dach AG in Zusammenarbeit mit Landschaftsarchitekten und Architekten beplant. Die Windexponierte Seite ist zusätzlich zu der Attika mit einem Windschutz aus Glas versehen.
Finanzierung	Das Gründach wurde durch den Verkauf einzelner privater Dachflächen mitfinanziert. Die Kosten wurden Anfangs unterschätzt, die Kosten für die sehr breite und hohe Attika waren extrem hoch. Keine Förderung.
Menschliche Nutzung	Die größere Dachterrasse hat einen öffentlichen Bereich der als Treffpunkt und Veranstaltungsort von den Anwohnern genutzt werden kann. Es wurden mehrere Container auf dem Dach verankert in denen sich eine gemeinschaftlich genutzte Küchenzeile, eine Toilette und ein Lagerraum befinden. Zweimal im Jahr im Frühling und im Herbst finden dort Dachpartys statt. Da die Gemeinschaftsfläche relativ klein ist, können private Feiern dort nur im kleinen Rahmen abgehalten werden. Für größere Veranstaltungen steht der Gemeinschaftsraum im Gebäude zur Verfügung. Die gemeinschaftliche Grünfläche ist hauptsächlich mit Gräsern und Halbtrocken- und Trockenrasenpflanzen bepflanzt. Die privaten Bereiche sind individuell gestaltet. Teils werden in Hochbeeten Gemüse- und Obstsorten angepflanzt, teils handelt es sich um Terrassen die hauptsächlich für den Aufenthalt ausgelegt sind. Das Dach wird gut von den Anwohnern angenommen. Manche nutzen es mehr und andere weniger. Insgesamt sind die Dachterrassen aber mit die schönsten Orte des Gebäudes. Die kleinere Dachterrasse war als Sonnenuntergangsterrasse angedacht und eine Sitzecke soll zum Verweilen einladen. Diese Dachterrasse wird weniger genutzt. Nur die große Dachterrasse ist barrierefrei zugänglich. Theoretisch dürfen Mitarbeiter der Gewerbe aus dem EG das Dach für die Mittagspause nutzen, diese Möglichkeit wird bisher nicht genutzt. Sicherheit: Aufgrund der sehr niedrigen Absturzsicherung (ca. 1,20m bis zur Taille) ist das Dach nicht für Kinder geeignet. Die besonders breite Attika könnte Kinder und Jugendliche außerdem zum Klettern einladen. Die Wege müssen beleuchtet sein.
Multifunktionalität	Aufgrund des Platzmangels gibt es keine Solarpaneele.
Arten	Von den Landschaftsarchitekten wurden Felsenbirnen empfohlen, aber die wachsen gar nicht gut.
Pflege / Wartung	Die öffentlichen Bereiche werden von der aus 8-10 Leuten bestehenden Dach AG gepflegt. Zweimal im Jahr findet außerdem ein Großputz statt. Die Pflege der privaten Bereiche wird durch die jeweiligen Eigentümer übernommen.

	Bei Schädlingen sollen möglichst ökologische Lösungen gefunden werden. Zum Beispiel Marienkäfer. Gedüngt wird mit Pferdedung. Es gibt keinen Regenwasserspeicher, Bewässerung durch normale Wasserleitung. Aufgrund des Brandschutzes müssen zwischen der Bepflanzung und dem Fluchtweg Abstand gehalten werden. Außerdem müssen aus Sicherheitsgründen die Hochbeete mindestens 1,5 Meter Abstand zu der Attika haben.
Resümee	Die Baugemeinschaft würde immer wieder eine nutzbare Dachfläche in demselben Rahmen schaffen. Jedoch würde sie in der Gestaltung der Sitzmöglichkeiten auf haltbarere Optionen zurückgreifen und würde sich ein Gewächshaus wünschen.

Perfektes Dach: Sehr nah an der Dachterrasse. Mix aus öffentlichen und privaten Flächen. Mehr nachhaltige Lösungen und Ideen anwenden. Z.B. Regenwassernutzung, Materialien

2.15. FRIEDA BUNKER (17.09.2021)

Case Studie – Frieda Ottensen Bunker (Friedensallee 52A, 22765 Hamburg)	
Interviewpartner: Nicole Alpers und Sebastian Schröder (Projektentwickler)	
Hintergründe	Bei dem Objekt handelt es sich um einen ehemaligen Luftschutz Bunker in Ottensen. Im Jahr 2011 stand der Verkauf des Gebäudes zur Debatte und die langjährigen Anwohner:innen Nicole Alpers und Sebastian Schröder entschieden sich dafür das volle finanzielle Risiko zu tragen und den Bunker zu kaufen. Nach dem Kauf des Gebäudes kam eine zweijährige Übergangsphase, in der es auch zu Zwischennutzungen durch Künstler, Aufstellungen und weitere Kulturveranstaltungen kam. In dieser Zeit wurden viele kreative Ideen für den Ort ausgearbeitet, allerdings wurde sich für den Umbau zum Wohnhaus mit Eigentumswohnungen entschieden, weil es die einzige Möglichkeit zur Refinanzierung war. So entstanden 15 Wohneinheiten mit verschiedenen Wohnungsgrößen, die ich am aktuellen Wohnraumbedarf orientierten. Heute setzt sich die Bewohnerschaft aus verschiedenen heterogenen Altersgruppen zusammen. Das Gebäude wurde im Rahmen des Umbaus entkernt und es wurde ein weiteres Stockwerk draufgesetzt und u.a. die Dachterrasse drauf bauen zu können. Der Dachgarten wurde im Jahr 2019 fertiggestellt.
Planung / Umsetzung	Es wurde schon sehr früh die Idee formuliert einen gemeinschaftlich genutzten Dachgarten als einen Rückzugsort umzusetzen, weil es um den Bunker herum keine Grünanlagen und keinen Platz gibt. Für die Gestaltung der gemeinschaftlich genutzten Dachterrasse hatte sich eine AG aus der Eigentümergemeinschaft gebildet. Es wurde ein Mix aus Rollrasen und intensiver Begrünung ausgewählt. Auch wurde ein Terrassenbereich und eine Ecke für einen Nutzgarten eingeplant. Die Terrasse wurde mit einem Set Möbel ausgestattet, die in einem Raum nebenan gelagert werden. Die Absturzsicherung erfolgt durch eine Attika und Maschendrahtzaun ca. 1,5 m hoch. Es gab keine Vorgaben des Denkmalschutzes.
Finanzierung	Die beiden Projektentwickler haben die Kosten des kompletten Umbaus überwiegend selbst getragen. Von der Gründachförderung bekamen sie nur für die Retentionsflächen ca. 5.000 – 6.000 Euro für das Substrat dazu. Die komplette Begrünung sowie die Nutzbarmachung der Dachfläche wurden nicht gefördert und haben ca. 100.000 Euro gekostet. Die Begrünung des Dachgartens hat ca. 10.000 Euro gekostet. Am teuersten war die Nutzbarmachung der Terrasse sowie die Abdichtungen und die Anschlüsse. Außerdem musste die Statik aufgrund der Entkernung neu angelegt werden. Die Refinanzierung lief über den Verkauf der Eigentumswohnungen.

Menschliche Nutzung	Die Vorgabe der Behörde war, dass nur die Bewohner:innen des Hauses die Terrasse nutzen dürfen (auch mit Gästen möglich). Die Dachterrasse ist ein beliebter Treff Ort für die Bewohner:innen des Hauses. Kinder dürfen hier spielen, es wurden alle notwendigen Sicherheitsmaßnahmen dafür getroffen. Sie wird vor allem bei gutem Wetter zum Sonnen und Entspannen genutzt. In der Coronazeit kam es zu einer vermehrten Nutzung, u.a. wurde Sport auf der Dachterrasse getrieben und ein Boxsack aufgehängt. Außerdem wurde der Dachgarten fürs Homeoffice benutzt. Die Terrasse ist allerdings selten voll, die Nutzung verteilt sich wohl über den ganzen Tag. Es ist immer ein „privates“ Gefühl auf dem Dach.
	Ein Bewohner des Hauses ist Hobbyimker und wollte ein Bienenstock auf dem Dach aufstellen, leider ist die Idee aufgrund einer Allergie einer anderen Bewohnerin gescheitert. Es gibt ein Sicherheitstreppehaus, sonst mussten keine besonderen Brandschutzmaßnahmen getroffen werden. Der Zugang zur Terrasse ist barrierefrei, zum Rest des Gartens barrierearm aufgrund einer Stufe.
Multifunktionalität	Es gibt keine Regenwasserspeicherung und keine Solarmodule auf dem Dach, da der Platz dafür gefehlt hat. Es wurde diskutiert einen gesonderten Anschluss ohne Abwasserkosten für die Bewässerung anzulegen, allerdings kostet die Anmeldung des Anschlusses zu viel, so dass es noch nicht umgesetzt wurde. Die Bewohner:innen überlegen zukünftig eine „durchsichtige“ Solaranlage „Agri Photovoltaik“ von der Firma Tubesolar anzuschaffen, die als eine schattenspendende Pergola eingesetzt werden kann. Dabei handelt es sich um durchsichtige Solarkollektoren, die wasser- und winddurchlässig sind und platzsparend sind. Oder es könnte die Attika für konventionelle Solarmodule verwendet werden.
Arten	Die intensive Begrünung wurde mit Berücksichtigung der Witterungsbedingungen auf dem Dach ausgewählt, ist dauergrün und wechselt das ganze Jahr über. Es wurden Felsenbirnen empfohlen, diese wachsen aber nicht gut. Es gibt keine Probleme mit Möwen und Tauben sowie anderen Tierarten. Manchen gibt es Schnecken im Garten.
Pflege / Wartung	Die Eigentümergemeinschaft, vor allem die Mitglieder der AG übernehmen die Pflege des Dachgartens. Es gibt ein Mitglied, das z.B. die Pflege des Rasens übernimmt. Es muss immer Zeit eingeplant werden und die Menschen müssen auch Lust haben die Aufgaben zu übernehmen. In den Haupturlaubszeiten wird ein Bewässerungsplan gemacht und in der internen WhatsApp Gruppe abgestimmt. Die Gruppe trifft sich in regelmäßigen Abständen und berät gemeinsam über mögliche Änderungen oder Neuanschaffungen.
Resümee	Die Projektentwickler und die Bewohner:innen des Hauses schätzen die Dachterrasse sehr. Es gibt keine Probleme durch die Nutzung und bei der Instandhaltung der Fläche. Lediglich müssen alle Entscheidungen gemeinsam mit der Eigentümergemeinschaft beschlossen werden, was die Prozesse verlangsamen kann.

