



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

# Medikamente im Alter: Welche Wirkstoffe sind ungeeignet?





# Medikamente im Alter: Welche Wirkstoffe sind ungeeignet?



Dass wir älter werden und gesünder alt werden als Generationen vor uns, haben wir dem medizinischen Fortschritt zu verdanken. Insbesondere mit dem Rahmenprogramm Gesundheitsforschung wollen wir weitere Innovationen für die Gesundheit einer Gesellschaft des längeren Lebens fördern.

Um die im Alter häufig auftretenden Mehrfacherkrankungen besser behandeln zu können und so allen Menschen möglichst lange ein selbstbestimmtes Leben zu ermöglichen, hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung bereits im Jahr 2006 die Fördermaßnahme „Gesundheit im Alter“ gestartet. Mit mehr als 35 Millionen Euro fördern wir bundesweit sechs multidisziplinäre Forschungsverbände. Sie sollen die wissenschaftlichen Grundlagen legen, um die Versorgung und Pflege älterer Menschen zu verbessern.

Ein Ergebnis dieser Fördermaßnahme ist die so genannte PRISCUS-Liste. Mit ihr haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erstmals für Deutschland eine Übersicht von Medikamenten vorgelegt,

die für ältere Menschen ungeeignet sein können. Die Liste beschreibt mehr als 80 Wirkstoffe und deren häufigste Nebenwirkungen. Damit kann die PRISCUS-Liste einen wichtigen Beitrag zum Schutz älterer Patientinnen und Patienten vor unerwünschten Medikamentenwirkungen leisten. Darüber hinaus gibt die Liste Hinweise zu therapeutischen Alternativen.

Gegliedert nach Krankheitsbildern finden ältere Menschen, deren Angehörige und Pflegende in der vorliegenden Publikation allgemeinverständliche Hinweise zur PRISCUS-Liste.

Ich freue mich, dass die Erkenntnisse der Gesundheitsforschung auch auf diese Weise aufbereitet und vermittelt werden und so einen unmittelbaren Einfluss auf das Wohlbefinden jedes Einzelnen haben können.

Prof. Dr. Johanna Wanka  
Bundesministerin für Bildung  
und Forschung

# Inhalt

Altern hat viele Facetten .....	2
Medikamente im Alter: Anderer Stoffwechsel, andere Wirkung .....	6
Nutzen und Risiko .....	8
Welche Medikamente sind für Sie möglicherweise ungeeignet? .....	10
Der Umgang mit der PRISCUS-Liste .....	12
3 Fragen, 3 Antworten zur PRISCUS-Liste .....	13
Typische Nebenwirkungen und mögliche Auslöser .....	14
Medikamente gegen Depression .....	16
Medikamente „für die Nerven“ (Neuroleptika) .....	18
Schlaf- und Beruhigungsmittel .....	20
Medikamente gegen Herzerkrankungen .....	22
Medikamente gegen zu hohen Blutdruck .....	24
Medikamente gegen Infektionen und Allergien .....	26
Medikamente gegen Beschwerden beim Wasserlassen .....	28
Medikamente gegen Schmerzen und Entzündung .....	30
Medikamente gegen Übelkeit oder Verstopfung .....	33
Medikamente zur Blutverdünnung .....	34
Sonstige Medikamente gegen Kopfschmerz, Krämpfe, Vergesslichkeit sowie zur Förderung der Durchblutung .....	36
PRISCUS-Wirkstoffe von A bis Z .....	40



## Altern hat viele Facetten

**Wir werden immer älter, und das ist eine gute Nachricht. Doch mit dem Alter steigt auch die Zahl der Menschen, die wegen chronischer Erkrankungen Medikamente einnehmen. Zwei von drei Arzneimittelverordnungen werden in Deutschland an Menschen ab 60 Jahren ausgegeben.**

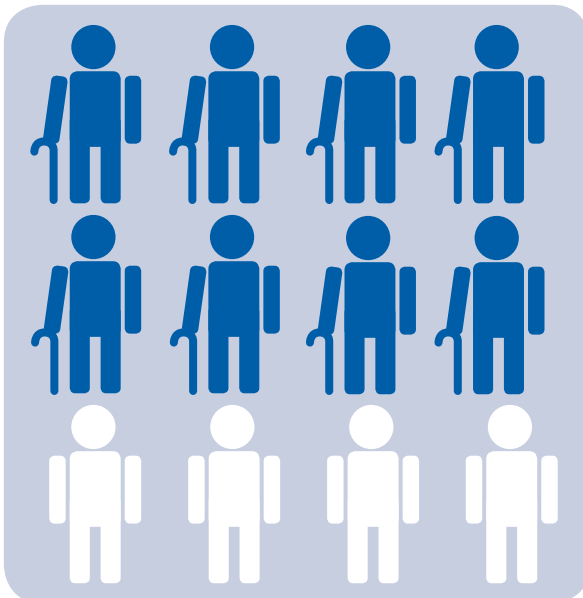


Berechnungen des Statistischen Bundesamts zufolge ist im Jahr 2060 mehr als ein Drittel der Bevölkerung 65 Jahre oder älter. Das sind fast doppelt so viele wie heute. Noch stärker legt die Zahl der Hochbetagten zu, also der Menschen, die 80 Jahre oder älter sind. Im Jahr 2008 zählten nur 5 Prozent der Deutschen zu diesem exklusiven Club. Im Jahr 2060 werden es 14 Prozent sein.

Körper und Geist werden im Alter reifer, aber sie werden auch anfälliger für Erkrankungen, insbesondere für chronische Erkrankungen. Das spiegelt sich unter anderem in einem vergleichsweise hohen Arzneimittelkonsum wider: Im Jahr 2010 gingen in Deutschland 66 Prozent aller Arzneimittelverordnungen an Menschen der Altersgruppe ab 60 Jahren. Der Anteil der Altersgruppe „60 plus“ an der Gesamtbevölkerung lag dagegen nur bei gut einem Viertel.

## Grobe Faustregel: Je älter desto mehr Tabletten.

Menschen zwischen 60 und 64 Jahren erhalten im Mittel etwa 2 bis 3 verschiedene Arzneimittel pro Tag. Bei über 80jährigen sind es 4 bis 5, in anderen Statistiken auch mehr. Werden auch noch all jene Medikamente berücksichtigt, die sich Patienten ohne ärztliche Verordnung selbst in der Apotheke kaufen, dann steigen diese Zahlen weiter an. Die Gesetzliche Krankenversicherung (GKV) hat für das Jahr 2005 berechnet, dass jeder Versicherte über 60 pro Jahr rund sieben Arzneimittelpackungen in Eigenregie erwirbt. Da die Zahl der freiverkäuflichen Medikamente steigt, dürfte diese Zahl heute eher höher liegen.



2010 gingen 66 % der Arzneimittelverordnungen an Menschen ab 60 Jahren.

## Welche Medikamente nehmen alte Menschen ein?

Die altersabhängige Zunahme chronischer Erkrankungen ist der wesentliche Grund für die hohe Zahl an Arzneimittelverordnungen bei über 60jährigen. Die Mehrheit der an alte Menschen verordneten Medikamente kommt aus einer der folgenden vier Gruppen:

- Medikamente gegen Herz-Kreislauf-Erkrankungen**  
 Sie sind der Spitzenreiter unter den Arzneimitteln im Alter. Bei einer Befragung zu Hause lebender Senioren, der getABI-Befragung, waren so genannte ACE-Hemmer (Endung auf -pril, zum Beispiel Ramipril) und so genannte AT1-Blocker (Endung auf -sartan, zum Beispiel Candesartan) die am häufigsten eingesetzten Medikamente überhaupt. Auf Platz zwei folgten Hemmstoffe der Blutgerinnung wie etwa ASS.
- Medikamente gegen Hormon- und Stoffwechselstörungen**  
 Sie kommen vor allem bei Fettstoffwechselstörungen, Diabetes und bei Schilddrüsenerkrankungen zum Einsatz. Cholesterinsenker („Statine“) gehören zu den sehr häufig verordneten Medikamenten im Alter. Die Palette der Medikamente gegen Diabetes ist relativ breit und umfasst sowohl Insuline als auch Tabletten. Der am häufigsten als Tablette eingesetzte Wirkstoff beim Diabetes ist Metformin.



Altersmediziner empfehlen, jährlich die Medikamente eines Patienten zusammen mit einem Arzt und Angehörigen durchzugehen und unnötige zu streichen. Manche alte Menschen benötigen auch Unterstützung bei der Einnahme ihrer Tabletten.

- **Medikamente gegen Schmerzen**

Bei den häufigen Gelenk- und Knochenbeschwerden im Alter werden vor allem so genannte nicht-steroidale Antirheumatika eingesetzt, die sowohl gegen Schmerzen als auch gegen Entzündung wirken. Präparate mit Wirkstoffen wie Ibuprofen oder Diclofenac finden sich in nahezu jedem Seniorenhaushalt. Dazu kommt noch das reine Schmerzmittel Paracetamol. Ausgeprägte Schmerzen werden mit so genannten Opioiden behandelt, die als Tabletten, Tropfen oder Pflaster erhältlich sind.

