

profil

Warum Sie das falsche Medikament nehmen

**100.000 Patienten pro Jahr
landen in Österreich wegen
Fehlmedikation im Krankenhaus**

27

57. Jahrgang
4. Juli
2026

€6,50

Österreichische
Post AG,
WZ 192041892 W,
Profil Redaktion
GmbH, Leopold-
Ungar-Platz 1,
1190 Wien
Retouren an
Postfach 100,
1350 Wien



RISK

Von Alwin Schönberger

*Eine der größten Gefahren im Gesundheitssystem ist bisher kaum beleuchtet: **MEDIKATIONSFEHLER** bringen in Österreich jährlich mehr als 100.000 Personen ins Spital – wo eben-*

ANTE REZEPTE

falls Arzneimittelpannen drohen. Die Hauptprobleme: falsches Medikament, falsche Dosis, von allem zu viel.

Es gab Zeiten, da genügte eine Schuhschachtel. In dieser fanden alle Medikamente Platz, die auf seiner Station im Nachtdienst gebraucht wurden, erinnert sich Wolfgang Hilbe, Primar am Zentrum für Onkologie und Hämatologie der Wiener Klinik Ottakring. Die Auswahl an Antibiotika bestand im klinischen Alltag der 1960er-Jahre aus exakt zwei Präparaten. Mit der Schuhschachtel ging eine Schwester damals von Krankenbett zu Krankenbett.

Inzwischen hat sich die Situation enorm verändert. Insgesamt stehen in Österreich im Moment rund 9300 Arzneimittel zur Verfügung. Jedes Jahr kommen rund 100 neue hinzu. Eigentlich ein Segen für die Medizin. Doch die Fülle an Wirkstoffen hat auch Nachteile: „Wir sind von der Menge und Kom-

plexität des Medikamentenangebots völlig überfordert“, sagt Hilbe.

Es gebe einen wahren Tsunami an Wissen über neue Arzneien, doch praktisch niemand in der Medizin könne noch Wirkweise und Vorteile, Nebeneffekte und Wechselwirkungen all dieser Substanzen im direkten Zusammenspiel überblicken. Ob eine Behandlung den erhofften Nutzen bringe, sei allzu oft Glückssache – ein Fall von Versuch und Irrtum.

Die überbordende Menge an Medikamenten ist einer von mehreren Gründen für ein Problem, das als eines der drängendsten in der Medizin gilt, bisher aber kaum öffentlich debattiert wird: die Gefahr von Fehlmedikationen, also das Risiko falscher Verschreibung, Anwendung oder Dosierung von Arzneimitteln – häufig mit der Folge schwer-



wiegender Komplikationen für Patienten, teils sogar mit letalem Ausgang.

Manchen Statistiken zufolge stirbt in Europa eine Person pro Million Einwohner infolge von Medikationsfehlern. Berechnungen der Weltgesundheitsorganisation WHO ergeben sogar die Zahl von jährlich mehr als 160.000 Todesopfern in der EU. In den USA rangieren Fehler bei Arzneimiteleinnahten an dritter Stelle aller Todesursachen – nach Herzleiden und Krebs.

50 Milliarden Folgekosten

In Nordamerika mögen die Daten durch die Fentanyl-Krise beeinflusst sein, die Dimension fehlerhaften Medikamenteneinsatzes ist aber auch anderswo erheblich. Zwar differiert das Zahlenwerk je nach Berechnungsmethode. Es sei daher nicht ganz leicht, ein konsistentes Bild über das Ausmaß von Medikationsfehlern zu erhalten, konstatiert das Fachmagazin „British Medical Journal“, das vor zwei Jahren eine große Auswertung bisheriger Arbeiten zu dem Thema vornahm. Dennoch liegen inzwischen genügend Daten vor, um feststellen zu können: Das Problem ist gewaltig, sowohl im Hinblick auf Gesundheitsschäden als auch in Bezug auf Folgekosten.