Perfektes Dach: Wie der vorhandene Dachgarten, allerdings mit größeren Bäumen und Büschen. Er sollte einen hohen Freizeitwert aufweisen und Platz zum Spielen und Essen bieten.

2.16. GRINDELHOCHHAUS (22.09.2021)

Case Studie – Dachterrasse Grindelhochhaus (Oberstraße 18, 20144 Hamburg) SAGA	
Interviewpartner: Sascha (Hausmeister von der SAGA)	
Hintergründe	Die Grindelhochhäuser wurden nach dem Ende des zweiten Weltkrieges im Hamburger Stadtteil Harvestehude auf dem Gelände des durch den Zweiten Weltkrieg weitläufig zerstörten jüdischen Grindel-Viertels erbaut. Es handelte sich dabei um die erste Hochhaussiedlung Deutschlands. Angedacht wurde die Siedlung für die Soldaten und Angehörige der britischen Besatzung, die im Rahmen des "Hamburg project" ihr Hauptquartier in Hamburg plante. Diese wurden allerdings in Frankfurt stationiert und es zogen „normale“ Mieter:innen ein. Heute steht die Siedlung unter internationalen Denkmalschutz. Die meisten Hochhäuser gehören der SAGA Unternehmensgruppe.
Planung / Umsetzung	Das Haus in der Oberstraße 18 weist zwei Dachterrassen auf, die von Anfang an mitgeplant wurden. Die südlichste Dachterrasse steht zur gemeinschaftlichen Nutzung zur Verfügung. Es ist das einzige Haus mit Dachterrassen.
Finanzierung	Die Kosten für die Instandhaltung werden nicht auf die Miete verlagert. Die Mieter:innen zahlen ähnlich viel Miete wie in den Nachbarhochhäusern.
Menschliche Nutzung	Die Dachterrassen befinden sich auf der 14. Etage. Bei der gemeinschaftlichen Dachterrasse kann man bis zur 13. Etage mit dem Fahrstuhl hochfahren, anschließend erfolgt der Zugang durch eine kleine Treppe. Es gibt zwei Zugänge, die beide aufgrund der Treppen nicht barrierefrei sind. Die Türen zur Terrasse können mit dem Eingangsschlüssel zum Haus geöffnet werden. Die Terrasse hat eine Fläche von 120 m ² (15 m x 8 m). Die Absturzsicherung ist ca. 2,6 m hoch und teils verglast. An den „Fenstern“ befindet sich entlang der Wände eine Bank, die zum Sitzen genutzt werden kann. Es gibt sonst keine weiteren Elemente auf der Dachterrasse, es kam vor, dass Mieter:innen ihre Pflanzen hochgestellt haben, diese wurden allerdings nicht gepflegt und mussten außerdem aus Brandschutzgründen vom Hausmeister entfernt werden. Es wissen nicht alle Mieter:innen von der Dachterrasse. Die Terrasse wird dennoch rege durch die Eiwohner:innen des Hauses zum Entspannen, Sonnen, Lesen, Musikhören und Treffen genutzt. Es wird vor allem die jüngere Altersgruppe auf der Terrasse beobachtet, ältere Menschen eher seltener (aus barrieregründen). Besonders beliebt ist sie bei gutem Wetter, bei Feuerwerken (Kirschblütenfest, Dom, Silvester). In der Corona Zeit kam es zu einer vermehrten Nutzung. Außerdem wird die Terrasse oft für Events angefragt, es finden min. 4 Events jährlich statt. Die Bewohner:innen bringen ihre eigenen Möbel mit. Das Grillen ist nicht erlaubt. Die Beleuchtung der Fläche funktioniert mit einem Bewegungsmelder. Eine permanente Umgestaltung/Umnutzung/Begrünung der Terrasse ist aus Bestandschutz- und Brandschutzgründen nicht möglich. Die Sicht reicht bis zum Hafen, nach Lokstedt und nach Mundsburg. Bei gutem Wetter kann man sogar bis nach Wedel blicken.
Multifunktionalität	Es gibt kein Wasserrückhalt, keine Begrünung, keine Energiegewinnung.
Arten	Manchmal lassen sich Tauben auf dem Dach nieder, diese werden aber durch die Hausmeister oder Anwohner:innen vertrieben.

	Auf der Schattenseite siedelt sich Moos an. Sonst wächst zwischen den Betonplatten „Unkraut“.
Pflege / Wartung	Die SAGA übernimmt die Instandhaltung. Die Terrasse muss alle zwei Monate gepflegt werden. Besonders die Fenster werden schnell schmutzig. Ablauf des Regenwassers erfolgt durch vier Abflüsse an den Rändern, zur Mitte hin ist die Terrasse höher damit das Wasser ablaufen kann.
Resümee	Bei vielen Mieter:innen ist die Dachterrasse unbekannt. Bei den Nutzer:innen ist die Dachterrasse beliebt. Auch wird die Fläche oft für Veranstaltungen genutzt. Es ist zwar ein Windschutz vorhanden, bei sehr starkem Wind ist es dennoch ungemütlich auf der Terrasse.

Perfektes Dach: Ein robustes Holzdach mit Bereichen zum Gemüseanbau und einer gemütlichen Ecke zum Sitzen und Entspannen. Auch denkbar wäre eine überdachte Gartenhütte mit Kamin, sodass man im Winter Schnee beobachten kann. Wenn das Haus in einer warmen Region gebaut werden sollte, dann kann ein Pool auf dem Dach untergebracht werden. Eine Räucherecke und ein Fahrstuhl fürs Auto wären optimal.

2.17. HAMBURGER STADTTAUBEN E.V. (23.09.2021)

Case Studie – Hamburger Stadttauben e.V. (Standort Wandelhalle Hauptbahnhof Glockengießerwall 8, 20095 Hamburg)	
Interviewpartnerin: Andrea Scholl	
Hintergründe	Die Gründung des Vereins Hamburger Stadttauben e.V. erfolgte im Jahr 2013, Motivation war die zunehmende Verwahrlosung der Stadttauben und Tierschutzgründe. Die meisten Tauben stammen von ehemaligen Haustieren ab und vermehren sich nun unkontrolliert in der Stadt. Die Vögel wurden früher als Brieftauben, Hochzeitstauen, ihrer Federn, Eier und des Fleisches gezüchtet. Die Taube ist eigentlich auf menschliche Pflege angewiesen und kann sich nicht selbst versorgen. Durch die Zucht wurde den Tauben ein Legezwang angezucht, damit sie möglichst viele Eier produzieren. Deshalb legt eine Stadttaube unabhängig vom vorhandenen Nahrungsangebot und der Jahreszeit 6-8 Gelege im Jahr mit jeweils 2 Eiern. In vielen Städten, wie auch in Hamburg, herrscht ein Taubenfütterungsverbot auf öffentlichem Grund (Strafe von 50 -100 Euro/Gefängnis), viele Stadttauben können in Städten nicht auf ihre natürliche Nahrungsquelle Körner (Mais, Weizen etc.) zugreifen und verhungern. Auch wird durch die Überpopulation die Ausbreitung von Krankheiten begünstigt, die zum Großteil nicht für die Menschen ansteckend sind. Viele Tiere werden getreten und gequält. Der Verein hat 3 Taubenschläge in Hamburg umgesetzt: am Hauptbahnhof, auf einen Hochhausdach in Mümmelmannsberg (14 Etage) und in Steilshoop (ebenerdig) für Tiere mit Handicap. Außerdem pflegen viele Mitglieder die Tauben auch bei sich zu Hause. Der Verein ist die einzige Organisation in Hamburg, die sich für das Tierwohl der Stadttauben einsetzt.
Planung / Umsetzung	Der Verein wurde von 11 Gründungsmitgliedern gegründet und zählt heute 150 Mitglieder, die sich ehrenamtlich um die Stadttauben kümmern, als Streetworker Tauben von der Straße holen oder sich um Socialmedia etc. kümmern. Der Verein setzt an 3 Standorten in Hamburg das „Augsburger Modell“ um. Da Tauben standortgebundene Tiere sind, werden an Orten mit einer hohen Taubenpopulation Vorort Taubenschläge eingerichtet. Der erste Taubenschlag des Vereins wurde 2016 am Hauptbahnhof umgesetzt und fasst an die 150 bis 200 Tauben. In Taubenschlägen erhalten die Tiere Futter, Wasser und einen ruhigen Ort zum Verweilen. Außerdem wird sich um kranke Tauben gekümmert (inkl. Arztbesuchen) und Geburtenkontrolle durch das Austauschen von Eiern gegen Gips Eier betrieben. Dabei muss aufgepasst werden, dass es gelegentlich zu Brüterfolgen kommt, sonst würden die Tauben nicht an den Standort wiederkommen. Die Tauben verbringen 80 % des Tages im Taubenschlag, da sie kein Futter mehr auf der Straße suchen muss. Der Kot wird ebenfalls dort hinterlassen. Bei dem Standort des Taubenschlags muss ein vor Vandalismus sicherer Ort gewählt werden, der allerdings auch nicht zu hoch ist aus Windschutzgründen (Standort Mümmelmannsberg noch akzeptabel). Auch muss es ein permanenter Standort sein, da die Tauben standortgebunden sind.