- **Neuropsychiatrische Medikamente**

Medikamente, die auf das Nervensystem wirken, werden im Alter bei so unterschiedlichen Beschwerden wie Schlaflosigkeit, Depression, Unruhe, Gedächtnisstörungen und Aggressivität eingesetzt. Unterschieden werden antidepressiv wirkende Medikamente, Beruhigungsmittel, Medikamente gegen Gedächtnisstörungen und Medikamente gegen Erregungszustände („Neuroleptika“).





Dosierhilfen erleichtern alten Menschen die Einnahme von Medikamenten. Der Zeitpunkt der Einnahme ist klar erkennbar. Und durch die übersichtliche Portionierung wird die Einnahme weniger häufig vergessen.



# Medikamente im Alter: Anderer Stoffwechsel, andere Wirkung

**Medikamente, die gut wirken, können immer auch Nebenwirkungen haben. Das ist bekannt. Weniger bekannt ist, dass Wirkungen und Nebenwirkungen von Medikamenten altersabhängig sind. Auch zwischen Männern und Frauen kann es Unterschiede in der Wirksamkeit und Verträglichkeit geben.**

Wenn ein Medikament in einer bestimmten Dosierung bei einem 70 kg schweren Mann von 30 Jahren gut wirkt, heißt das nicht zwangsläufig, dass dieselbe Dosierung auch bei einer 70 kg schweren Frau von 85 Jahren eine gute Idee ist. Oft wirken Medikamente im Alter stärker. Wie kommt es zu diesen Unterschieden?

## Der alternde Körper verändert sich

Im Rahmen des ganz normalen Alterungsprozesses ändert sich beim Menschen nicht nur das Aussehen. Die Falten weisen schon auf eine andere Zusammensetzung des Körpers im Hinblick auf den Wasser- und Fettanteil sowie auf eine Veränderung des Gewebes hin. Auch die Funktion von wichtigen Organen wie der Leber, vor allem aber der Niere verringert sich. Die Empfindlichkeit des Organismus gegenüber Medikamenten nimmt teilweise zu, entweder weil Zellen und Gewebe selbst anfälliger werden, oder weil dem Körper bestimmte Kompensationsmechanismen nicht mehr in dem Ausmaß zur Verfügung stehen, wie das in jungen Jahren der Fall ist. Die nebenstehende Abbildung gibt einen Überblick über wichtige altersabhängige Veränderungen des Organismus, die für die Arzneimitteltherapie relevant sein können.



## Große Wissenslücken bei der Arzneimitteltherapie im Alter

Klinische Studien mit mehreren hundert bis vielen tausend Erkrankten sind die Voraussetzung, damit ein neuer Wirkstoff durch die Behörden zugelassen wird und auf dem Markt eingeführt werden kann. An diesen Studien nehmen sehr alte Menschen oder auch Menschen mit einigen alterstypischen Erkrankungen oft gar nicht erst teil. Das heißt nicht, dass die jeweiligen Medikamente nicht auch im Alter wirken. Sie werden dort nur viel weniger untersucht. Die ärztliche Erfahrung und ein gutes Auge für unerwünschte Wirkungen sind deswegen bei alten Patientinnen und Patienten noch wichtiger als sonst.

### Abnahme der Nierenfunktion:

Die Leistungsfähigkeit der Nieren nimmt ab dem 40. Lebensjahr um etwa ein Prozent pro Jahr ab. Bei Diabetes (Zuckerkrankheit) und hohem Blutdruck verringert sich die Nierenfunktion deutlich stärker. Dann muss bei vielen Medikamenten, die über die Niere ausgeschieden werden, die Dosis verringert werden.

Leberfunktionen abhängig ist, wirken im Alter auffällig stärker als in jungen Jahren.

### Empfindlichere Nervenzellen:

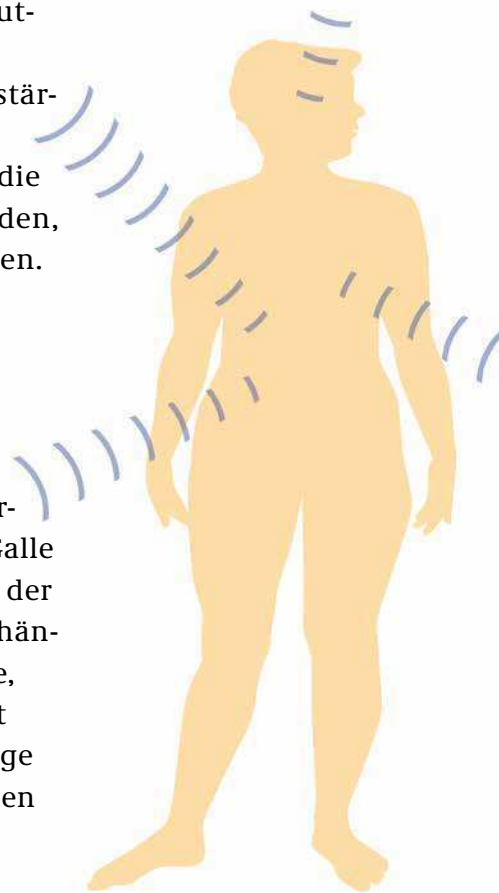
Der alte Mensch reagiert deutlich empfindlicher auf Medikamente, die am Nervensystem und am Gehirn ansetzen oder dort Nebenwirkungen verursachen.

### Abnahme der Leberfunktion:

Manche Medikamente werden durch die Leber und Galle ausgeschieden. Die Arbeit der Leber ist weniger altersabhängig als die Arbeit der Niere, zumindest weiß man nicht sehr viel darüber. Nur einige wenige Medikamente, deren Abbau von sehr speziellen

### Fehlende Kompensationsmöglichkeiten:

Blutdruckschwankungen können im Alter nicht mehr so gut ausgeglichen werden. Kreislaufwirksame Medikamente führen deswegen bei alten Menschen häufiger zu Schwindelproblemen und Stürzen.



### Anderer Körper, andere Wirkung

Der Körper eines jungen Mannes besteht zu etwa 20 Prozent aus Fett und zu etwa 50 bis 60 Prozent aus Wasser. Bei Frauen ist der Fettanteil etwas höher. Unabhängig vom Geschlecht nimmt der Fettanteil im Alter auf bis zu 30 Prozent zu, und der Anteil des Gesamtkörperwassers verringert sich auf 30 bis 40 Prozent. Medikamente, die sich im Fettgewebe anreichern, wirken bei alten Menschen deswegen länger. Umgekehrt werden bei Medikamenten, die sich vor allem im Körperwasser verteilen, bei gleicher Dosis rascher hohe Medikamentenspiegel erreicht.

# Nutzen und Risiko

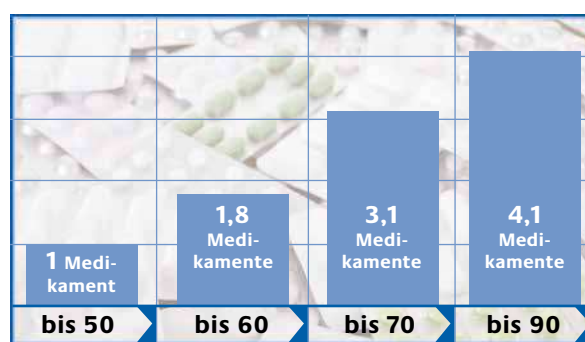
**Medikamente können im Alter bei vielen chronischen Erkrankungen das Leiden lindern. Oft verlängern sie sogar das Leben. Aber die Arzneimitteltherapie im Alter hat auch spezifische Risiken, die vielen nicht immer bewusst sind.**

Es ist deswegen wichtig zu wissen, welche Medikamente eingenommen werden und welche Nebenwirkungen diese Medikamente haben können. In vielen Fällen kann es Sinn machen, Medikationslisten gemeinsam mit EINEM Arzt oder EINER Ärztin kritisch durchzugehen, um zu sehen, welche der jeweils eingenommenen Medikamente wirklich notwendig sind. Es wird empfohlen, wenigstens einmal im Jahr die ganze Medikationsliste zu „entrümpeln“. Auch der Apotheker oder die Apothekerin kann bei der Durchsicht der Medikamente behilflich sein, insbesondere dann, wenn es eine Stamm-Apotheke gibt, die immer besucht wird.

## Risiko Mehrfachmedikation

Viele Menschen nehmen im Alter gleich eine ganze Reihe von Medikamenten ein. Fachleute sprechen von „Polymedikation“, also „Mehrfachmedikation“. Oftmals ist die Verordnung vieler Medikamente gleichzeitig leider nötig. Mitunter kann die Polymedikation aber auch schädlich sein, weil sich manche Medikamente nicht vertragen. Zum Beispiel können unterschiedliche Medikamente ähnliche Nebenwirkungen haben. Patienten spüren diese Nebenwirkungen dann stärker als bei einem einzelnen Medikament. Es gibt es auch Situationen, in denen ein Medikament den Abbau eines anderen bremst. In solchen Konstellationen können Wirkun-

gen und Nebenwirkungen der beteiligten Wirkstoffe verstärkt werden.