Die WHO geht von globalen Kosten von 50 Milliarden Euro pro Jahr aus, die durch drei Umstände im Zusammenhang mit Arzneimittelfehlern verursacht werden: falsches Medikament, falsche Dosis, falscher Zeitpunkt. Dies münde in mehr Spitalstage, längere Klinikaufenthalte, zusätzliche Behandlungen oder Operationen. Modellrechnungen für Österreich beziffern diese Kosten je nach Szenario mit knapp 200 Millionen bis zu einer halben Milliarde Euro pro Jahr.

Fehler beim Umgang mit Medikamenten sowie die damit verbundenen Kosten entstehen sowohl in Krankenhäusern wie auch außerhalb des Klinikbetriebs. Eine erhebliche Zahl von Spitalsaufnahmen bräuhete es gar nicht, wären nicht zuvor falsche, zu viele oder unpassend dosierte Medikamente verschrieben und geschluckt worden. Die Zusammenschau globaler Daten zeigt, dass 5 bis 7 Prozent aller stationären Aufnahmen auf Medikationsfehler im Vorfeld zurückzuführen sind. Die OECD geht von jedem zehnten Krankenhausaufenthalt aus, manche Studien sogar von 15 Prozent aller Aufnahmen.

Die starken Schwankungsbreiten erklären sich aus dem Umstand, dass viele Angaben auf Modellrech-

nungen beruhen, extrapoliert von einzelnen Stichproben. Zugleich beleuchtet das unscharfe Zahlenwerk bereits einen wesentlichen Teil des Problems: Fehlmedikationen sind mangels ausreichenden Bewusstseins in der Vergangenheit nur sehr punktuell erfasst.

Umgerechnet auf Österreich bedeuten die internationalen Zahlen bei eher konservativer Annahme: Pro Jahr kommen 100.000 bis 200.000 Patienten ins Krankenhaus, weil Fehler bei der Einnahme von Medikamenten passiert sind.

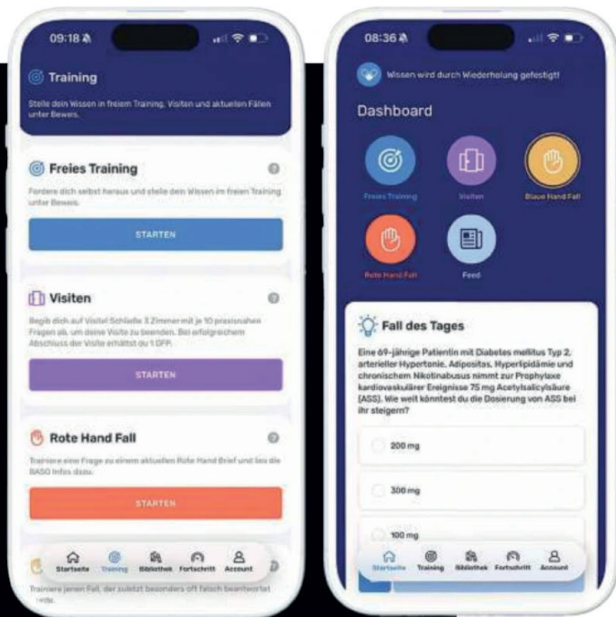
Nützlich im Winter, Kollaps im Sommer

Ein durchaus typisches Beispiel, das gerade an heißen Tagen relevant ist: Eine Patientin sucht im Winter ihren Hausarzt auf und klagt über ständig geschwollene Beine. Der Mediziner verschreibt ein Diuretikum, ein wassertreibendes Mittel. Es wirkt, wie erhofft, die Frau freut sich über die schlankeren Beine – bis der Sommer kommt. Die Entwässerung führt zur Dehydrierung, die Frau kollabiert, stürzt und wird ins Krankenhaus gebracht, wo man Nierenversagen feststellt. Leider hat ihr niemand mitgeteilt, dass sie das Medikament in den Sommermonaten absetzen sollte.