	Der Taubenschlag am Hauptbahnhof befindet sich in den Servicerräumen des südlichen Bereichs und wurde von der Deutschen Bahn zur Verfügung gestellt. Es mussten beim Umbau zahlreiche Vorgaben des Brandschutzes erfüllt werden. Der Zugang muss von den Mitarbeiter:innen des Bahnhofs aufgeschlossen werden. Anschließend müssen mehrere Treppen gestiegen werden. Bei dem Standort des Vereins sind drei kleine Räume vorhanden, wovon der eine zum Taubenschlag umfunktioniert wurde. Die anderen Räume dienen als Lagerraum und Abstellfläche für Käfige, wo kranke Tiere gepflegt werden. In dem Taubenschlag am Hauptbahnhof werden jährlich an die 200 Eier ausgetauscht.
	In Mümmelmannsberg wurde vor 2 Jahren ein Schiffscontainer mit einem Taubenschlag auf das Dach eines 13geschossigen Hauses gestellt, er fasst an die 400 Tauben. Vorher wurde die SAGA davon überzeugt und Entwürfe gemacht sowie Genehmigungen durch einen vereinseigenen Architekten eingeholt. Es musste die Statik geprüft sowie ein sicherer Zugang geschaffen werden. Dieser erfolgt ab der 13 Etage durch einen Raum und anschließend mit einer Feuerleiter. Das Dach hat ein Geländer als Absturzsicherung. An diesem Standort war Brandschutz kein so großes Thema. In Steilshoop sind in dem ebenerdigen Taubenschlag 60 gehandicapte Tiere untergebracht. Nur an diesem Standort werden die Tauben beringt.
Finanzierung	Der Verein trägt seine Kosten selbst und wird durch Spendengelder und Mitgliedsbeiträge finanziert. Es wird sich mehr politische Unterstützung und Mitarbeit von der Stadtverwaltung gewünscht, wie das z.B. in Rotterdam der Fall ist.
Menschliche Nutzung	Taubenschläge könnten mit menschlichen Nutzungen kombiniert werden, allerdings sollte immer ein Abstand eingehalten werden, da Tauben Angst vor Menschen haben. Ein Café oder andere Gastronomie sollte nicht in der Nähe angesiedelt werden, weil es die Tauben zum Reste klauen verführt. Eine Dachterrasse wäre z.B. kein Problem.
Multifunktionalität	
Arten	Ursprünglich stammt die Stadttaube von der Felsentaube ab, daher kommt auch die Vorliebe für erhöhtes Gelände. Stadttauben stammen genetisch von Brieftauben/Ziertauben und nicht von den Wildtauben (Ringel- und Türkentaube) ab. Die Stadttauben können sich nicht mit der Ringel- oder Türkentaube vermehren. Raubvögel sind die natürlichen Feinde, aber auch Landsäugetiere wie Marder und Füchse können gefährlich werden.
Pflege / Wartung	Die Taubenschläge müssen täglich gereinigt und versorgt werden. An dem Standort im Hauptbahnhof ist kein Aufzug vorhanden, deshalb müssen die rund 25 kg schweren Säcke hochgetragen werden.
Resümee	Der Verein braucht dringend Dächer für die Umsetzung weiterer dringend gebrauchter Taubenschläge. Vor allem in Altona braucht es eine Regulierung der Population. Auch neue Mitglieder werden dringend gebraucht. Viele Eigentümer und Bewohner von Häusern haben Angst Taubenschläge auf ihren Dächern aufstellen, da sie keine Tauben vorort haben wollen und Krankheiten fürchten. Dabei springen die Krankheiten kaum auf Menschen über. Aktuell setzt sich der Verein für einen weiteren Taubenschlag auf der anderen Seite des Hauptbahnhofs ein. Allerdings gibt es bei der deutschen Bahn noch einige Gegner des Vorhabens. Es braucht außerdem viel mehr Öffentlichkeitsarbeit um auf die Probleme aufmerksam machen zu können. In Hamburg sollte es viel mehr auf das Augsburger Modell gesetzt werden, wie es in vielen anderen deutschen Städten bereits gemacht wird. Die häufig auf Bahnhöfen oder andern Orten, wo es eine „Taubenplage“ gibt, eingesetzten Spikes, die die Niederlassung der Tauben verhindern sollen, schrecken die Tauben nicht ab, es wird häufig zwischen den Spikes gebrütet.

2.18. ROBERT VOGEL GMBH & Co (DOCKLAND) (26.10.2021)

Case Studie – Dockland (Van-der-Smissen-Straße 9, 22767 Hamburg) Eigentümer, Vermieter und Verwalter: Robert Vogel GmbH & Co	
Interviewpartnerin: Frau Carolin Koehler (Robert Vogel GmbH & Co) am 26.10.2021	
Hintergründe	Das Dockland ist ein sechsgeschossiges Bürohaus am Ufer der Elbe und ist eins der berühmtesten Gebäude Hamburgs. Es wurde von dem Bauherrn, der Robert Vogel GmbH & CO. KG, in Auftrag gegeben und 2006 eingeweiht. Das Gebäude soll mit seiner Form an ein Schiffsbug erinnern und ragt teils über das Wasser. Es ist rund 25 Meter hoch und für seine öffentliche Dachterrasse, die mit 136 Treppenstufen erreichbar ist, bekannt. Bei der Dachterrasse handelt es sich um eine rund um die Uhr zugängliche Fläche, die hauptsächlich als Aussichtsplattform genutzt wird.
Planung / Umsetzung	Der Planungsprozess des Gebäudes an sich war sehr kompliziert und langwierig, u.a. auch wegen der Aufschüttung der Landzunge. Da das Wasser dem Bund, das Land der Stadt Hamburg und die aufgeschüttete Landzunge von dem Bauherren, der Robert Vogel GmbH & CO. KG, erworben wurde, musste ein dreiseitiger Vertrag geschlossen werden. Bei der öffentlichen Dachterrasse handelte es sich um eine behördliche Vorgabe, daher gab es keine bemerkenswerten Genehmigungsprozesse.
Finanzierung	Die Kosten für das Gebäude möchte Robert Vogel GmbH & CO. KG nicht veröffentlichen. Es wurden keine Fördermittel beantragt.
Menschliche Nutzung	Die Dachterrasse ist rund um die Uhr für Besucher: innen zugänglich. Der Zugang erfolgt über eine großzügige außenliegende Treppenanlage, die Aufzüge des Gebäudes sind für die externen Besucher:innen des Daches nicht zugänglich. Die Fläche der Dachterrasse beträgt ca. 500 m ² , bei dem Bodenbelag handelt es sich um einen Holzboden, der Bodenbelag setzt sich bei den Stufen fort. Es sind auf der Dachterrasse keine Sitzgelegenheiten und weitere Aufenthalts- sowie Gestaltungselemente vorhanden. Als Grund für die fehlende Möblierung wurde der Platzmangel, sowie auch die hoch frequentierte öffentliche Nutzung mit der Sorge vor Vandalismus genannt. Zu den Besucher:innengruppen gehören hauptsächlich tagsüber Angestellte aus den umliegenden Büros sowie Tourist:innen. Die Plattform wird zum Aufenthalt, Pausen, Picknick genutzt, die Stufen sind auch zum Sport machen durch Privatpersonen und als wiederkehrendes Veranstaltungsformat von Sportgruppen beliebt. In den Abendstunden wird die Aussichtsplattform zum Aufenthalt und Partys aufgesucht. Es kam schon oft vor, dass die Treppenanlage, sowie auch das Dach für interne wie auch externe Veranstaltungen genutzt wurden (z.B. Feuerwehrwettkämpfe). Robert Vogel GmbH & CO. KG organisierte bis jetzt keine Veranstaltungen, wenn dann wurde der Eigentümer von externen Akteuren oder den Mieter:innen angefragt. Die Erlaubnis des Eigentümers hängt von der geplanten Veranstaltung ab. Es besteht ein Grillverbot, sonst musste bisher bei anderen Nutzungen nicht oft eingegriffen werden. Da die Verantwortung für die Dachfläche als Eigentümer bei Robert Vogel GmbH & CO. KG liegt, gibt es einen Sicherheitsdienst, der nach Feierabend und am Wochenende mit der Aufsicht der Dachfläche und der Treppenanlage beauftragt ist. Die Sperrung der Dachfläche und der Treppen erfolgt nur aus Witterungsgründen, wie z.B. bei Schnee, Eis oder starkem Wind. Dazu kommt es eher selten. Als Probleme wird der oft hinterlassene Müll, der starke Wind sowie das Nichtvorhandensein von Sanitäranlagen für feiernde Menschen genannt. Aufgrund der Umgebung, die hauptsächlich von Büronutzung und der Hafennutzung auf der gegenüberliegenden Seite der Elbe geprägt ist, besteht kein Problem mit Lautstärke durch die Besucher:innen. Es gibt keine der Interviewpartnerin

Perfektes Dach: Ein tragfähiges Dach wo es viele Tauben gibt. Versorgung der Tauben mit Wasser und Futter und Geburtenkontrolle. Es sollte für die Betreuer 24/7 begehbar und einen Fahrstuhl für den Futtertransport haben. Außerdem sollte es einen Wasser- und Stromanschluss geben.

	bekanntesten Reglementierungen bezüglich des Brandschutzes und der maximalen Anzahl an Besucher:innen auf dem Dach. Außerdem gab es noch nie so viele Menschen oben, dass der Sicherheitsdienst hätte eingreifen müssen. Die Absturzsicherung ist in Form einer Brüstung, die nach den Vorgaben des HBauO umgesetzt wurde, vorhanden. Da es sich um ein Gewerbeobjekt handelt musste keine höhere Absturzsicherung für explizite Kindernutzung nachgewiesen werden. Es kommt oft vor, dass Besucher:innen hinter die Brüstung klettern um sich auf das umgebende Dach zu setzen. Es gibt einen Grundbucheintrag für die öffentlich nutzbare Dachfläche.
Multifunktionalität	Es gibt keine Vorrichtungen für Wasserrückhalt und Energiegewinnung aufgrund des Platzes. Auch wurde hierfür keine Notwendigkeit gesehen, sowie auf den Aufwand verzichtet.
Arten	Aufgrund der starken menschlichen Nutzung sind kaum Vögel oder weitere Tiere auf dem Dach vorhanden. Auch gibt es aufgrund des Platzmangels und dem hohen Nutzungsdruck keine (mobile) Begrünung vorhanden. Auch wäre die Begrünung der extremen Witterung am Wasser mit starkem Wind, sowie den Immissionen des Hafens ausgesetzt.
Pflege / Wartung	Die Pflege und Wartung werden von Robert Vogel GmbH & CO. KG übernommen, es gibt einen hauseigenen Hausmeister.
Resümee	Bei dieser Projektentwicklung war die Herstellung des Daches verglichen mit dem Gebäude keine große Herausforderung, auch wegen der Auflage, eine öffentliche Aussichtsterrasse auf dem Dach herzustellen. Die Herstellung von (nutzbaren) Dachflächen muss den Investoren schmackhaft gemacht werden. Die Gründachförderung muss auch außerhalb der Expert:innenkreise bekannter werden. Auch angesichts des Klimawandels ist es wichtiger denn je. Vor allem fehlen Beispiele von coolen umgesetzten Dächern, die Lust auf mehr machen. Auch müssen die Nutzergruppen mitberücksichtigt werden, die Dachnutzung sollte „mitwachsen“ und sich ständig weiter an die Bedürfnisse der Nutzer:innen anpassen. Auch sollte die Gestaltung des Daches die Menschen zusammenbringen und die Interaktion fördern.

Das perfekte Dach: Ein Dach mit Pflanzenvielfalt und Nutzpflanzen in Hochbeeten. Es sollte eine schöne Möblierung sowie Witterungsschutz bieten. Es muss Menschen zum Rausgehen animieren und ein Ort für Spiele, freiwillige Bewegung sein und somit den Gemeinschaftssinn fördern.