Je älter, desto mehr: Die Zahl der eingenommenen Medikamente steigt mit jedem Lebensjahrzehnt. (Quelle: Schwabe/Paffrath; Arzneiverordnungs-Report 2011, Angaben in DDD)

## Schon gewusst?

Statistische Angaben zur Zahl der Medikamente im Alter beziehen sich in der Regel nur auf die ärztlich verordneten Medikamente. Viele alte Menschen nehmen zusätzlich Arzneimittel und oft auch Schmerz- und Beruhigungspräparate ein, die sie sich ohne ärztlichen Rat beschaffen. Das kann die mit der Polymedikation einhergehenden Probleme noch verstärken. Von der eigenmächtigen und insbesondere dauerhaften Einnahme von frei erhältlichen Medikamenten ohne ärztliche Empfehlung oder wenigstens ausführliche Beratung durch einen Apotheker ist daher abzuraten.

## **Nebenwirkungen: Nur wer sie kennt, kann sie erkennen!**

Um auf Nebenwirkungen von Medikamenten angemessen reagieren zu können, müssen sie erst einmal als solche erkannt werden. Das ist nicht so trivial wie es klingt. Denn bei vielen Medikamenten ähneln die Nebenwirkungen den „normalen“ Veränderungen, die das Alter so mit sich bringt.

Beschwerden, die Folge von Arzneimittelnebenwirkungen sein können:

- Schwindel oder Benommenheit
- Verwirrung
- Sturz
- Trockener Mund
- Übelkeit, Bauchschmerzen und/oder Verstopfung
- Probleme beim Wasserlassen/Inkontinenz
- Schlafstörungen

Oft hilft es, sich zu überlegen ob bestimmte Probleme schon länger bestehen, oder ob sie relativ plötzlich, etwa nach einer Umstellung der Medikamente, aufgetreten sind. Dann sollte der Sache auf den Grund gegangen werden. Denn nicht jeder alte Mensch, der verwirrt ist, ist dement. Nicht jeder Senior, der in der Wohnung hinfällt, hat ein gestörtes Gleichgewichtsorgan. Und nicht jede Schlafstörung bei älteren Menschen ist Ausdruck eines im Alter abnehmenden Schlafbedürfnisses.

Richtig schwierig wird die Sache, wenn bestehende medizinische Probleme durch Medikamente verstärkt werden. So gibt es

Menschen, die altersbedingt zu Stürzen neigen, beispielsweise weil sie schlecht sehen oder an einer Zuckerkrankheit leiden. Wenn diese Menschen plötzlich häufiger hinfallen als sonst, kann das an einem neu angesetzten Medikament liegen. Hier lässt sich die Gefahr von Stürzen verringern, wenn Medikamente, die Stürze begünstigen, weggelassen werden: Starke Schlafmittel, sogenannte Benzodiazepine, aber auch Medikamente, die Schwindel auslösen, die Sehkraft beeinträchtigen oder die Muskeln entspannen.

### **Demenz? Die Medikamente waren schuld!**

Ein Beispiel für die Probleme der Arzneimitteltherapie im Alter ist die 72jährige Patientin B., die mit Schwindel, Husten und Herzrasen ins Krankenhaus eingeliefert wurde. Dort wurden eine Bronchitis, eine Herzkrankung und – weil die Patientin stark verwirrt war – eine Demenz diagnostiziert. Bei der Entlassung nahm die Frau zehn unterschiedliche Medikamente ein und war weiterhin verwirrt. Erst nachdem der Hausarzt sieben der zehn Medikamente abgesetzt hatte, verschwand die Verwirrung wieder – und damit auch die angebliche Demenz! In diesem konkreten Fall war es wahrscheinlich die Kombination einer Herztablette mit einer starken Wassertablette, die die Probleme verursacht hat.

(Quelle: WDR „Quarks & Co“, 24. Januar 2012)





## Jeder fünfte nimmt potenziell ungeeignete Medikamente

Die PRISCUS-Liste enthält 83 Wirkstoffe, die für ältere Menschen problematisch oder schlicht ungeeignet sind. Welche das im Einzelnen sind, wird im zweiten Teil dieser Publikation detailliert erläutert. Im Rahmen einer großen epidemiologischen Studie bei alten Patienten in Hausarztpraxen, der getABI-Studie, haben Wissenschaftler unter anderem untersucht, wie relevant die in der PRISCUS-Liste aufgeführten im Medikamente im deutschen Versorgungsalltag tatsächlich sind.

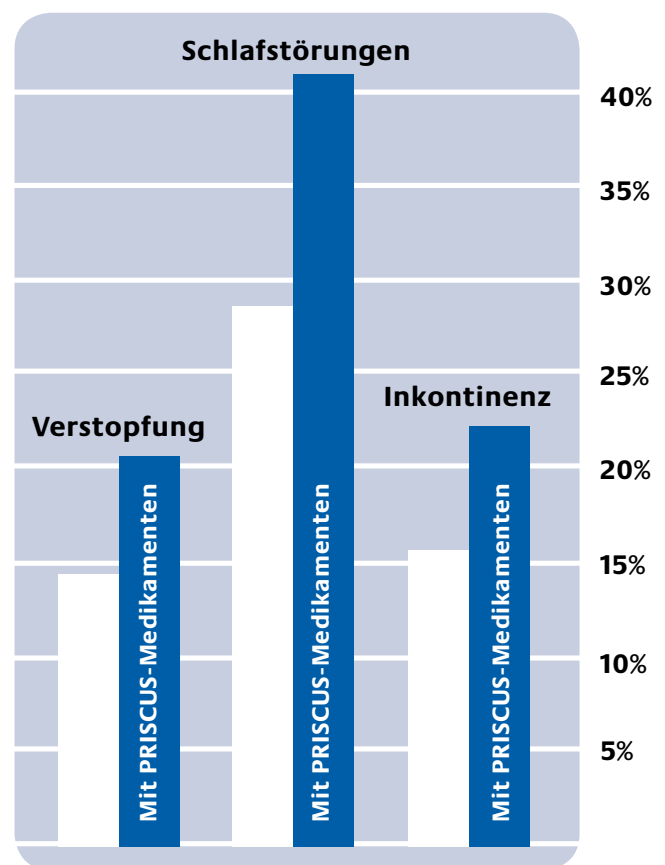
Dabei haben sie einige interessante Ergebnisse zu Tage gefördert. Im Mittel nahmen die älteren Patientinnen und Patienten beim Hausarzt fast sechs Medikamente ein. Bei nahezu jedem fünften Patienten oder jeder fünften Patientin war auf der Arzneimittelliste zumindest ein PRISCUS-Medikament. Und rund jeder siebte Patient hatte sogar zwei oder mehr PRISCUS-Medikamente auf seinem Medikationsplan. Andere Untersuchungen haben diese Daten mittlerweile wiederholt bestätigt.

### Frauen haben ein höheres Risiko

Für ältere Frauen ist das Risiko, ein potenziell ungeeignetes Medikament verordnet zu bekommen, höher als für Männer: Sechs von zehn Patienten, die in der getABI-Kohorte ein PRISCUS-Medikament einnahmen, waren weiblich. Vor allem im Bereich der Schmerzmittel sowie bei den Medikamenten gegen Nervenleiden

erhielten Frauen sehr viel häufiger als Männer ungeeignete Medikamente.

Generell zeigte sich: Je älter die Patienten sind und je mehr chronische Erkrankungen sie haben, umso höher ist das Risiko, ein PRISCUS-Medikament verordnet zu bekommen. Die Wissenschaftler konnten auch zeigen, dass Menschen, die PRISCUS-Medikamente verordnet bekommen, insgesamt häufiger über Nebenwirkungen klagen. Dieser Zusammenhang zieht sich durch das gesamte Spektrum der Nebenwirkungen (siehe Abbildung).



**Mehr als jeder zweite ältere Mensch berichtet über Nebenwirkungen von Medikamenten (weißer Balken). Werden PRISCUS-Medikamente verordnet, sind Nebenwirkungen häufiger (blauer Balken).**

# Der Umgang mit der PRISCUS-Liste

**In ihrer ursprünglichen Fassung ist die PRISCUS-Liste eine umfangreiche Tabelle, in der Medikamente, Nebenwirkungen und wissenschaftlich-medizinische Anmerkungen aufgelistet werden. Für Nicht-Fachleute ist das schwer zu erfassen. Diese Broschüre soll die PRISCUS-Liste für Sie zugänglich machen. Eine Gebrauchsanweisung.**

Die PRISCUS-Liste enthält Medikamente, die bei älteren Menschen problematisch sind. Das heißt aber nicht, dass diese Medikamente unter gar keinen Umständen eingenommen werden sollten. Wer nach der Lektüre dieser Broschüre feststellt, dass er ein PRISCUS-Medikament einnimmt, sollte es auf keinen Fall eigenständig absetzen, sondern darüber mit dem Arzt oder der Ärztin sprechen.