Mitunter erfordert es fast detektivisches Gespür, nachteiligen Effekten von Medikamenten auf die Spur zu kommen. Ojan Assadian, Facharzt für Hygiene und Mikrobiologie mit Zusatzfach Infektiologie und Tropenmedizin sowie Ärztlicher Direktor des Universitätsklinikums Wiener Neustadt-Hohegg, berichtet von solch einem Fall: Ein Patient hatte massive Probleme, Wasser zu lassen. Was mochte die Ursache sein? Eine Infektion? Gar Krebs? Alle Befunde waren negativ. „Einen Infekt konnte ich ausschließen. Ich fragte dann, welche Medikamente der Patient einnimmt“, sagt Assadian. Dies löste das Rätsel: Die Kombination aus einem Diabetes- und einem Schlafmittel beeinträchtigte den inneren Schließmuskel der Harnblase, welcher die Blasenentleerung kontrolliert.

Manchmal machen grobe und eigentlich absurde Produktionsfehler die Anwendung zum Risiko: Vor einigen Jahren erreichten die Gesundheitsbehörden wiederholt Warnungen vor Nasentropfen gegen Erkältungen. Deren korrekte Dosierung mit der beiliegenden Pipette war praktisch unmöglich – eine Überdosierung konnte jedoch einen Atemstillstand bei Kleinkindern verursachen. Infolge der behördlichen Meldungen änderte der Hersteller den Dosiermechanismus.

Andere Komplikationen haben banalere Gründe: Eine Quelle für Medikamentenschäden ist schlicht die gängige Praxis, verschiedene Fachärzte aufzusuchen. Fünf Spezialisten ergeben fünf Einzeldiagnosen, die, isoliert betrachtet, alle zur Gänze korrekt sein können. Die folgende Medikation, oft ein bis drei Medikamente pro Facharzt, hingegen muss nicht zwingend günstig sein: „Es ist ein wenig wie beim Kochen“, vergleicht dies Onkologe Wolfgang Hilbe. „Selbst wenn man die allerbesten Zutaten in einen



Mit der österreichischen App MEDCH können Ärztinnen und Ärzte ihr Fachwissen über Medikamente anhand konkreter Fälle trainieren.

50 Mrd. Euro
geschätzte weltweite Kosten
durch Medikationsfehler pro
Jahr

15 %
aller Behandlungskosten resul-
tieren aus Medikationsfehlern.

5–7 %
aller Spitalsaufenthalte kommen
durch Fehler bei Medikamenten
zustande.

100.000–200.000
Spitalsaufenthalte
dürfte es in Österreich wegen
Fehlmedikationen pro Jahr
geben.

5–15 %
der Patienten erleiden medika-
mentenbedingte Komplikationen
bei stationären Aufenthalten.

Topf schmeißt, kann das Essen ungenießbar sein.“ Gerade Menschen in höherem Alter bekommen mitunter fünf oder sogar mehr Medikamente verordnet. „Spätestens ab dieser Zahl von Präparaten wissen wir nicht mehr, wie sie miteinander interagieren“, so Hilbe. Doch schon ein einzelnes Medikament kann Nachteile mit sich bringen – zum Beispiel, wenn dessen Nutzen im Lauf der Jahre nicht mehr geprüft wird. Ein Blutdruckmittel kann in höherem Alter nicht mehr notwendig sein. Wird es dennoch weiterhin eingenommen, führt dies zu einer Überbehandlung.

Dosisreduktion statt Psychopharmaka

Ein anderer Fall von Überdosierung betrifft Paspertin, ein häufig eingesetztes und bewährtes Präparat gegen Übelkeit und Erbrechen. Ist die Dosis zu hoch, kann es mit der Zeit zu starker Müdigkeit und Verwirrtheit kommen – mitunter besteht die Reaktion darin, nun auch noch Psychopharmaka zu verordnen oder einen Besuch beim Psychiater.