2.19. GRÖNINGER HOF (28.10.2021)

Case Studie – Gröninger Hof (28.10.2021)	
Interviewpartner: Dorothea Heintze, Vorstandin der Genossenschaft Gröninger Hof	
Hintergründe	Die Initiative “Altstadt für alle” wurde 2017 gegründet und setzt sich seitdem für eine Belebung der Hamburger Innenstadt ein. Ende 2018 wurde die Genossenschaft Gröninger Hof gegründet, die das Parkhaus in der Gröningerstraße auf dem ca. 2000m ² großen Grundstück umnutzen will. Das Parkhaus soll zu einem Wohngebäude umgenutzt werden und Wohnen mit sozialer Interaktion, Kultur und Arbeit vereinen. Es sollen ca. 70 bezahlbare Wohnungen entstehen. Es stehen bereits einige der Anwohner:innen fest, nicht alle Genossenschaftsanteilinhaber werden in dem Gebäude wohnen. Das Grundstück wurde Anfang 2020 im Erbbaurecht von der Stadt übernommen. Das Projekt soll eine Scheinwirkung in den Stadtteil haben und das Leben in der Innenstadt aufwerten.
Planung / Umsetzung	Für die Planung wurde ein Wettbewerb ausgelobt der von dem Büro Duplex Architekten (Zürich/Düsseldorf/Hamburg/Paris) im Sommer 2021 gewonnen wurde. Der Sockel des Parkhauses soll erhalten werden, darauf sollen Wohnflächen entstehen und durch einen Schnitt im Gebäude soll das Gebäude mit Licht und Luft versorgt werden. Der Sockel soll gewerblichen, sozialen und kulturellen Charakter haben, von der Öffentlichkeit genutzt werden können und an die Bedürfnisse der Nachbarschaft angepasst sein. Die Planungen sind noch nicht finalisiert, insbesondere die Dachplanung steckt noch in den Kinderschuhen. Im Laufe des Projektes soll eine Dach AG oder ähnliches gegründet werden die sich mit der Planung des Daches beschäftigt. Die Planung soll durch die Bewohner:innen erfolgen und an deren Wünschen und Bedürfnisse angepasst werden.
Finanzierung	Das Projekt soll nach aktuellen Schätzungen etwa 28 Millionen Euro kosten. Die Finanzierung erfolgt zu verschiedenen Anteilen aus Eigenkapital, den Verkauf der Genossenschaftsanteile, Eigenfinanzierungsanteilen der Anwohner:innen für die bezogenen Flächen (600€/m ² für Wohnen, 100€/m ² für Gewerbe) und Fördergelder der Investitions- und Förderbank Hamburg sollen beantragt werden. Ein Antrag für Fördergelder der Hamburger Gründachstrategie könnte auch erfolgen. Es muss ein Erbbauzins an die Stadt gezahlt werden.
Menschliche Nutzung	Das Dach soll begrünt werden und als Garten und Gemeinschaftsfläche für die Anwohner:innen dienen. Erste Ideen waren eine Sauna, ein Whirlpool und Flächen für den Anbau von Obst und Gemüse. Die Realisierbarkeit dieser Ideen muss in einem nächsten Schritt geprüft werden. Die Fläche wird nur für die Anwohner:innen zugänglich sein und soll komplett nutzbar sein. Der Höhenunterschied soll durch eine Treppe überwunden werden. Das Dach soll über das Treppenhaus erschlossen werden, außerdem sollen eine Absturzsicherung und zwei Fluchtwege angelegt werden. Eine temporäre Nutzung des Daches für verschiedene Veranstaltungen, auch in Zusammenarbeit mit Ruf für Raum, über einen Zwischennutzungsvertrag steht momentan zur Debatte.
Multifunktionalität	Außer der menschlichen Nutzung könnten auch Solarpaneele installiert werden, eine Regenwasserrückgewinnung war bisher noch kein Thema bei der Planung.
Arten	Das Dach soll intensiv begrünt werden.
Pflege / Wartung	Die Pflege und Instandhaltung soll von den Anwohner:innen übernommen werden.
Resümee	Die Planung des Daches ist noch lange nicht abgeschlossen, es bleibt offen wie genau die Gestaltung der Dachfläche ausfallen wird.

Perfektes Dach: Wie das Dach des Dock71 mit weniger Möwen.

Ruf für Raum Hamburg aufs Dach

Die Dächer bieten viel Raum das kaum genutzt wird, obwohl Hamburg in etwa 10 Jahren auf über 2 Millionen Einwohner hat. Wir brauchen diese Räume für Grün, Menschen, Energie und mehr. Wir brauchen sie für nachhaltige Förderung der Baukultur und eine nachhaltige, zukunftsfähige, inklusive Stadt.

Der einzige Weg Menschen bewusst zu machen und zu bewegen dieses Potenzial zu nutzen ist Menschen auf die Dächer mitzunehmen. Das ist ein bewährtes Konzept in den Niederlanden mit dem großen Bruder von Ruf für Raum, Rotterdamse Dakendagen, der seit Jahren erfolgreich ist.

Dachnutzung anregen

Das Ziel von Ruf für Raum ist die Förderung der Dachnutzung in Hamburg durch Veranstaltungen. Das macht Ruf für Raum für der breiten Öffentlichkeit als Entwicklern und Architekten.

Infolge wird das schon verwendete Wissen in konkrete Ausarbeitungen umgesetzt und neue Ideen entwickelt.

Festival: Fünfzehn Dächer und dann weiter

Ruf für Raum teilt mit einem breiten Publikum was bereits existiert und passiert (Wissen teilen), verbindet damit die verschiedene Akteur:innen der Stadt und zeigt gleichzeitig neue Möglichkeiten durch diesen Aktivitäten. Ruf für Raum

lasst ihr Publikum die (Innen)Stadt neu beleben durch mit kulturellen Aktivitäten Zukunfts Ideen zu visualisieren. Diese Visualisierungen bieten (Denk)raum für eine notwendige lebendige, nachhaltige (Innen)Stadt verteilt über verschiedene Dächer der Stadt.

Aufbau eines auf viele Jahre angelegten Formats, welches dieses Jahr gestartet ist, im September 2022 erstmals eine breite Öffentlichkeit ansprechen und über die Jahre und Dächer weiter wachsen. Ruf für Raum macht im September mit einem Festival nicht nur 15 Dächer begehbar, sondern programmiert Orte auch, um neue Ideen von Raum und lebendiger Stadt zu fördern.

Beste Beispiele

Besucher gehen auf Expedition entlang der besten Beispieldächer wie Dächer mit Bienen, großartige intensiv begrünte Dächer und Spielplätze. Sie sehen Dachgärten speziell für Menschen mit Demenz und Dächer die Energie für ein ganzes Quartier erzeugen.

Spielerisch entdecken

Am Wochenende kann man einem Dach nach unten rutschen. Besucher genießen Poesie über die grüne Ebene der Stadt, Raum und nachhaltige Zukunftsperspektiven. Unsere Besucher machen picknick aufs Dach. Dächer werden mit Licht, Ton verbunden und die Möglichkeiten hervorgegeben. Wörtlich werden die Dächer bespielt

durch Partner wie Thalia Theater (auf Thalia Theater). Gleichzeitig wird der Zukunftstraum der Dachnutzung das

Theater recherchiert. Zusammen mit Partner wie Werkstatt Gröningerhof benutzt Ruf für Raum die temporäre Nutzung des Parkhauses und kann man das Wochenende vorbeikommen und entspannen, eine Ausstellung besuchen oder teilnehmen an einem Dachgarten-Workshop.

Wachsendes Wissen

Neben Expeditionen und Best-Practice-Beispielen entwickelt Ruf für Raum durch das Jahr einen Podcast, um inhaltliches Wissen und Dachbegeisterung anzuregen.

Ruf für Raum organisiert (Partnerschaft mit HCU) einen öffentliche zugängliche Vortragreihe von Experten. In Zusammenarbeit mit der HCU werden auch spezielle Semesterkurse angeboten, in denen Studierende auf den Dächern Projekten für die Dächer der Stadt entwickeln. Die Website Ruf für Raum wird nächsten Jahren zu einem wachsenden Katalog an Dach-Wissen gemacht.

Dachfokus: die Innenstadt braucht neues Denken

Der Fokus den Aktivitäten liegt im Jahr 2022 auf der Innenstadt/Hafencity mit einigen Ausflügen auf anderen interessanten anderen Dächern. Die Innenstadt braucht neues Denken für gemeinsame Nutzung und Lösungen der Zukunft. Ein schöner Startpunkt, um die Dächer zu erobern da es verschiedene Parkhäuser und Privat/Gewerbedächer gibt die beispielbar sind durch Ruf für Raum.

Budget

Für 2022 ist ein Gesamtbudget von €164.200 notwendig, um alle Aktivitäten und Veranstaltungen zu realisieren.

Für 2023 ist ein Budget von €192.700 eingeplant.

Spezifikation siehe Budget

Partner & Netzwerk

Da Ruf für Raum Orten sichtbar machen will und Dachnutzung anregen will, ist es logisch wichtig dafür ein neues Innovationsökosystem aufzubauen, bestehend aus einem breiten Netzwerk aus zivilgesellschaftlichen, wirtschaftlichen und städtischen Partner zu machen. Für die Netzwerkarbeit und das Einwerben von Mitteln wird ein Verein aufgebaut, welcher sich u.a. mit folgenden Partnern eng vernetzt und kooperiert:

Hafencity Universität Hamburg (HCU), Thalia Theater, Altstadt Für Alle (Altstadtküste), Gröningerhof Genossenschaft, Hauptkirche St. Katharinen, verschiedene Dacheigentümer, Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen, Behörde für Umwelt, Energie, Klima und Agrarwirtschaft . Ruf für Raum steht in engem Austausch mit Rotterdamse Dakendagen (NL) aus dem Ruf für Raum hervorgegangen ist.

Dachclub

Ruf für Raum gründet einen Dachclub für Sponsoren (wie Projektentwickler, (Landschafts-)Architekturbüros und andere wichtige städtische Akteure), um diese Akteure zusammen zubringen, zu vernetzen, Wissen zu teilen und gleichzeitig Mittel einzuwerben.