## Was nehme ich eigentlich ein?

Die PRISCUS-Liste benennt die Medikamente nach ihren Wirkstoffen, nicht nach den Handelsnamen. Wirkstoff und Handelsname eines Medikaments stehen sowohl außen auf der Packung als auch auf dem Beipackzettel. Wer den Beipackzettel auffaltet, der sieht ganz oben in meist fetter Schrift den Handelsnamen des Medikaments. Unmittelbar darunter steht bei allen Beipackzetteln der Wirkstoff, der in dem jeweiligen Medikament enthalten ist. **ACHTUNG:** Es gibt Medikamente, die zwei, sehr selten auch einmal drei oder gar vier Wirkstoffe auf einmal enthalten. Ist das der Fall, dann werden alle Wirkstoffe an der entsprechenden Stelle des Beipackzettels einzeln genannt.

## Ein Beispiel:

Angenommen, Sie nehmen Aspirin ein. Wenn Sie den Beipackzettel auffalten, dann steht dort ganz oben, quasi als Überschrift, ASPIRIN®. Das ist der Handelsname Ihres Medikaments. Direkt darunter lesen Sie: „Tabletten mit 500mg Acetylsalicylsäure“. Acetylsalicylsäure ist in diesem Fall also der Wirkstoff oder „Arzneistoff“, wie er auch genannt wird. Im Register am Ende dieser Broschüre sind die insgesamt 83 Wirkstoffe der PRISCUS-Liste alphabetisch aufgeführt. Wenn Sie den Wirkstoff Acetylsalicylsäure dort nachschlagen, werden Sie feststellen, dass sie ihn nicht finden. Acetylsalicylsäure ist also kein potenziell ungeeignetes Medikament im Sinne der PRISCUS-Liste.



**Lesen Sie die gesamte Packungsbeilage sorgfältig durch, denn sie enthält wichtige Informationen für Sie.**

Dieses Arzneimittel ist auch ohne ärztliche Verschreibung erhältlich. Um einen bestmöglichen Behandlungserfolg zu erzielen, muss Aspirin jedoch vorschriftsmäßig angewendet werden.

- Heben Sie die Packungsbeilage auf. Vielleicht möchten Sie diese später nochmals lesen.
- Fragen Sie Ihren Apotheker, wenn Sie weitere Informationen oder einen Rat benötigen.
- Achtung: Bitte nicht in den Verkehr geben.

**Diese Gebrauchsinformation beinhaltet:**

1. Was ist Aspirin und wofür wird es angewendet?
2. Was müssen Sie vor der Einnahme von Aspirin beachten?
3. Wie ist Aspirin einzunehmen?
4. Welche Nebenwirkungen sind möglich?
5. Wie ist Aspirin aufzubewahren?
6. Weitere Informationen

## 3 Fragen, 3 Antworten zur PRISCUS-Liste

**Frau Professor Petra A. Thürmann ist Direktorin des Philipp-Klee-Instituts für Klinische Pharmakologie am Helios Klinikum Wuppertal, Klinikum der Universität Witten/Herdecke. Sie hat die Erstellung der PRISCUS-Liste im Rahmen des vom BMBF geförderten Verbundprojekts PRISCUS federführend betreut und gibt hier Antworten auf drei häufige Fragen.**



Prof. Dr. med. Petra A. Thürmann

*Was bedeutet es, wenn eines meiner Medikamente auf der PRISCUS-Liste erscheint?*

Wenn Sie als älterer Mensch eines Ihrer Medikamente auf der PRISCUS-Liste finden, dann

handelt es sich um ein Medikament, das Ihnen Probleme machen kann, aber nicht zwangsläufig Probleme machen muss. Setzen Sie ein solches Medikament nicht eigenmächtig ab, sondern sprechen Sie darüber zunächst einmal mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin. Weisen Sie dabei ruhig konkret auf die PRISCUS-Liste hin, denn dort werden mögliche Alternativen genannt. Wichtig ist, dass Sie Ihrem Arzt mitteilen, wenn Sie Probleme haben, die eine Nebenwirkung eines Arzneimittels sein könnten.

*Woher weiß ich, dass ich tatsächlich eine Nebenwirkung habe?*

Definitiv wissen Sie das erst dann, wenn die entsprechenden Beschwerden verschwinden, nachdem das Medikament

abgesetzt wurde. Typische Nebenwirkungen im Alter sind Stürze, Schwindel, Verwirrung, Verdauungsprobleme, Übelkeit, Schlafstörungen, Inkontinenz sowie das Gefühl, ständig einen trockenen Mund zu haben. Wenn Sie eines dieser Probleme haben, sollten Sie gemeinsam mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin die Medikamente durchgehen, die Sie einnehmen, um zu sehen, ob eines davon das Problem verursachen könnte. Hoch verdächtig sind Situationen, in denen eines der genannten Probleme innerhalb einiger Tage oder Wochen nach einer Umstellung der Medikation neu auftritt oder ausgeprägter ist als sonst. In diesen Fällen sollten Sie unbedingt mit Ihren Ärzten reden.

*Was ist, wenn ich ein PRISCUS-Medikament nehme, aber gar keine Probleme mit Nebenwirkungen habe?*

Dann vertragen Sie das Medikament offensichtlich gut und müssen sich erst einmal keine Sorgen machen. Es ist trotzdem immer gut, zu wissen, dass ein potenziell problematisches Medikament eingenommen wird. So können Sie im Zweifel sofort reagieren, falls doch einmal eine Nebenwirkung auftritt.

Erstveröffentlichung im Deutschen Ärzteblatt Jg. 107, Heft 31-32, 9. August 2010



## Typische Nebenwirkungen und mögliche Auslöser

Auf dieser Doppelseite finden Sie die sieben häufigsten Nebenwirkungen von Medikamenten bei älteren Menschen. Dazu werden jeweils Wirkstoffe aufgeführt, die die entsprechende Nebenwirkungen verursachen können. Berücksichtigt wurden für diese Darstellung lediglich die zehn am häufigsten verordneten Medikamente der PRISCUS-Liste. Details zu den genannten Wirkstoffen finden Sie ab Seite 16 in dieser Broschüre. Ein alphabetisches Register aller PRISCUS-Wirkstoffe finden Sie auf den Seiten 40/41.

### Stürze

Acetyldigoxin

Amitriptylin

Bromazepam



Doxazosin

Doxepin

### Verwirrung

Acetyldigoxin

Amitriptylin

Bromazepam



Doxepin

Sotalol

Trimipramin

### Trockener Mund

Amitriptylin

Doxazosin



Doxepin

Sotalol



# Medikamente gegen Depression

**Medikamente gegen Depression gehören zu den am häufigsten verordneten Medikamenten im Alter. Und auch in der PRISCUS-Liste sind sie eine der am meisten vertreten Arzneimittelgruppen. Hier lohnt es sich, besonders genau hinzusehen.**

## Wie wirken Medikamente gegen Depression?

Medikamente gegen Depression entfalten ihre Wirkung direkt im Gehirn, und zwar indem sie die Wirkung bestimmter Botenstoffe des Gehirns ver-

stärken. Wichtige Botenstoffe, auf deren Namen Sie in diesem Zusammenhang immer wieder stoßen werden, sind Serotonin und Noradrenalin. Viele Medikamente gegen Depression bewirken, dass Serotonin und/oder Noradrenalin im Gehirn langsamer abgebaut werden. Im besten Fall hellt sich dadurch die Stimmung der Betroffenen spürbar auf. Sie werden lebensfroher, bewegen sich mehr und gehen häufiger unter Menschen.

## Warum sind manche Medikamente gegen Depression für alte Menschen problematisch?

Es gibt im Gehirn nicht den einen Botenstoff, der für die Stimmung zuständig ist. Das Gehirn arbeitet mit zahlreichen Botenstoffen, die alle in unterschiedlichem Umfang an unserer Stimmung,



unserer Motorik, unserem Aufmerksamkeitsniveau, unserem Fühlen und Denken beteiligt sind. Es leuchtet deswegen ein, dass Medikamente, die die Wirkung bestimmter Botenstoffe des Gehirns verändern, unter Umständen nicht nur die Stimmung, sondern auch andere Hirnfunktionen beeinflussen.

Aus Gründen, die noch erforscht werden, reagieren die Nervenzellen älterer Menschen teilweise deutlich empfindlicher auf Medikamente als in jüngeren Jahren. Hinzu kommt, dass viele der Botenstoffe, mit denen das Gehirn arbeitet, vom Körper auch an anderer Stelle eingesetzt werden, zum Beispiel im Magen-Darm-Trakt. Medikamente gegen Traurigkeit können deswegen sowohl im Gehirn als auch im Magen-Darm-Trakt zu Nebenwirkungen führen. Besonders problematisch im Alter sind Nebenwirkungen wie Schwindel und Benommenheit,

weil dadurch das Risiko von Stürzen steigt. Auch Menschen, deren geistige Leistungsfähigkeit schon eingeschränkt ist, können durch Medikamente gegen Traurigkeit zusätzliche Probleme bekommen.