Ohnehin würden viele Ärzte dazu tendieren, zu viel des Guten zu tun, meint Hilbe, und zwar aus durchaus hehren Gründen: „Überbehandlungen ergeben sich häufig aus dem Wunsch der Patienten und der Motivation der Mediziner, das maximal Mögliche zu tun.“ Was nicht zwingend deckungsgleich mit dem gesundheitlichen Optimum sein muss. Daten der WHO zufolge ist die Wurzel für 47 Prozent aller medikationsbedingten Schäden gleich unmittelbar die Verordnung. Dieser Faktor rangiert im Fehlerranking deutlich vor Zubereitung, Verabreichung und ärztlicher Kommunikation.

So muss einerseits eine beachtliche Personenzahl wegen Medikationsfehlern ins Spital, andere hingegen fangen sich erst dort Probleme ein. Je nach Datenquelle erleiden 5 bis 15 Prozent der stationär behandelten Patientinnen und Patienten Komplikationen durch falsche oder fehlerhaft eingesetzte Arzneimittel. Mit ebenfalls 15 Prozent beziffert die OECD den Anteil der Spitalskosten, der auf Fehlmedikationen entfällt.

Den Möglichkeiten, mit Pharmazeutika Schaden anzurichten, scheinen kaum Grenzen gesetzt, und die Ursachen sind oft erschreckend banal: Behördlich erfasst war beispielsweise der Fall einer Injektionslösung gegen Präeklampsie, eine schwerwiegende Blutdruckerkrankung in der Schwangerschaft. Die dazu gedachten Ampullen – eine enthielt den Wirkstoff, eine das Lösungsmittel – waren missverständlich beschriftet: Weil der Wirkstoff auch auf die Lösungsmittelampulle gedruckt war, bekamen mehrere Patientinnen lediglich das Lösungsmittel injiziert. Die Präeklampsie blieb damit unbehandelt.

In anderen Fällen sind es leicht verwechselbare Angaben zur Wirkstoffstärke, die gravierende Probleme verursachen: etwa einmal Millimol (mmol) pro Milliliter (ml), einmal mmol pro 10 ml. Selbst vermeintlich harmlose Behandlungen wie eine Magnesium-Infusion können dann lebensbedrohlich enden. Dokumentiert sind Fälle wie jener einer 62-jährigen

Patientin, die die zehnfache Dosis an Magnesium-Ionen erhielt und reanimiert werden musste. Ähnliche Effekte können schnöde Kommafehler haben, die im hektischen Klinikalltag durchaus passieren.

Täglich statt wöchentlich

Eine weitere Variante des Dosierproblems nennt Günther Loewit, niedergelassener Arzt in Niederösterreich, in einem kürzlich erschienenen Buch*. Loewit erzählt darin die Geschichte einer Frau, die einmal wöchentlich ein Präparat namens Methotrexat einnahm, ein Chemotherapeutikum, das niedrig dosiert gut gegen Gelenkentzündungen hilft. Während eines Spitalsaufenthalts erhielt sie das Medikament versehentlich täglich. Es folgten laut Loewit sechs Wochen Intensivstation und eine langwierige Rehabilitation.

Dies mag ein krasser Einzelfall sein, ein anderes Phänomen ist so verbreitet, dass ihm inzwischen ein eigenes Kürzel zugeordnet wurde: LASA, was für Lookalikes sowie Soundalikes steht. Dabei handelt es sich um Medikamente mit so ähnlichem Namen oder so ähnlich aussehender Verpackung, dass es leicht zu Verwechslungen kommen kann, besonders wenn in aller Eile Verordnungen handschriftlich verfasst und an Kollegen weitergereicht werden. Eine Analyse geht davon aus, dass 13 Prozent aller Medikationsfehler in Spitälern auf die LASA-Problematik zurückzuführen sind. Etwa: Esmeron und Esmolol, Ersteres ein Muskelentspanner, Letzteres ein Herzmittel. Oder: Cefuroxim und Ceftriaxon, zwei verschiedene Antibiotika.