5. TABELLE AUFNAHME MULTIFUNKTIONALE DACHNUTZUNGEN HAMBURG

Bezeichnung	Adresse	Ansprechpartner	Lage	Gebäudeart	Gebäudenutzung
3001 Kino	Schanzenstraße 75, 20357 Hamburg	Bauer, Cara-Lynn	Sternschanze	Freizeit- und Kulturgebäude	Kino
A7 Autobahndeckel			Bahrenfeld / Othmarschen	Autobahntunnel	
Azubiwohnheim	Am Alsenplatz		Altona	Geschosswohnungsbau	Wohnen
Betanien Demenzgarten	Martinistraße 41, 20251 Hamburg		Eimsbüttel	Geschosswohnungsbau	Altersheim
Built in Barmbek	Holsteinischer Kamp 37, 22081 Hamburg		Barmbek	Gewerbehof	Gewerbe
BUKEA / BSW	Neuenfelder Straße, 21109 Hamburg	Bornholdt, Hanna	Wilhelmsburg	Bürogebäude	Büro
Bunker Feldstraße	Feldstraße, 20359 Hamburg	Ußling, Urte	St. Pauli	Bunker	Kultur, Freizeit
Carlsberg-Haus	Holsten Quartier Baufeld 8		Altona	Wohn- und Geschäftsgebäude	Büro, Gewerbe, Einzelhandel
Dock 71	Kobestraße 1, 20457 Hamburg	Sothmann, Christina	Hafencity	Geschosswohnungsbau	Wohnen, Kindertagesstätte, Erdgeschossnutzung
Dockland	Van-der-Smissen-Straße 9, 22767 Hamburg	Koehler, Carolin	Altona-Altstadt	Bürogebäude	Büro
Elbarcaden	Hongkongstraße 6, 20457 Hamburg		HafenCity	Wohn- und Geschäftsgebäude	Wohnen, Gewerbe, Einzelhandel, Gastronomie
Energie Bunker	Neuhöfer Str. 7, 21107 Hamburg	Dietrich, Kai Michael	Wilhelmsburg	Bunker	Energiezentrale
Frieda Bunker	Friedensallee 52A, 22765 Hamburg	Alpers, Nicole und Schröder, Sebastian	Ottensen	Geschosswohnungsbau, ehemals Bunker	Wohnen
Kindergarten Hamburger Meile	Humboldtstraße 6, 22083 Hamburg	Kock, Marcel	Mundsburg	Hochhaus	Kita, Wohnen, Büro, Gewerbe, Unterhaltung, Gastronomie
Generali Versicherungen	Repsoldstraße 27, 20097 Hamburg		Hammerbrook	Bürogebäude	Büro

Dachnutzung	Begrünung	Energiegewinnung	Nutzer	Zugänglichkeit	Status	Höhe
Begrünung	Intensiv	Nein	Keine	Privat	Umgesetzt	2 OG
Freiraum, Kleingarten, Park	Intensiv	Nein	Öffentlichkeit	Öffentlich	In Umsetzung	
Dachterrasse	Intensiv	Nein	Bewohner:innen	Privat	In Planung	
Dachgarten	Intensiv	Nein	Bewohner:innen, Mitarbeiter:innen	Privat	Umgesetzt	6 OG
Dachgarten	Intensiv	Nein	Mitarbeiter:innen	Privat	In Planung	4 OG
Begrünung	Intensiv und Extensiv	Nein	Öffentlichkeit / Keine	Öffentlich / Privat	Umgesetzt	EG, 1, 5, 13 OG
Park	Intensiv	Ja	Öffentlichkeit	Halböffentlich	In Planung	40 - 60 m
Dachlandschaft, Kreativ	Intensiv	Ja		Privat	In Planung	6 OG
Garten, Terrasse	Intensiv und Extensiv	Nein	Bewohner:innen	Privat gemeinschaftlich	Umgesetzt	7 bis 8 OG
Terrasse, Aussichtspunkt	Nein	Nein	Öffentlichkeit / Keine	Öffentlich	Umgesetzt	25 m
Spiel, Dachgarten	Intensiv	Ja	Bewohner:innen	Privat	In Planung	8 OG
Energiegewinnung, Gastronomie	Nein	Ja	Öffentlichkeit	Halböffentlich	Umgesetzt	42 m
Garten, Terrasse	Intensiv	Nein	Bewohner:innen	Privat gemeinschaftlich	Umgesetzt	21 m
Spiel	Nein	Nein	Öffentlichkeit (kommerziell)	Privat	Umgesetzt	
Terrasse	Intensiv	Nein	Mitarbeiter:innen	Privat	Umgesetzt	5 OG

Bezeichnung	Adresse	Ansprechpartner	Lage	Gebäudeart	Gebäudenutzung
Grindelhochhaus	Oberstraße 18, 20144 Hamburg	Sascha	Eimsbüttel	Hochhaus	Wohnen
Gröninger Hof	Neue Gröninger Straße 12, 20457 Hamburg	Heintze, Dorothea	Hamburger Innenstadt	Geschosswohnungsbau (noch Parkhaus)	Wohnen
Hamburger Stadttauben e.V.	Feiningerstraße 18, 22115 Hamburg	Scholl, Andrea	Mümmelmannsberg	Hochhaus	Wohnen
Katharinschule	Am Dalmannkai 18, 20457 Hamburg	Stoll, Annette	Hafencity	Bildungsgebäude	Schule, KiTa, Wohnen
KEBAP Bunker	Schomburgstraße 6, 22767 Hamburg	Stadie, Vera und Wulfmeyer, Eike	Altona	Bunker	Kultur
KerVita	Neuenfelder Str. 33a, 21109 Hamburg		Wilhelmsburg	Geschosswohnungsbau	Altenheim, Kita
MAX B	Max-Brauer-Allee 231-247, 22769 Hamburg	Sabine Volkhardt		Tiefgarage	Tiefgarage
Ökumenisches Forum	Shanghaiallee 12, 20457 Hamburg		HafenCity	Multifunktionales Stadthaus	Ökumenisches Forum, Wohnen, Gastronomie, Kultur
Park Fiction	St. Pauli Fischmarkt 27, 20359 Hamburg		St. Pauli	Sporthalle	Sport
PIERDREI Hotel	Am Sandtorkai 46, 20457 Hamburg	Tarrida, Manuel	Hafencity	Freizeitgebäude	Hotel
Quartierssporthaus Wilhelmsburg	Dratelnstraße, 21109 Hamburg		Wilhelmsburg	Sportstätte	Sport, Wohnen, Büro, Hotel
Radisson Blu	Marseiller Str. 2 20355 Hamburg		St. Pauli	Hotel	Hotel
Sky and Sand Beachclub	Humboldtstraße 6, 22083 Hamburg		Mundsburg	Hochhaus	Wohnen, Büro, Gewerbe, Unterhaltung, Gastronomie
Thailia Theater	Alstertor, 20095 Hamburg		Hamburg Mitte	Theaterbau	Kultur, Gastronomie
The George Hotel	22087 Hamburg		St. Georg	Hotel	Hotel
There is a bee on a roof	Schaartor 1, 20459 Hamburg	Gros, Jean-Baptiste	Hamburger Innenstadt	Bürogebäude	Büro / EG Nutzung
We House	Baakenhafen, Baufeld 98		HafenCity	Geschosswohnungsbau	Wohnen, Gastronomie, Coworking, Gewerbe
Wohnprojekt Stattschule	Virchowstraße 80, 22767 Hamburg		Altona	Tiefgarage	Tiefgarage

Dachnutzung	Begrünung	Energiegewinnung	Nutzer	Zugänglichkeit	Status	Höhe
Terrasse	Nein	Nein	Bewohner:innen	Privat gemeinschaftlich	Umgesetzt	14 OG
Garten, Terrasse	Intensiv	Vielleicht	Bewohner:innen	Privat	In Planung	8 OG
Taubenschlag	Nein	Nein	Taubenpfleger:innen	Privat	Umgesetzt	14 OG
Schulhof	Vereinzelt intensiv	Nein	Schüler:innen und Lehrende	Privat	Umgesetzt	23 m
Garten, Terrasse, Energiegewinnung	Intensiv	Ja	Öffentlichkeit	Halböffentlich	In Planung	19 m
Dachgarten	Intensiv	Nein	Bewohner:innen	Privat	Umgesetzt	6 OG
Dachgarten	Intensiv		Bewohner:innen	Halböffentlich	Umgesetzt	
Dachterrasse, Bienenzucht,		Nein	Öffentlichkeit	Halböffentlich	In Planung	7 OG
Park, Freifläche, Sportplatz	Intensiv	Nein	Öffentlichkeit / Keine	Öffentlich	Umgesetzt	2 OG
Terrasse, Camping	mobile Bepflanzung	Nein	Öffentlichkeit / Übernachtungsgäste	Halböffentlich / Privat	Umgesetzt	7 OG
Sport, Dachgarten	Intensiv	Nein	Öffentlichkeit	Öffentlich	In Planung	
Weinbar	Nein	Nein	Öffentlichkeit (kommerziell)	Halböffentlich	Umgesetzt	26 OG
Gastronomie (Beachbar)	Nein	Nein	Öffentlichkeit (kommerziell)	Halböffentlich	Umgesetzt	30 m
Kultur	nein	Nein	Öffentlichkeit (kommerziell)	Privat	geplant	7 OG
Gastronomie	Nein	Nein	Öffentlichkeit (kommerziell)	Halböffentlich	Umgesetzt	7 OG
Honigbienenzucht / Terrasse	Extensiv	Nein	Imker:innen / Mitarbeiter:innen	Privat	Umgesetzt	7 OG
Bienenzucht, Dachgarten	Intensiv	Nein	Bewohner:innen	Privat	In Planung	
Dachgarten	Intensiv		Öffentlichkeit	Öffentlich	Umgesetzt	Ebenerdig

5. GEEIGNETE PFLANZENARTEN ZUR DACHBEGRÜNUNG

5.1 „HAMBURGER NATURDACH“ PFLANZENLISTE FÜR DIE EXTENSIVE DACHBEGRÜNUNG MIT REGIONALEN ARTEN. DURCHWURZELBARE AUFBAUDICKE: 8 -15 CM

Saatgutmischung 1 für sonnenexponierte Dachflächen Kräuteranteil: 50%, Gräseranteil: 50%, Ansaatstärke 1,5g/m ² +25g/m ² Sedumsprossen zur schnelleren Begrünung *Blatt: sg = sommergrün, wg = wintergrün, ig = immergrün							
Botanischer Name	Deutscher Name	Höhe (cm)	Blatt*	Blütenfarbe	Blütezeit (Monat)	Lebensdauer	Saatmenge %
Kräuter +Sukkulenten							
Arenaria serphyllifolia	Quendelblättriges Sandkraut	10-30	wg	weiß	5-9	ein- bis zwei-jährig	0,7
Armeria maritima	Strand-Grasnelke	15-25	wg/ig	rosa	5-6	mehrjährig	7,3
Campanula rotundifolia	Rundblättrige Glockenblume	10-30	sg	blau	5-7	mehrjährig	2,0
Cerastium arvense	Acker-Hornkraut	10-30	sg	weiß	6-8	mehrjährig	0,7
Cerastium semidecandrum	Fünfmänniges-Hornkraut	1-20	sg	weiß	3-6	ein- bis zwei-jährig	2,0
Clinopodium vulgare	Wirbeldost	20-60	sg	rosa	7-8	mehrjährig	4,7
Dianthus deltoides	Heidenelke	5-15	wg	rosa	6-8	mehrjährig	6,7
Erodium cicutarium	Gewöhnlicher Reiherschnabel	5-20	wg	rosa-weiß	6-9	ein- bis zwei-jährig	4,0
Fragaria vesca	Walderdbeere	20-25	wg	weiß	4-6	mehrjährig	1,3
Hieracium pilosella	Kleines Habichtskraut	15-20	wg	gelb	5-7	mehrjährig	1,3