### Welche Alternativen gibt es?

Die gute Nachricht ist, dass es sehr viele Medikamente gegen Traurigkeit gibt. Längst nicht alle sind für alte Menschen ungeeignet. Wie in jungen Jahren so gilt außerdem auch im Alter, dass bei Traurigkeit auch nicht-medikamentöse Behandlungsmöglichkeiten existieren, die

zumindest in einigen Fällen zum Erfolg führen. Deswegen sollte auch im Alter mit den Betroffenen oder ihren Angehörigen diskutiert werden, ob beispielsweise eine Verhaltenstherapie in Frage kommt. Vorsicht geboten ist bei Medikamenten, die Johanniskraut enthalten. Diese Medikamente sind teilweise rezeptfrei erhältlich. Sie sind bei einigen Formen der Traurigkeit wirksam, können aber mit relativ vielen anderen Medikamenten in Wechselwirkung treten. Gerade (alte) Menschen, die sehr viele Medikamente einnehmen, sollten Johanniskraut deswegen nicht auf eigene Faust einsetzen.

Wirkstoff	eingesetzt bei	Nebenwirkungen	Alternative Wirkstoffe
Amitriptylin	<b>Depression</b>	Verwirrtheit, Benommenheit, erhöhtes Sturzrisiko, trockener Mund, Konzentrationsstörungen, plötzliches „Abreißen“ des Gesprächsfadens.	Medikamente, die überwiegend auf den Botenstoff Serotonin wirken („SSRI“), sind im Alter oft besser verträglich als die so genannten trizyklischen Antidepressiva. Beispiele für Alternativen aus der Gruppe der SSRI: Sertralin, Citalopram oder Escitalopram in niedriger Dosis.
Doxepin			
Imipramin			
Clomipramin			
Maprotilin			
Trimipramin			
Fluoxetin		Übelkeit, Schlafstörung, Verwirrung und/oder Erregung	Fluoxetin ist ein Medikament, das überwiegend auf den Botenstoff Serotonin wirkt („SSRI“). SSRI sind für die Behandlung von Traurigkeit im Alter prinzipiell geeignet. Fluoxetin ist eine Ausnahme und sollte besser durch andere SSRI ersetzt werden.
Tranlycypromin		Angstzustände, Unruhe, Gefahr von Blutdruckproblemen bis hin zu Hirnblutungen, Gefahr der Wechselwirkung mit vielen anderen Medikamenten und Nahrungsbestandteilen	Tranlycypromin ist im Alter sehr problematisch. Medikamente, die überwiegend auf den Botenstoff Serotonin wirken („SSRI“), sind besser verträglich. Beispiele: Sertralin, Citalopram oder Escitalopram in niedriger Dosis



## Medikamente „für die Nerven“ (Neuroleptika)

**Auch Neuroleptika sind Medikamente für Patientinnen und Patienten mit psychischen Erkrankungen. Im Alter werden sie häufig bei Erregung, Unruhe oder aggressivem Verhalten eingesetzt. Zahlreiche Neuroleptika können bei alten Menschen Probleme verursachen. Fast jeder zehnte Arzneistoff auf der PRISCUS-Liste gehört in diese Kategorie.**

### Medikamente „für die Nerven“ (Neuroleptika)

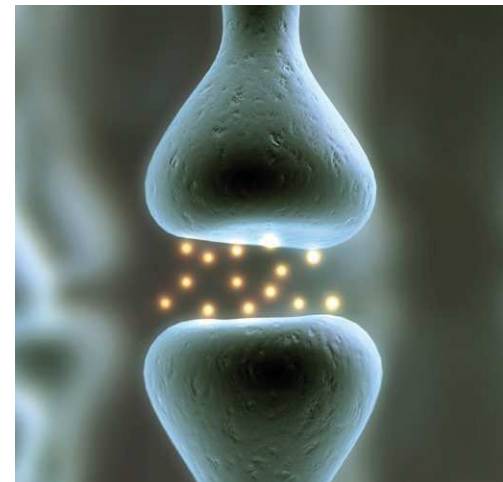
Auch Neuroleptika sind Medikamente für Patientinnen und Patienten mit psychischen Erkrankungen. Im Alter werden sie

häufig bei Erregung, Unruhe oder aggressivem Verhalten eingesetzt. Zahlreiche Neuroleptika können bei alten Menschen Probleme verursachen. Fast jeder zehnte Arzneistoff auf der PRISCUS-Liste gehört in diese Kategorie.

### Wie wirken Neuroleptika?

Ähnlich wie Medikamente gegen Traurigkeit greifen auch Neuroleptika direkt an den Nervenzellen im Gehirn an. Sie wirken „dämpfend“ und können Unruhe und Erregungszustände lindern. Sie helfen bei Wahnvorstellungen und aggressivem Verhalten. Manche Neuroleptika verringern auch Ängste und können – bis zu einem gewissen Grad – traurige Gemütszustände verbessern.

Was genau im Gehirn passiert, wenn ein Neuroleptikum eingesetzt wird, ist nur teilweise bekannt. Unstrittig ist, dass Neuroleptika in das Zusammenspiel der Nervenzellen eingreifen, indem sie verschiedene Botenstoffe des Gehirns beeinflussen, vor allem das Dopamin.



Bekannt ist auch, dass Patientinnen und Patienten extrem unterschiedlich auf Neuroleptika ansprechen. Auch die Nebenwirkungen von Neuroleptika können von Medikament zu Medikament und von Patient zu Patient sehr unterschiedlich sein. All das macht deutlich, dass diese Medikamente mit sehr viel Umsicht eingesetzt werden sollten.

### Warum sind manche Neuroleptika für alte Menschen problematisch?

Neuroleptika können auch bei jungen Menschen zahlreiche Nebenwirkungen haben. Typisch sind unkoordinierte Bewe-

gungen, so genannte Dyskinesien. Ebenfalls sehr typisch sind ein trockener Mund beziehungsweise trockene Haut, Probleme beim Wasserlassen und beim Stuhlgang („Verstopfung“) sowie Herzrasen und Blutdruckschwankungen. Bei den letztgenannten Nebenwirkungen reden Expertinnen und Experten von einem „anticholinergen Syndrom“.

Bei alten Menschen sind die Nebenwirkungen von Neuroleptika oft gravierender als bei jungen Menschen. Das liegt zum einen daran, dass alte Menschen ohnehin „wackelig“ auf den Beinen sind. Bewegungsstörungen durch Neuroleptika führen daher leichter zu gefährlichen Stürzen. Hinzu kommt, dass das Gehirn von alten Menschen anfälliger

gegenüber den oben genannten „anticholinergen“ Nebenwirkungen ist.

### Welche Alternativen gibt es?

Neuroleptika sollten im Alter, und ganz besonders bei Demenz, generell zurückhaltend eingesetzt werden. Wenn sie nötig sind, dann ist die richtige Auswahl des Arzneistoffs entscheidend. Wie bei allen anderen Medikamenten sind Nebenwirkungen auch bei den Neuroleptika nicht nur eine Frage des Arzneistoffs, sondern auch eine Frage der Dosierung. Das relativ häufig eingesetzte, „typische“ Neuroleptikum Haloperidol beispielsweise ist für alte Menschen vor allem in höheren Dosierungen problematisch, nicht dagegen in niedriger Dosierung und bei kurzer Anwendung.

Wirkstoff	eingesetzt bei	Nebenwirkungen	Alternative Wirkstoffe
Thioridazin	<b>Erregungszuständen, Wahnvorstellungen, Schizophrenie</b>	Die genannten typischen Neuroleptika können zu Bewegungsstörungen und Benommenheit führen. Die Gefahr von gefährlichen Stürzen steigt. Es kann außerdem zu einem trockenen Mund, zu Verstopfung sowie zu Schwierigkeiten beim Wasserlassen kommen.	Aus der Gruppe der atypischen Neuroleptika gilt unter anderem Risperidon als geeignet für ältere Menschen. Bei den typischen Neuroleptika sind unter anderem Melperon und Pipamperon sinnvolle Alternativen.
Fluphenazin			
Levomepromazin			
Perphenazin			
Haloperidol (>2 mg)			
Olanzapin (>10 mg)		Olanzapin ist ein atypisches Neuroleptikum, verursacht aber in hoher Dosierung ähnliche Nebenwirkungen wie die o. g. Wirkstoffe.	Andere atypische Neuroleptika wie etwa Risperidon sind geeigneter. Typische Neuroleptika wie Melperon oder Pipamperon sind ebenfalls mögliche Alternativen.
Clozapin	Clozapin ist ein atypisches Neuroleptikum, das die Immunabwehr beeinträchtigen kann. Es kann außerdem zu Herzrasen und Blutdruckproblemen kommen.		