Mit der korrekten Erkennung von Antibiotika dürfte sich die Ärzteschaft generell plagen, berichtete kürzlich der niederländische Mikrobiologe Heiman Wertheim im Fachjournal „Nature“, der Mediziner im Umgang mit Antibiotika schult. Das Antibiotikum Amoxicillin, häufig als Generikum angeboten, sei in annähernd 30 verschiedenen Erscheinungsformen verfügbar. Andererseits würden viele Antibiotika ähnlich aussehen wie gänzlich andere Medikamente. Bei einem Vortrag bat Wertheim die Teilnehmenden testhalber, aus einem Sortiment zweifarbiger Kapseln jene zu wählen, die sie für Antibiotika hielten. Die meisten griffen zu grün-gelben Medikamenten – es waren Schmerzstiller.

Dass Patientinnen und Patienten mit Medikamenten förmlich überflutet werden, fachlich Polypharmazie genannt, kann auch im Klinikalltag eine Verkettung von Problemen in Gang setzen. Martina Anditsch, Leiterin der Apotheke im Wiener AKH, skizzierte in einem Vortrag den Fall einer 72-jährigen Frau, die einen Herzinfarkt erlitt und einen Stent ge-

*) **Günther Loewit, Silvia Jelincic:**

Der vergessene Patient. Ein Arzt rechnet ab. edition a. 141 S., EUR 22,-

LUKAS LEONTE



„Wir sind von der Menge und Komplexität des Medikamentenangebots völlig überfordert“, sagt Onkologe Wolfgang Hilbe.

160.000

Todesfälle pro Jahr in Europa durch Fehlmedikationen

An 3. Stelle

der Todesursachen stehen Medikationsfehler in den USA (nach Herz- und Krebsleiden).

570 Mio. Euro

betragen die geschätzten Spitalskosten durch medikamentenbedingte stationäre Aufenthalte in Österreich.

Bis zu 20 Wirkstoffe
täglich bekommen viele
ältere Patienten.

50 % der Antibiotika
werden zu lange oder ohne klare
Indikation eingesetzt.

1/3

der Medikationsfehler in Kliniken
ist auf Stress und Übermüdung
des Personals zurückzuführen.



setzt bekam. Die OP verlief erfolgreich, die Patientin durfte nach Hause – mit einer Liste von 13 Medikamenten, darunter Herz-, Diabetes- und Schmerzmittel sowie Präparate gegen Unruhe und Depressionen.

Drei Wochen später stürzte die Frau in der Nacht nach massivem Blutdruckabfall. Sie erlitt eine Blutung im Dünndarm. Es folgten vier Tage Intensivstation und insgesamt 20 Tage Spitalsaufenthalt, auch wegen einer Infektion, die mit Antibiotika behandelt wurde. Abgesehen vom persönlichen Leid entstanden mindestens 15.000 Euro Kosten aufgrund des stationären Aufenthalts.

Zur Hälfte vermeidbar

Was tun, um solch dramatische Fallgeschichten zu verhindern und generell die Quote von Fehlmedikationen zu verringern? Ein wenig kann die Patientenschaft selbst dazu beitragen, indem man, wenn man verschiedene Ärzte konsultiert, aktiv auf Medikamente hinweist, die bereits verschrieben wurden – inklusive scheinbar harmloser Nahrungsergänzungsmittel, die aber unerwünschte Wechselwirkungen verursachen können, ähnlich wie zum Beispiel Grapefruits.

Freilich: Schädliche Wirkungen von Arzneimitteln lassen sich niemals zur Gänze vermeiden, ebenso wenig wie die Tatsache, dass sich Menschen irren, gleich in welchem Beruf. Doch zumindest die Hälfte aller Medikationsfehler könnte vermieden werden, postuliert die WHO, die zu diesem Zweck die globale Initiative „Medication without Harm“ ausgerufen hat.

Ein wesentlicher Punkt: mehr Fachwissen im Umgang mit Medikamenten. „Wir Ärzte sind im praktischen Arzneimittelwesen letztlich Autodidakten“, sagt Wolfgang Hilbe. Jede Ärztin, jeder Mediziner müsse sich aus eigenem Antrieb auf den jeweils aktuellen Stand bringen. In anderen Jobs sei dies undenkbar: Jeder Pilot müsse im Simulator trainieren, bevor er ein Passagierflugzeug steuern dürfe.