Botanischer Name	Deutscher Name	Höhe (cm)	Blatt*	Blütenfarbe	Blütezeit (Monat)	Lebensdauer	Saatmenge %
Papaver argemone	Sandmohn	15-30	wg	rot	5-7	einjährig	5,3
Pimpinella saxifraga	Kleine Bibernelle	20-50	sg	weiß/rosa	6-9	mehrjährig	5,3
Potentilla argentea	Silber-Fingerkraut	20-30	sg	gelb	6-7	zwei- bis mehrjährig	2,0
Rumex acetosella	Kleiner Sauerampfer	10-30	sg	rot-braun	5-7	mehrjährig	2,0
Saxifraga granulata	Knöllchensteinbrech	15-40	sg	weiß	5-7	mehrjährig	0,3
Sedum acre	Scharfer Mauerpfeffer	5-10	wg	gelb	6-7	mehrjährig	0,3
Thymus pulegioides	Gewöhnlicher Thymian	15-30	ig	rosa-violett	5-8	mehrjährig	2,7
Gräser							
Briza media	Gewöhnliches Zittergras	20-40	wg	braun-rot	5-8	mehrjährig	13,3
Corynephorus canescens	Silbergras	15-30	wg	silbergrau	6-7	zwei- mehr-jährig	3,3
Festuca ovina	Schafschwingel	30-35	wg	grün	7-8	mehrjährig	33,3

Quelle: Freie und Hansestadt Hamburg, FHH (2016): „Hamburger Naturdach“ Pflanzenliste für die extensive Dachbegrünung mit regionalen Arten Durchwurzelbare Aufbaudicke: 8 -15 cm. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/6152732/9cb8117cec6161dbe7ae889469ef19a3/data/d-naturdach-extensiv.pdf> (Aufruf 01.12.2021).

„Hamburger Naturdach“ Pflanzenliste für die extensive Dachbegrünung mit regionalen Arten

Quelle: Freie und Hansestadt Hamburg, FHH (2016): „Hamburger Naturdach“ Pflanzenliste für die extensive Dachbegrünung mit regionalen Arten Durchwurzelbare Aufbaudicke: 8 -15 cm. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/6152732/9cb8117cec6161dbe7ae889469ef19a3/data/d-naturdach-extensiv.pdf> (Aufruf 01.12.2021).

Saatgutmischung 2 für halbschattige Dachflächen Kräuteranteil: 2/3, Gräseranteil: 1/3, Ansaatstärke 1,5g/m ² +25g/m ² Sedumsprossen zur schnelleren Begrünung *Blatt: sg = sommergrün, wg = wintergrün, ig = immergrün							
Botanischer Name	Deutscher Name	Höhe (cm)	Blatt*	Blütenfarbe	Blütezeit (Monat)	Lebensdauer	Saatmenge %
Kräuter +Sukkulenten							
Achillea millefolium	Gewöhnliche Schafgarbe	40-50	wg	weiß	6-10	mehrjährig	3,3
Armeria maritima	Strand-Grasnelke	15-25	wg/ig	rosa	5-6	mehrjährig	6,7
Campanula rotundifolia	Rundblättrige Glockenblume	10-30	sg	blau	5-7	mehrjährig	1,3
Clinopodium vulgare	Wirbeldost	20-60	sg	rosa	7-8	mehrjährig	4,3
Dianthus deltoides	Heidenelke	5-15	wg	rosa	6-8	mehrjährig	5,3
Erodium cicutarium	Gewöhnlicher Reiherschnabel	5-20	wg	rosa-weiß	6-9	ein- bis zwei-jährig	6,7
Fragaria vesca	Walderdbeere	5-20	wg/ig	weiß	4-6	mehrjährig	2,0
Geranium robertianum	Stinkender Storchschnabel	15-40	wg	rosa	6-9	ein- bis zwei-jährig	6,0
Origanum vulgare	Gewöhnlicher Dost, Wildmajoran	30-50	wg	rosa-violett	7-9	mehrjährig	2,0
Papaver rhoeas	Klatschmohn	30-60	wg	rot	7-10	einjährig	2,0

„Hamburger Naturdach“ Pflanzenliste für die extensive Dachbegrünung mit regionalen Arten

4

Quelle: Freie und Hansestadt Hamburg, FHH (2016): „Hamburger Naturdach“ Pflanzenliste für die extensive Dachbegrünung mit regionalen Arten Durchwurzelbare Aufbaudicke: 8 -15 cm. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/6152732/9cb8117cec6161dbe7ae889469ef19a3/data/d-naturdach-extensiv.pdf> (Aufruf 01.12.2021).

Botanischer Name	Deutscher Name	Höhe (cm)	Blatt*	Blütenfarbe	Blütezeit (Monat)	Lebensdauer	Saatmenge %
Prunella vulgaris	Kleine Braunelle	10-20	sg	violett	6-8	mehrjährig	5,3
Rumex acetosella	Kleiner Sauerampfer	10-30	sg	rot-braun	5-7	mehrjährig	2,0
Saponaria officinalis	Echtes Seifenkraut	30-	sg	rosa	6-9	mehrjährig	6,0
Sedum acre	Scharfer Mauerpfeffer	3-15	wg	gelb	6-7	mehrjährig	0,3
Silene dioica	Rote Lichtnelke	20-60	wg	rosarot	6-8	mehrjährig	2,0
Silene vulgaris	Gewöhnliches Leimkraut	10-40	wg	weiß	6-7	mehrjährig	6,0
Thymus pulegioides	Gewöhnlicher Thymian	15-30	ig	rosa-violett	5-8	mehrjährig	2,7
Gräser							
Anthoxanthum odoratum	Gewöhnliches Ruchgras	15-40	wg	braun	5-6	mehrjährig	6,7
Brachypodium sylvaticum	Waldzwenke	12-40	sg	hellgrün	7-8	mehrjährig	4,7
Briza media	Gewöhnliches Zittergras	20-40	wg	braun-rot	5-8	mehrjährig	6,7
Festuca ovina	Schafschwingel	30-35	wg	grün	7-8	mehrjährig	15,3

„Hamburger Naturdach“ Pflanzenliste für die extensive Dachbegrünung mit regionalen Arten

5

Quelle: Freie und Hansestadt Hamburg, FHH (2016): „Hamburger Naturdach“ Pflanzenliste für die extensive Dachbegrünung mit regionalen Arten Durchwurzelbare Aufbaudicke: 8 -15 cm. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/6152732/9cb8117cec6161dbe7ae889469ef19a3/data/d-naturdach-extensiv.pdf> (Aufruf 01.12.2021).

5.2 PFLANZENLISTE FÜR EINE „EINFACHE INTENSIVBEGRÜNUNG“ VON FLACHDÄCHERN. DURCHWURZELBARE AUFBAUDICKE: 15-25 CM

Pflanzenliste für eine „einfache Intensivbegrünung“							
*Blatt: sg = sommergrün, wg = wintergrün, ig = immergrün **Standort: ○ = Sonne, ◐ = absonnig-halbschattig, ● = schattig							
Botanischer Name	Deutscher Name	Höhe (cm)	Blatt*	Blütenfarbe	Blütezeit (Monat)	Standort**	Pflanzdichte (Stückzahl/m²)
Stauden + Halbsträucher							
Anaphalis triplernervis „Sommerschnee“	Perlpfötchen	20-25	sg	weiß	7-9	○	7-10
Armeria maritima i. S.	Grasnelke	15-25	wg	rosa	5-6	○	15-20
Azorella trifurcata	Andenpolster	5-8	ig	gelb	5-6	◐	15-20
Bergenia cordifolia i. S.	Bergenie	25-40	wg	rosa	4-5	◐	5-9
Buglossoides purpurocae-rulea	Purpurblauer Steinsame	30-35	sg	blau	4-6	◐	9-12
Calamintha nepeta subsp. nepeta	Kleinblütige Katzenminze	40-50	sg	violett	7-9	○	5-9
Chamaelum nobile „Plena“	Gefüllte Steinkamille	20-25	wg	weiß	6-8	○	8-12
Duchesnea indica	Scheinerdbeere	10-12	sg	gelb	5-7	○ ◐	5-7
Euphorbia myrsinithes	Walzen-Wolfsmilch	15-25	ig	gelb	5-7	○	3-5
Fragaria vesca var. vesca	Walderdbeere	20-25	wg	weiß	4-6	○ ◐	7-9
Geranium dalmaticum	Dalmatiner Storchschnabel	8-10	wg/ig	zartrosa	6-8	○	10-15

Pflanzenliste für eine „einfache Intensivbegrünung“ von Flachdächern

Quelle: Freie und Hansestadt Hamburg, FHH (2015): Pflanzenliste für eine „einfache Intensivbegrünung“ von Flachdächern
 Durchwurzelbare Aufbaudicke: 15-25 cm. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/6152730/68724e2afe43c6161ed067af1462d127/data/d-naturdach-einfach-intensiv.pdf> (Aufruf: 01.12.2021).

Botanischer Name	Deutscher Name	Höhe (cm)	Blatt*	Blütenfarbe	Blütezeit (Monat)	Standort**	Pflanzdichte (Stückzahl/m²)
Geranium macrorrhizum „Spessart“	Felsen-Storchschnabel	20-25	wg	rosa-weiß	5-7	○ ◐	5-9
Geranium sanguineum	Blut-Storchschnabel	15-25	sg	dunkelrosa	6-8	○	4-9
Hypericum polyphyllum	Vielblättriges Johanniskraut	10-15	wg	gelb	6-7	○	12-15
Hyssopus officinalis	Ysop (Halbstrauch)	30-45	ig	blau	6-9	○	7-9
Inula ensifolia	Schwertalant	25-30	sg	goldgelb	7-8	○	8-12
Lavandula angustifolia	Echter Lavendel (Halbstrauch)	40-60	ig	violett	6-7	○	5-10
Matricaria caucasica	Kaukasische Scheinkamille	10-15	wg	weiß/gelb	5-7	○ ◐	15-20
Nepeta x faasenii	Katzenminze	25-30	sg	violett	6-9	○	9-12
Oenothera missouriensis	Missouri-Nachtkerze	20-25	sg	hellgelb	6-9	○	6-10
Origanum vulgare „Compactum“	Kompakter Dost	15-20	wg	hellrosa	7-9	○	5-9
Phuopsis stylosa „Purpurea“	Scheinwaldmeister	20-30	sg	rosa	6-8	○ ◐	6-9
Polypodium vulgare	Gewöhnlicher Tüpfelfarn	20-40	wg	-	-	◐ ●	10-15
Pulsatilla vulgaris	Gewöhnliche Küchenschelle	15-25	sg	violett	3-4	○	9-12
Santolina chamaecyparissus	Zypressenkraut (Halbstrauch)	15-40	ig	gelb	7-8	○	5-10
Sedum spectabile „Herbstfreude“	Große Pracht-Fetthenne	50-60	sg	rostrot	9-10	○	7-9

Pflanzenliste für eine „einfache Intensivbegrünung“ von Flachdächern

Quelle: Freie und Hansestadt Hamburg, FHH (2015): Pflanzenliste für eine „einfache Intensivbegrünung“ von Flachdächern
 Durchwurzelbare Aufbaudicke: 15-25 cm. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/6152730/68724e2afe43c6161ed067af1462d127/data/d-naturdach-einfach-intensiv.pdf> (Aufruf: 01.12.2021).