# Schlaf- und Beruhigungsmittel

**Mehr als jeder vierte Arzneistoff in der PRISCUS-Liste gehört zur Gruppe der Schlaf- und Beruhigungsmittel. Das allein zeigt, wie extrem problematisch Schlaf- und Beruhigungsmittel bei alten Menschen sein können. Vorsicht beim Einsatz dieser Medikamente!**

## Wie wirken Schlaf- und Beruhigungsmittel?

Schlaf- und Beruhigungsmittel – Fachleute sprechen von Hypnotika und Sedativa – verringern Erregungszustände, erleichtern das Einschlafen, lindern Ängste, lösen

Muskelspannungen und führen dadurch bei vielen Menschen zu einem gewissen „Wohlfühleffekt“. Gerade bei alten Menschen, bei denen Schlafstörungen häufig sind, ist die Verführung groß, Schlaf- und Beruhigungsmittel einzusetzen.

Die gängigen Schlaf- und Beruhigungsmittel funktionieren alle ähnlich. Sie verstärken die Wirkung eines ganz bestimmten Botenstoffs im Gehirn und im Nervensystem, GABA genannt. GABA hemmt nahezu alle Hirnfunktionen, sei es Aufmerksamkeit und Konzentrationsfähigkeit, Bewegungskoordination oder die Tätigkeit der fünf Sinne. Entsprechend verringern Schlaf- und Beruhigungsmittel das Reaktionsvermögen, verschlechtern das Gedächtnis und beeinträchtigen die Sinnesleistungen. Sie entspannen die Muskeln und fördern das Einschlafen.

## Warum sind die meisten Beruhigungsmittel für alte Menschen problematisch?

Schlaf- und Beruhigungsmittel bremsen das Gehirn aus. Sie verursachen Stürze, die wiederum zu Knochenbrüchen, Klinikweisungen und langer Bettlägerigkeit führen können. Weil Schlaf- und Beruhigungsmittel die Muskeltätigkeit verringern und Benommenheit auslösen, fallen ältere Menschen, die ohnehin sturzgefährdet sind, noch leichter hin. Weil zudem das Reaktionsvermögen beeinträchtigt ist, funktionieren wichtige Reflexe nicht mehr richtig, die bei Stürzen von wachen Menschen gefährliche Verletzungen verhindern. Darüber hinaus führen die meisten Schlafmittel zur Abhängigkeit!

Schlaf- und Beruhigungsmittel verschlechtern auch die Gedächtnisfunktion. Problematisch ist das speziell bei Menschen, die bereits Erinnerungslücken haben oder schon an einer Demenz leiden. Hier können Schlaf- und Beruhigungsmittel die Gedächtnisstörungen weiter verstärken. Im Einzelfall kann das dazu führen, dass einer Patientin oder einem Patienten eine schwere Demenz zugeschrieben wird, die ohne das Medikament gar nicht vorläge.

## Welche Alternativen gibt es?

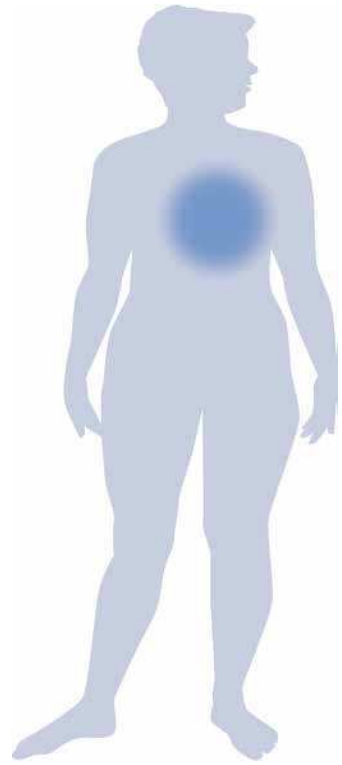
Wenn auf Schlaf- und Beruhigungsmittel nicht verzichtet werden kann, dann sollten möglichst keine lang wirksamen Arzneistoffe eingesetzt werden. Denn je länger ein Schlaf- und Beruhigungsmittel wirkt, umso größer ist die Gefahr, dass es auch am Folgetag noch nachwirkt und die Aufmerksamkeit beeinträchtigt. Ein zweiter wichtiger Punkt ist die Dosierung des Arzneistoffs. Die kurz oder mittellang wirksamen Schlaf- und Beruhigungsmittel sind in niedriger Dosis bei alten Menschen etwas besser verträglich. Prinzipiell sollten aber alle diese Schlafmittel möglichst nicht oder nur über wenige Tage oder maximal vier Wochen angewendet werden.

Grundsätzlich sollte bei Schlaf- und Beruhigungsmitteln immer wieder hinterfragt werden, ob sie wirklich nötig sind. Leidet der Patient oder die Patientin wirklich stark unter den Schlafstörungen? Reichen pflanzliche Arzneimittel mit geringerer Wirkstärke wie etwa Baldrianpräparate möglicherweise aus? Diese Fragen sollten sich Betroffene, Angehörige und Pflegekräfte immer wieder stellen.

Auch bessere „Schlafhygiene“ kann dazu beitragen, Schlaf- und Beruhigungsmittel zu vermeiden: Schlafexperten empfehlen, möglichst immer zu ähnlicher Zeit ins Bett zu gehen, sich bestimmte Rituale anzugewöhnen und in den zwei Stunden vor dem Schlafengehen auf Alkohol und schwere Mahlzeiten zu verzichten.

Wirkstoff	eingesetzt bei	Nebenwirkungen	Alternative Wirkstoffe
<b>Lang wirksame Benzodiazepine:</b> Chlordiazepoxid, Diazepam, Flurazepam, Dikaliumclorazepat, Bromazepam, Prazepam, Clobazam, Nitrazepam, Flunitrazepam, Medazepam	<b>Schlafstörungen, Erregungs- und Angstzuständen</b>	Im Alter erhöhtes Risiko von Stürzen und/oder Knochenbrüchen, Benommenheit und Schwindel, Beeinträchtigung von Aufmerksamkeit, Reaktionsvermögen, Gedächtnis	Notfalls über begrenzte Zeit kurzwirksame Benzodiazepine in niedriger Dosis (Lorazepam bis 2 mg pro Tag, Lorazepam bis 0,5 mg pro Tag, Brotizolam bis 0,125 mg pro Tag)
<b>Kurz und mittellang wirksame Benzodiazepine:</b> Alprazolam, Temazepam, Triazolam, Lorazepam (> 2 mg pro Tag), Oxazepam (> 60 mg pro Tag), Lormetazepam (> 0,5 mg pro Tag), Brotizolam (> 0,125 mg pro Tag)			Z-Substanzen in niedriger Dosis (z. B. Zolpidem bis 5 mg pro Tag, Zopiclon bis 3,75 mg pro Tag, Zaleplon bis 5 mg pro Tag)
<b>Z-Substanzen:</b> Zolpidem (> 5 mg pro Tag), Zopiclon (> 3,75 mg pro Tag), Zaleplon (> 5 mg pro Tag)			Sedierende Antidepressiva, wenn erforderlich (z. B. Mirtazapin)
Doxylamin			Baldrian
Diphenhydramin			
Chloralhydrat			

# Medikamente gegen Herzerkrankungen



**Bei den Herzmedikamenten sind es vor allem einige ältere Medikamente gegen Herzrhythmusstörungen, die von Fachleuten als ungeeignet für ältere Menschen eingestuft werden. Die meisten modernen Herzmedikamente dagegen können auch alte Menschen ohne Furcht einsetzen, wenn sie verordnet werden.**

## Wie wirken Herzmedikamente?

Medikamente für Patientinnen und Patienten mit Herzerkrankungen gibt es eine ganze Menge, und die allermeisten davon sind auch für alte

Menschen geeignet. Wer heutzutage an einer Verkalkung der Herzkranzgefäße leidet, bei der die Pumpfunktion des Herzens beeinträchtigt ist, der erhält in aller Regel einen ACE-Hemmer oder einen AT1-Blocker („Sartan“), dazu einen Betablocker und eine Wassertablette sowie meist einen Cholesterinsenker und ASS für die Hemmung der Blutgerinnung.

Diese Standardkombination kann vor Herzinfarkten schützen und die Pumpfunktion des Herzens erhalten. Sie ist für junge und alte Menschen mit Herzerkrankungen gleichermaßen geeignet. Wenn allerdings Herzrhythmusstörungen hinzukommen, wird es etwas schwieriger. Medikamente gegen Herzrhythmusstörungen beeinflussen auf unterschiedliche Weise das biochemische Gleichgewicht der Körperzellen.

Und das vertragen nicht alle Patientinnen und Patienten gleich gut.

## Warum sind manche Herzmedikamente für alte Menschen problematisch?

Medikamente gegen Herzrhythmusstörungen haben einen komplizierten Wirkmechanismus. Sie können beispielsweise dazu führen, dass sich Natrium- und Kaliumkonzentrationen in den Geweben ändern. Auch bei jüngeren Menschen sind Nebenwirkungen dieser Medikamente relativ häufig. Im Alter kann es gehäuft zu Nebenwirkungen an Gehirn und Nervensystem kommen, weil diese Gewebe bei alten Menschen empfindlicher sind als bei jüngeren Menschen.

Einige Herzmedikamente, speziell Digoxin und seine Abkömmlinge, können sich außerdem relativ leicht im Körper anreichern, was Nebenwirkungen wahrscheinlicher macht. Diese Gefahr ist im Alter größer, weil die Leistungsfähigkeit der Ausscheidungs- und Entgiftungsorgane nachlässt.