Daher hat Hilbe gemeinsam mit dem Linzer Softwareunternehmer Gerhard Feilmayr und einem medizinisch-pharmazeutischen Spezialistenteam eine Art Simulator für die Medikamentenanwendung entwickelt. „MEDCH“ heißt diese App, die 1600 Fallbeispiele aus zahlreichen Sparten der Medizin enthält. Das Handy-Display zeigt dabei praktische Beispiele samt Fragen zur passenden Medikation an, die im Multiple-Choice-Verfahren zu beantworten sind. Aufgeteilt sind die Trainingseinheiten in übersichtliche Häppchen wie den „Fall des Tages“. Die Antworten werden umgehend als richtig oder falsch bewertet, samt zugehöriger Erklärungen.

Mittlerweile benutzen rund 6500 Medizinerinnen und Mediziner die App und beantworteten in Summe bisher annähernd 400.000 Fragen. Am Anfang lag die Quote korrekter Antworten bei gerade mal 40 Prozent, inzwischen würden die Nutzer etwa 70 Prozent richtig beantworten.

Weder bei den Tests noch bei der generellen Thematisierung von Fehlmedikationen gehe es darum, Ärztinnen und Ärzten Schuld zuzuschieben, sagt MEDCH-Mitgründer Gerhard Feilmayr. „Wir wollen nicht die Ärzteschaft an den Pranger stellen, sondern das Wissen über Medikamente verbessern.“

Die Zeiten des Verleugnens der Problematik sei zum Glück ohnehin vorüber, meint der Ärztliche Direktor Ojan Assadian. Kein Mediziner würde heute mehr behaupten, solche Fehler würden nie auftreten. An Assadians Klinik wird die Trainings-App bereits routinemäßig eingesetzt, auch zur Schulung des medizinischen Nachwuchses. Natürlich könne niemand alles Gelernte für immer im Kopf behalten, sagt Assadian, doch es verfestigte sich ein Bewusstsein für das Thema.

Double-Checks

Ein weiterer Ansatz ist inzwischen durch internationale Studien gut belegt: Er besteht darin, pharmazeutische Fachleute systematisch in den Stationsalltag einzubinden. Gemeinsam mit den Behandlungsteams nehmen sie Checks sämtlicher Medikationen vor, überprüfen also die verordneten Arzneimittel nochmals aus pharmazeutischer Sicht. Die Ergebnisse einer am schwedischen University Hospital in Uppsala durchgeführten Studie waren durchaus beeindruckend: Beobachtet wurden 368 Patienten, von denen 182 den pharmazeutischen Checks unterzogen wurden.

Ergebnis: eine Reduktion von Spitalsaufnahmen um 16 Prozent, eine Verringerung der Aufenthalte in Intensivstationen um 47 Prozent sowie 80 Prozent weniger Wiederaufnahmen wegen unmittelbar medikationsbedingter Komplikationen. Und eine Kostendämpfung gab es obendrein: Pro Patient sanken die Behandlungsausgaben im Schnitt um 230 Dollar.

Insgesamt ließen sich durch die Vermeidung von Fehlmedikationen daher beachtliche Kosten sparen. Legt man die WHO-Quote von 50 Prozent vermeidbaren Fehlern an, wären dies allein in Österreich, je nach zugrunde liegender Modellrechnung, bis zu einer Viertelmilliarde Euro. Wenn wieder debattiert wird, wo in den Weiten des heimischen Gesundheitswesens Sparpotenzial zu heben wäre, lautet daher einer der heißesten Tipps: durch gezielte Reduktion von Fehlern im Zusammenhang mit Arzneimitteln – es wäre einer jener seltenen Fälle, in denen Kostensenkung ausschließlich Vorteile für Patienten bringt. ■