Botanischer Name	Deutscher Name	Höhe (cm)	Blatt*	Blütenfarbe	Blütezeit (Monat)	Standort**	Pflanzdichte (Stückzahl/m²)
Teucrium chamaedrys	Edel-Gamander	20-25	sg	rosa	7-8	☉	6-12
Waldsteinia ternata	Teppich-Waldsteinie	10-15	wg	gelb	4-6	☉ ☾	10-15
Gräser							
Carex montana	Berg-Segge	15-20	sg	gelb	4-5	☉ ☾	7-10
Carex ornithopoda „Variegata“	Weißgestreifte Vogelfuß-Segge	20-25	sg	grün	4-6	☾	10-15
Festuca amethystina	Amethyst-Schwingel	30-40	wg	violett	6-7	☉	6-10
Festuca gautieri „Pic Carlit“	Bärenfell-Schwingel	10-15	ig	grün	7-8	☉ ☾	12-15
Luzula nivea	Schnee-Hainsimse	35-40	wg	weiß	6-8	☾ ●	7-12
Pennisetum alopecuroides „Hamel“	Lampenputzergras	40-60	sg	blassbraun	7-8	☉	2-4
Stipa calamagrostis „Lempert“	Goldährengras	60-70	wg	silberbraun	6-9	☉	3-5
Zwiebelpflanzen							
Allium christophii	Sternkugel-Lauch	30-40	-	violett	6-7	☉	5-7
Allium karataviense	Blauzungen-Lauch	20-30	-	gräulich-weiß	5-6	☉	8-12
Crocus tommasinianus	Dalmatiner Krokus	8-10	-	violett	2-3	☉	15-20
Iris Barbata-Media i.S.	Mittelhohe Bartiris in Sorten	40-50	ig	weiß, gelb, violett	4-5	☉	8-10

Pflanzenliste für eine „einfache Intensivbegrünung“ von Flachdächern

Quelle: Freie und Hansestadt Hamburg, FHH (2015): Pflanzenliste für eine „einfache Intensivbegrünung“ von Flachdächern
 Durchwurzelbare Aufbaudicke: 15-25 cm. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/6152730/68724e2afe43c6161e-d067af1462d127/data/d-naturdach-einfach-intensiv.pdf> (Aufruf: 01.12.2021).

9 Pflanzenlisten

Insektenfreundliche Pflanzen für Gründächer

Botanischer Name	Deutscher Name	Höhe (cm)	Substrathöhe (cm)	Blütenfarbe	Blütezeit (Monat)	Standort
Achillea millefolium	Gemeine Schafgarbe	30 - 50	10	weiß	6 - 8	☉
Achillea tomentosa	Teppichschafgarbe	5 - 20	10	gelb	6 - 8	☉
Acinos alpinus	Alpen-Steinquendel	10 - 15	8	rotviolett	5 - 8	☉
Ajuga reptans	Kriechender Günsel	10 - 15	10	lila	5 - 6	☉ ☾
Allium moly	Goldlauch	20 - 30	20	gelb	4 - 5	☉ ☾
Allium senescens	Berglauch	20 - 40	10	rosa	6 - 9	☉
Allium schoenoprasum	Schnittlauch	20 - 25	10	violett	6 - 7	☉ ☾
Allium sphaerocephalon	Kugellauch	70 - 100	20	rot	5 - 6	☉
Anthemis tinctoria	Färber-Hundskamille	30 - 60	25	gelb	6 - 9	☉
Alyssum montanum	Berg-Steinkraut	5 - 20	10	gelb	4 - 5	☉
Alyssum saxatile 'Rosea'	Goldgelbes Steinkraut	15 - 20	10	goldgelb	4 - 5	☉
Antennaria dioica	Katzenpfötchen	10 - 20	10	weiß, rosa, rot	5 - 6	☉
Anthemis carpatica	Hundskamille	10 - 25	10	weiß	6 - 7	☉
Anthemis tinctoria	Färber-Hundskamille	30 - 60	8	gelb	6 - 9	☉
Aquilegia vulgaris	Akelei	30 - 70	8	weiß, blau, rosa	4 - 6	☾
Arabis caucasica 'Schneeball'	Kaukasische Gänsekresse	10 - 30	10	weiß	4 - 5	☉ ☾
Arabis caucasica 'Rosea'	Gänsekresse	10 - 20	10	rosa	4 - 5	☉ ☾
Aubrieta deltoidea	Blaukissen	10	10	violett-blau	5 - 6	☉ ☾
Bellis perennis	Gänseblümchen	5 - 20	10	weiß	3 - 11	☉
Calamintha nepeta	Bergminze	30 - 40	15	violettblau, weiß	7 - 9	☉
Calendula officinalis	Ringelblume	5 - 10	15	gelb-orange	5 - 10	☉
Campanula carpatica	Niedrige Garten-Glockenblume	20 - 25	10	blau	6 - 7	☉
Campanula portenschlagiana	Polster-Glockenblume	8 - 15	10	violett	6 - 8	☉ ☾
Campanula poscharskyana	Hängepolster-Glockenblume	10 - 15	10	violett	6 - 9	☉
Campanula rotundifolia	Rundblättrige Glockenblume	10 - 60	10	blau	6 - 9	☉ ☾
Centaurea cyanus	Kornblume	40 - 80	10	blau	6 - 10	☉
Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume	30 - 60	10	violett-rot	6 - 10	☉
Centaurea scabiosa	Skabiosen-Flockenblume	30 - 90	10	violett-rot	6 - 9	☉
Cerastium tomentosum	Teppich Hornkraut	10 - 20	8	weiß	5 - 6	☉
Chrysanthemum leucanthemum	Wiesenmargerite	20 - 70	10	weiß	6 - 10	☉
Corydalis lutea	Gelber Lerchensporn	20 - 40	8	gelb	5 - 10	☉ ☾
Crocus vernus	Krokus	10 - 15	10	weiß, gelb, lila	2 - 3	☉
Dianthus arenarius	Sand-Nelke	10 - 20	10	weiß	7 - 9	☉
Dianthus carthusianorum	Karthäuser Nelke	30 - 40	10	rot	6 - 9	☉
Dianthus deltoides	Heide-Nelke	5 - 20	10	weiß, rosa, rot	6 - 8	☉

Quelle: Bundesverband GebäudeGrün (o.J.): BuGG-Fachinformation „Biodiversitätsgründach“ - Grundlagen, Planungshilfen, Praxisbeispiele. URL: https://www.gebaeudegruen.info/fileadmin/website/downloads/bugg-fachinfos/Biodiversitaetsgruendach/BuGG-Fachinformation_Biodiversitaetsgruendach_03-2020_1.pdf (Aufruf: 28.09.2021).

Botanischer Name	Deutscher Name	Höhe (cm)	Substrathöhe (cm)	Blütenfarbe	Blütezeit (Monat)	Standort
Dianthus gratianopolitanus	Pfingstnelke	8-20	10	rosa, rot	5-8	○
Dianthus plumarius	Feder-Nelke	10-40	6	rosa	5-6	○
Dryas suendermannii	Silberwurz	5-15	10	weiß	5-6	○
Eranthis hyemalis	Winterling	5-15	10	gelb	2-3	○
Euphorbia cyparissias	Zypressenwolfsmilch	15-30	10	gelb	4-6	○
Fragaria vesca	Walderbere	10-20	8	weiß	5-6	○
Galanthus nivalis	Schneeglöckchen	10-15	10	weiß	2-3	○
Goniolimon tataricum	Strandflieder	30-50	25	weiß	7-9	○
Gypsophila repens 'Rosea'	Teppich-Schleierkraut	10-15	10	rosa	5-7	○
Helianthemum nummularium	Gewöhnliches Sonnenröschen	15-20	10	gelb	5-9	○
Hieracium rubrum	Rotes Habichtskraut	10-20	8	rot	5-10	○
Hieracium pilosella	Kleines Habichtskraut	10-20	8	gelb	5-10	○
Hypericum perforatum	Johanniskraut	30-70	25	gelb	7-8	○
Hypericum polyphyllum	Zwerg Johanniskraut	10-20	10	gelb	5-8	○
Hyssopus officinalis	Ysop	20-60	25	violettblau	7-8	○
Inula ensifolia	Schwertalant	30-40	10	gelb	5-8	○
Iris pumila	Zwergschwertlilie	10-15	8	gemischt	5-6	○
Iris tectorum	Dachiris	30-50	8	gemischt	6-8	○
Jovibarba sobolifera	Steinwurz	5-15	6	gemischt	6-8	○
Lavandula angustifolia	Echter Lavendel	25-40	30	violett	7-9	○
Leucanthemum vulgare	Wiesen-Margarite	50-60	10	weiß	5-9	○
Linum perenne	Staudenlein	30-60	10	blau	6-9	○
Malva neglecta	Weg-Malve	15-60	15	rosa	6-10	○
Malva sylvestris	Wilde Malve	50-100	15	rosa-violett	5-9	○
Matricaria caucasica	Teppich-Kamille	10-15	10	weiß-gelb	6-7	○
Muscari azureum	Traubenzinthe	15	10	blau	3-4	○
Nepeta x faassenii	Katzenminze	30-40	10	violett-blau	5-9	○
Nepeta racemosa	Katzenminze	30-40	10	blau	6-9	○
Origanum vulgare	Dost, Majoran	30-50	15	rosa	7-9	○
Paronychia kapela	Thymianblättrige Mauermiere	5-10	10	weiß	5-6	○
Petrorhagia saxifraga	Feisenmelke	15-25	8	weiß-rosa	6-8	○
Pedimus elacombianus	Kamtschatka-Fettblatt	10-15	8	gelb	7-8	○
Pimpinella saxifraga	Kleine Bibernelle	30-50	8	weiß	7-9	○
Potentilla neumanniana	Frühlingsfingerkraut	5-10	8	gelb	3-5	○
Potentilla verna	Frühlingsfingerkraut	5-10	8	gelb	5-10	○
Prunella grandiflora	Großblütige Braunelle	10-20	10	lila	7-8	○
Pulsatilla vulgaris	Gewöhnliche Kuhschelle	5-20	15	violett	3-4	○
Ranunculus bulbosus	Knollenhahnenfuß	15-45	10	gelb	4-7	○
Salvia officinalis in Sorten	Gewürzsalbei	30-60	10	violett-blau	6-7	○
Sanguisorba minor	Kleiner Wiesenknopf	35-40	8	rot	5-8	○
Saponaria ocymoides	Kleines Seifenkraut	10-20	8	rot	5-7	○

Quelle: Bundesverband GebäudeGrün (o.J.): BuGG-Fachinformation „Biodiversitätsgründach“ - Grundlagen, Planungshilfen, Praxisbeispiele.
 URL: https://www.gebaeudegruen.info/fileadmin/website/downloads/bugg-fachinfos/Biodiversitaetsgruendach/BuGG-Fachinformation_Biodiversitaetsgruendach_03-2020_I.pdf (Aufruf: 28.09.2021).