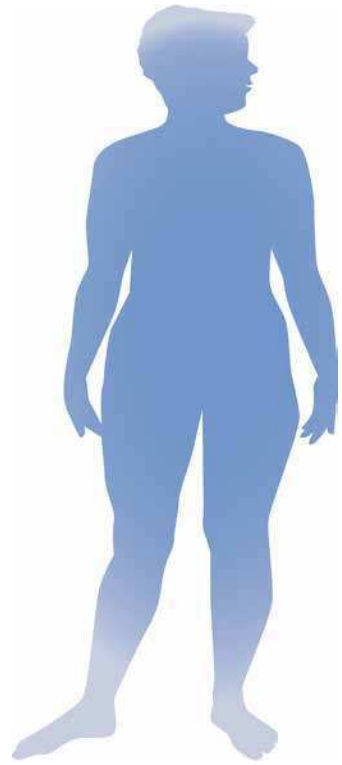
### Welche Alternativen gibt es?

Für Patientinnen und Patienten mit Herzrhythmusstörungen stehen mittlerweile zahlreiche wirksame Medikamente zur Verfügung. Viele von ihnen können im Alter eingesetzt werden. Je nach Art der Herzrhythmusstörung lindern unter Umständen auch gezielte Eingriffe mit dem Herzkatheter die Beschwerden. Bei

besonders gefährlichen Formen der Herzrhythmusstörungen kann auch über den Einsatz von Schrittmachern oder so genannten Defibrillatoren (ICD) nachgedacht werden. Was im Einzelfall geeignet ist, muss anhand der individuellen Beschwerden und EKG-Befunde entschieden werden. Kardiologische Fachkenntnis ist dazu unverzichtbar.

Wirkstoff	eingesetzt bei	Nebenwirkungen	Alternative Wirkstoffe
Chinidin (in Deutschland nur noch in Kombinations-Präparaten erhältlich)	<b>Herzrhythmusstörungen, insbesondere Vorhofflimmern</b>	Ältere Menschen sind anfälliger für Erregtheit, Traurigkeit und Wahnvorstellungen. Chinidin verträgt sich schlecht mit einer Reihe anderer Medikamente. Es können Übelkeit, Erbrechen, Durchfälle und (andere) Herzrhythmusstörungen auftreten.	Je nach individueller Situation: Betablocker, Kalziumblocker wie Verapamil oder Diltiazem, Amiodaron
Flecainid	<b>Herzrhythmusstörungen der Herzvorhöfe oder der Herzkammern</b>	Das Risiko von Nebenwirkungen ist im Alter erhöht. Schwindel, Benommenheit und Sehstörungen sind sehr häufig. Sturzgefahr! Auch Traurigkeit, Angstzustände und Schlafstörungen kommen häufig vor, ebenso wie (andere) Herzrhythmusstörungen.	Je nach Art der Herzrhythmusstörung:  Betablocker  Amiodaron  Propafenon
Sotalol	<b>Herzrhythmusstörungen der Herzvorhöfe oder der Herzkammern</b>		
Digoxin, Acetyldigoxin, Metildigoxin	<b>Herzschwäche, Herzrhythmusstörungen</b>	Alte Menschen sind empfindlicher gegenüber Nebenwirkungen von Digoxin-haltigen Medikamenten. Schwäche, Unwohlsein, Schwindel können auftreten. Die Sturzgefahr ist erhöht.  Vorsicht: Digoxin reichert sich im Alter im Körper leichter an!	Werden Digoxin-haltige Medikamente wegen Herzschwäche eingesetzt, empfiehlt sich ein Ausweichen auf den Therapiestandard (ACE-Hemmer, Betablocker, Diuretika).  Ansonsten je nach Art der Herzrhythmusstörung: Amiodaron, Betablocker

# Medikamente gegen zu hohen Blutdruck



**Etwa jeder zweite Mensch entwickelt im Laufe seines Lebens einen Bluthochdruck. Oft ist hier eine Behandlung mit Medikamenten nötig, um Schlaganfälle und andere schwerwiegende Komplikationen zu verhindern. Die allermeisten Blutdruckmedikamente können bei älteren und auch hochbetagten Menschen eingesetzt werden. Nur einige wenige sind ungeeignet.**

## Wie wirken Medikamente gegen zu hohen Blutdruck?

Um einen angemessenen Blutdruck aufrecht zu erhalten, verfügt der menschliche Körper über eine Reihe von „Stellschrauben“. Viele dieser Stellschrauben lassen sich auch mit Hilfe von Arzneimitteln beeinflussen. So hemmen ACE-Hemmer und AT1-Blocker (auch Sartane genannt) eine Hormonkaskade, die den Blutdruck im normalen Organismus ansteigen lässt, nämlich das Renin-Angiotensin-System. Kalziumantagonisten wirken dagegen direkt an den Muskelzellen in der Wand der Blutgefäße und verringern so den Blutdruck.

Ein anderer Wirkmechanismus ist die Blockade von Alpha- und Beta-Rezeptoren am Herzen und in den Wänden der Blutgefäße. Diese „Kreislaufrezeptoren“ kommen teilweise auch im Gehirn vor. Schließlich gibt es auch noch die Möglichkeit, den Blutdruck mit Hilfe von „Wassertabletten“ (Diuretika) zu senken, also Tabletten, die dafür sorgen, dass in den Nieren vermehrt Salz und Wasser ausgeschieden wird.

## Warum sind manche Bluthochdruckmedikamente für alte Menschen problematisch?



Einige der Medikamente gegen zu hohen Blutdruck, speziell die so genannten Alpha-Blocker, wirken nicht nur an den Blutgefäßen und am Herzen, sondern auch im Gehirn. Bei alten Menschen sind die Gehirnzellen empfindlicher als in jungen Jahren, sodass diese Medikamente im Alter vermehrt Nebenwirkungen auslösen können.

Manche Bluthochdruckmedikamente sind auch deswegen problematisch, weil sie den Blutdruck zu schnell und zu stark senken. Das führt zu Kreislaufproblemen bis hin zu Stürzen. Speziell kurzwirksames Nifedipin wird von vielen Patienten gerne

eingesetzt, wenn der Blutdruck gerade zu hoch ist. Sprechen Sie bitte mit Ihrem Arzt darüber, ob das wirklich nötig ist oder ob sich das Problem nicht anderweitig lösen lässt. Generell gilt heute bei der Bluthochdrucktherapie: Es geht nicht darum, den Blutdruck so tief wie möglich zu senken sondern darum, den individuellen, im Gespräch mit Arzt oder Ärztin festgelegten Zielwert zu erreichen.

**Welche Alternativen gibt es?**

Kaum eine andere Arzneimittelklasse ist so umfangreich bestückt wie die Gruppe der Medikamente gegen zu hohen Blutdruck. Für die wenigen Präparate, die für ältere Menschen ungeeignet sind, gibt es

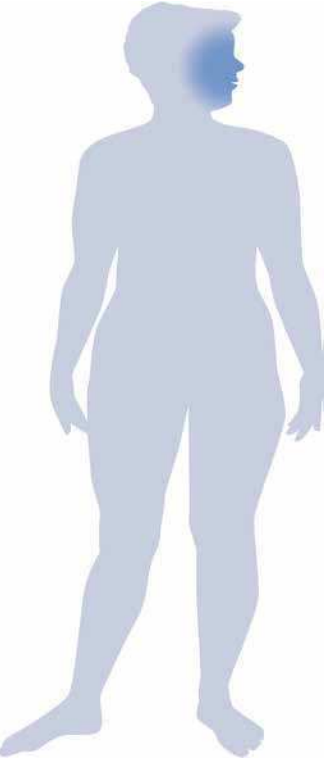
in der Regel zahlreiche Alternativen, mit denen das Ziel, den Blutdruck abzusenkern, ähnlich gut erreicht werden kann.

**Schon gewusst?**

Ein wichtiger Faktor bei der Auswahl der Bluthochdruckmedikamente sind die individuellen Begleiterkrankungen. Bei einem Herzpatienten mit hohem Blutdruck gelten andere Überlegungen als bei einem Patienten mit Diabetes, mit Schuppenflechte oder mit chronischen Lungenerkrankungen.