Botanischer Name	Deutscher Name	Höhe (cm)	Substrathöhe (cm)	Blütenfarbe	Blütezeit (Monat)	Standort
Saponaria officinalis	Seifenkraut	50-80	20	rosa	7-9	○
Saturja montana	Berg-Bohnenkraut	10-15		violettblau	8-9	○
Scilla bifolia	Blaukorn	10	10	blau	3-4	○
Sedum acre in Sorten	Scharfer Mauerpfeffer	5-10	8	gelb	6-7	○
Sedum aizoon	Große Gold-Fettheue	30-40	6	gelb	7-8	○
Sedum album in Sorten	Weißer Mauerpfeffer	5-10	6	weiß	6-8	○
Sedum caucolicum	Himalaja Fettheue	10-12	6	weiß	6-9	○
Sedum cyaneum	Rosenteppich Sedum	5-10	6	rosa	6-8	○
Sedum ewersii	Flachpolster Sedum	10-15	6	rosa	6-8	○
Sedum floriferum 'Weihenstephaner Gold'	Goldsedum	10-20	6	gelb	6-7	○
Sedum hispanicum	Fettheue	5-10	6	weiß-rosa	5-7	○
Sedum hybridum 'Immergrünchen'	Mongolenssedum	10-15	6	gelb	6-8	○
Sedum kamtschaticum	Kamtschatka Sedum	10-20	6	gelb	7-8	○
Sedum lydium	Moos Sedum	5-10	6	weiß	6-7	○
Sedum pachycladus	Dickrosettiges Fettblatt	5-10	6	weiß-rosa	6-7	○
Sedum reflexum	Felsen-Fettheue	20-25	6	gelb	6-7	○
Sedum rupestre	Fettheue	10-20	6	gelb	6-8	○
Sedum selkianum	Mandschurisches Fettblatt	15-20	6	gelb	6-7	○
Sedum sexangulare	Milder Mauerpfeffer	5-10	6	gelb	7-8	○
Sedum spatulifolium	Spateblättrige Fettheue	5-10	6	gelb	5-7	○
Sedum spectabile	Japanesedum	40-50	6	rot	7-9	○
Sedum spurium in Sorten	Kaukasische Fettheue	10-15	6	rot	6-8	○
Sedum telephium in Sorten	Spätblühende Sedum	50-80	10	rosa	9-10	○
Sempervivum arachnoideum	Spinnweb-Dachwurz	5-10	6	rot	6-7	○
Sempervivum spurium	Hauswurz	10-15	6	rosa	7-8	○
Sempervivum tectorum	Echte Hauswurz	5-30	6	rot	6-7	○
Teucrium chamaedrys	Edel Gamander	20-25		rosa	7-8	○
Thymus pulegioides	Breitblättrige Thymian	20-25	8	violett	6-8	○
Thymus serpyllum	Sand-Thymian	5-10	8	rosa	6-8	○
Thymus vulgaris	Echter Thymian	10-40	6	rosa	5-10	○
Tulipa sylvestris	Weinberg Tulpe	40	8	gelb	3-4	○
Verbascum phoenicum	Phönixische Königskerze	20-60	15	lila	5-8	○
Veronica teucrium	Büschelveronica	15-30	15	blau	5-8	○
Vinca minor	Kleines Immergrün	10-15	15	blau	3-5	○

Quelle: Bundesverband GebäudeGrün (o.J.): BuGG-Fachinformation „Biodiversitätsgründach“ - Grundlagen, Planungshilfen, Praxisbeispiele.
 URL: https://www.gebaeudegruen.info/fileadmin/website/downloads/bugg-fachinfos/Biodiversitaetsgruendach/BuGG-Fachinformation_Biodiversitaetsgruendach_03-2020_I.pdf (Aufruf: 28.09.2021).

5.4 INSEKTENFREUNDLICHE GEHÖLZE FÜR DACHBEGRÜNUNGEN

Insektenfreundliche Gehölze für Dachbegrünungen

Botanischer Name	Deutscher Name	Höhe (cm)	Substrat- höhe (cm)	Blütenfarbe	Blütezeit (Monat)	Standort
<i>Berberis buxifolia</i> 'Nana'	Buchsblättrige Berberitze	60 - 80	15 - 20	gelb-orange	5 - 6	☉
<i>Berberis thunbergii</i> 'Kobold'	Thunbergs Berberitze, Sorte	40 - 50	15 - 20	gelb-rot	5	☉
<i>Berberis thunbergii</i> 'Bagatelle'	Thunbergs Berberitze, Sorte	40 - 50	15 - 20	gelb	5	☉
<i>Calluna vulgaris</i>	Heidekraut, Sorten	20 - 30	15 - 20	weiß, rot, violett	7 - 11	☉
<i>Caryopteris clandonensis</i>	Bartblume	80 - 100	15 - 20	blau	8 - 10	☉
<i>Cotoneaster dammeri</i> 'radicans'	Teppich-Zwergmispel	10 - 15	15 - 20	weiß-rot	5 - 6	☉
<i>Cotoneaster</i> 'Eichholz'	Teppich-Zwergmispel, Sorte	25 - 40	15 - 20	weiß	5 - 6	☉
<i>Cotoneaster microphyllus</i> 'Streibs Findling'	Kleinblättrige Zwerg- mispel, Sorte	10 - 15	15 - 20	weiß	5 - 6	☉
<i>Cytisus x kewensis</i>	Zwerg-Elfenbein-Ginster	30 - 50	15 - 20	weiß-gelb	5	☉
<i>Empetrum nigrum</i>	Schwarze Krähenbeere	15	15 - 20	braun	5	☉
<i>Erica carnea</i>	Schneehaide, Sorten	15 - 60	15 - 20	rosa	12 - 4	☉
<i>Euonymus fortunei</i>	Spindelstrauch, Sorten	40 - 60	15 - 20	grün-weiß	6 - 7	☉
<i>Genista lydia</i>	Lydischer Ginster	40 - 50	15 - 20	gelb	5 - 6	☉
<i>Genista pilosa</i>	Behaarter Ginster	20 - 30	15 - 20	gelb	5 - 6	☉
<i>Lavandula angustifolia</i>	Lavendel, Sorten	20 - 40	15 - 20	violett	7 - 9	☉
<i>Lonicera pileata</i>	Immergrüne Kriech- Heckenkirsche	60 - 80	15 - 20	weiß	5 - 7	☉
<i>Mahonia aquifolium</i> 'Apollo'	Gewöhnliche Mahonie, Sorte	80 - 120	15 - 20	gelb	4 - 5	☉
<i>Pachysandra terminalis</i>	Japanischer Ysander	20 - 30	15 - 20	weiß	4 - 5	☉
<i>Prunus tenella</i>	Russische Zwergmandel	100 - 150	15 - 20	rosa	4 - 5	☉
Zwergrosen	R. Sorten	25 - 60	15 - 20	verschieden	6 - 11	☉
<i>Rosa nitida</i>	Glanzblättrige Rose	50 - 70	15 - 20	rosa	5 - 6	☉
<i>Rosa x rugotida</i> (R. nitida x R. rugosa)	Glanz-Apfel-Rose, Böschungrose	90 - 120	15 - 20	rosa	6 - 8	☉
<i>Salix hastata</i> 'Wehrhalmii'	Spielsweide	75 - 125	15 - 20	weiß	4 - 5	☉
<i>Salix repens</i> 'argentea'	Kriechweide	50 - 140	15 - 20	gelb	4 - 5	☉
<i>Spiraea decumbens</i>	Niederliegender Spier- strauch	20 - 30	15 - 20	weiß	4	☉
<i>Symphoricarpos x chenaultii</i> 'Hancock'	Bastard-Korallenbeere	80 - 100	15 - 20	rosa	6 - 7	☉
<i>Syringa meyeri</i> 'Palibin'	Mayers Zwergflieder, Sorte	100 - 150	15 - 20	violett	5 - 6	☉
<i>Juniperus horizontalis</i> 'Wiltonii'	Kriech-Wachholder, Sorte	20 - 30	15 - 20	/	/	☉
<i>Pinus mugo</i> 'pumilio'	Kriech-Kiefer	100 - 150	15 - 20	/	/	☉
<i>Taxus cuspidata</i> 'Nana'	Japanische Zwergzypresse	100 - 200	15 - 20	/	/	☉
<i>Taxus baccata</i> 'Repandens'	Kissen-Eibe, Sorte	40 - 60	15 - 20	/	/	☉

Weitere Informationen siehe auch: BuGG-Fachinformation „Geeignete Gehölze für Dachbegrünung“
https://www.gebaeudegruen.info/fileadmin/website/downloads/bugg-fachinfos/Biodiversitaetsgruendach/BuGG-Fachinformation_Biodiversitaetsgruendach_03-2020_1.pdf

SELBSTSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG

Hiermit erklären wir, dass wir die vorliegende Arbeit mit dem Titel „Ansätze für multifunktionale Dachnutzungen in Hamburg“ selbstständig und ohne unerlaubte fremde Hilfe angefertigt, keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet und die den verwendeten Quellen und Hilfsmitteln wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht haben.

Ort, Datum

Hamburg, 07.12.2021



(Daria Sankina)

Ort, Datum

Hamburg, 07.12.2021



(Janet Klawitter)