Wirkstoff	eingesetzt bei	Nebenwirkungen	Alternative Wirkstoffe
Doxazosin	<b>Bluthochdruck</b>	Mundtrockenheit, Verstopfung, Kreislaufprobleme, Probleme beim Wasserlassen; höheres Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Schlaganfällen als bei anderen Bluthochdruckmedikamenten	ACE-Hemmer (z. B. Ramipril, Enalapril u. a.)
Prazosin			AT1-Blocker (z. B. Losartan, Telmisartan u. a.)
Terazosin			(Thiazid-) Diuretika (z. B. Hydrochlorothiazid)
Clonidin		Schwindel, Kreislaufprobleme, teilweise ungünstige Wirkung auf die geistige Leistungsfähigkeit	Beta-Blocker (z. B. Metoprolol, Carvedilol u. a.)
Reserpin		kann zu Traurigkeit, Benommenheit, Schwindel führen; negative Auswirkungen auf die geistige Leistungsfähigkeit sind beschrieben	Lang wirksame Kalzium-Antagonisten (z. B. Amlodipin u. a.)
Methyldopa		Bei älteren Menschen wurden Kreislaufprobleme bis hin zur Bewusstlosigkeit und starke Benommenheit beschrieben.	
Nifedipin (nicht retardiert)		Kurzwirksames Medikament, das zu ausgeprägten Kreislaufproblemen führen kann und im Vergleich zu anderen Bluthochdruckmedikamenten mit erhöhter Sterblichkeit assoziiert ist	

# Medikamente gegen Infektionen und Allergien



**Infektionserkrankungen sind bei alten Menschen ein großes Thema. Gerade Lungenentzündungen stellen eine erhebliche Gefahr dar. Mit einer Ausnahme können die gängigen Antibiotika bei alten Menschen in der Regel eingesetzt werden. Bei Medikamenten gegen Allergien ist etwas mehr Vorsicht geboten.**

## Wie wirken Medikamente gegen Infektionen und Allergien?

Medikamente, die Infektionen bekämpfen, wirken direkt auf die jeweiligen Krankheitserreger. Anti-

biotika beseitigen Bakterien, indem sie zum Beispiel deren Zellwand schädigen. Medikamente, die Viren bekämpfen, sogenannte „Virostatika“, blockieren meist Strukturen, die für die Virusvermehrung nötig sind.

Medikamente gegen Allergien wirken häufig dadurch, dass sie einen für die Allergie wichtigen Botenstoff neutralisieren, das Histamin. Wird das Histamin blockiert, dann wird dadurch eine Nachrichtenkette unterbrochen, die bei einer Pollenallergie zu dem lästigen Heuschnupfen oder bei Erdnussallergikern zu Ausschlag und Atemnot führt.

## Warum sind manche Medikamente gegen Infektionen und Allergien im Alter problematisch?

Antibiotika werden nur für einen begrenzten Zeitraum eingenommen. Sie können für ältere Menschen ungünstige Nebenwirkungen entfalten, wie zum Beispiel Schwindel und Verwirrtheit sowie Sehnenrisse unter sogenannten Chinolonen (zum Beispiel Ciprofloxacin, Moxifloxacin, Levofloxacin). Leider gibt es jedoch vom Wirkspektrum manchmal keine bessere Alternative.

Medikamente, die Histamin blockieren („Antihistaminika“), wirken teilweise nicht nur an der Nase oder an der Haut, also dort, wo die Allergie sichtbar oder fühlbar wird. Manche dieser Medikamente wirken auch im zentralen Nervensystem, also im Gehirn, wo Histamin als Botenstoff eingesetzt wird. Weil die Nervenzellen bei alten Menschen empfindlicher gegenüber äußeren Einflüssen sind als in jungen Jahren, sollte auf Antihistaminika, die auch im Gehirn wirken, möglichst verzichtet werden. Ein anderes Problem ist, dass es für einige Arzneistoffe aus der Gruppe der Antihistaminika speziell bei älteren Menschen Zweifel an der Wirksamkeit gibt.



**Welche Alternativen gibt es?**

Einige Arzneistoffe, die bei Allergien eingesetzt werden, wirken nur oder überwiegend am Ort der Allergie. Sie sind im Alter besser geeignet. Teilweise kann auf Medikamente, die Histamin blockieren, auch ganz verzichtet werden. So können abschwellende Nasentropfen bei mäßig ausgeprägten Problemen einen Alternative sein.

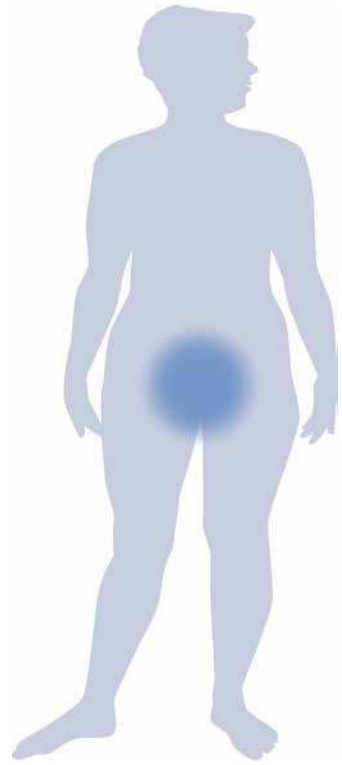
**Schon gewusst?**

Die meisten Antibiotika werden über die Niere ausgeschieden. Bei alten Menschen ist die Leistung der Niere oft eingeschränkt, manchmal auch stark eingeschränkt. Bei zahlreichen gängigen Antibiotika (Clarithromycin, Amoxicillin, Ofloxacin, Gentamicin und viele andere) muss die Dosierung in einer solchen Situation teilweise deutlich verringert werden. Generell ist es im Alter wichtig, seine Nierenfunktion zu kennen, um Überdosierungen von Medikamenten zu verhindern. Ablesbar ist die Nierenfunktion am Kreatinin-Wert, der bei älteren Menschen mindestens einmal jährlich bestimmt werden sollte.

Wirkstoff	eingesetzt bei	Nebenwirkungen	Alternative Wirkstoffe
Nitrofurantoin	<b>Bakterielle Infektionen, in der Regel bei Harnwegsinfekten</b>	Im Alter besteht bei diesem Antibiotikum bei längerfristiger Gabe ein erhöhtes Risiko von Nieren-, Leber- und Lungenproblemen.	Andere Antibiotika, zum Beispiel Cephalosporine, Cotrimoxazol, Trimethoprim, Penicillin, Amoxicillin
Dimetinden	<b>Allergien</b>	Mundtrockenheit, Verstopfung	Andere Antihistaminika, z. B. Cetirizin, Loratadin, Desloratadin, Mizolastin, Azelastin, Ebastin  Je nach Art der Allergie auch abschwellende Nasensprays
Clemastin		Verwirrung, Müdigkeit und kognitive Störungen	
Hydroxyzin		Teilweise unklare Wirksamkeit im Alter	
Chlorphenamin		Teilweise EKG-Veränderungen (QT-Verlängerung), die mit Herzrhythmusstörungen einhergehen	
Triprolidin			



# Medikamente gegen Beschwerden beim Wasserlassen



**Eine überaktive Blase und ein ausgeprägter Drang zum häufigen Wasserlassen mit oder ohne Inkontinenz sind vergleichsweise häufige Probleme bei alten Menschen. Einige Medikamente, die diese Beschwerden lindern, können bei alten Menschen ausgeprägte Nebenwirkungen verursachen. Bei einigen Inkontinenzformen sind die nicht-medikamentösen Alternativen an erster Stelle zu empfehlen.**

## **Wie wirken Medikamente gegen eine überaktive Blase?**

Die Blase ist ein ballonförmiger Muskel, der

bei einem bestimmten „Füllungsstand“ von selbst anfängt, aktiv zu werden. Diesen „Druck“ der Blase spürt der Mensch und begibt sich auf die Toilette. Die Blasenentleerung wird über Nervenstränge gesteuert, die mit dem Botenstoff Acetylcholin arbeiten. Gerade bei älteren Menschen kann es in diesem Gefüge zu Störungen kommen, die empfunden werden als ständiger Drang, zur Toilette gehen zu müssen. Teilweise kommt es dabei auch zu Inkontinenzproblemen.

Medikamente gegen Probleme mit einer überaktiven Blase setzen meist an den Nerven des Blasenmuskels an. Es handelt sich in der Regel um Gegenspieler des Botenstoffs Acetylcholin, die an den in der Blase vorhandenen Acetylcholin-Rezeptoren ansetzen. Die Medikamente schwächen die Wirkung des Acetylcholins an

der Blase ab und verringern auf diesem Weg den Harndrang.

## **Warum sind manche Medikamente gegen eine überaktive Blase im Alter problematisch?**

Acetylcholin ist ein Botenstoff, den der menschliche Körper an sehr vielen Orten und zu sehr vielen Zwecken einsetzt. Außer der Blase werden noch viele andere Organe durch Acetylcholin mit gesteuert, darunter beispielsweise die Speicheldrüsen, der Magen-Darm-Trakt und das Herz. Auch im Gehirn ist Acetylcholin ein wichtiger Botenstoff.

Alte Menschen sind empfindlicher gegenüber Medikamenten, die in die Nachrichtenübertragung des Nervensystems eingreifen. Entsprechend häufig führen Medikamente, die Acetylcholin an den Rezeptoren der inneren Organe neutralisieren, genau dort zu Nebenwirkungen. Dazu gehören Mundtrockenheit, Verdauungsstörungen, Herzrasen und Erregung.

### Welche Alternativen gibt es?

Es existieren nur wenige Alternativmedikamente für Patientinnen und Patienten mit überaktiver Blase. Trosipium ist ein Gegenspieler des Acetylcholins, den die Experten der PRISCUS-Liste als für ältere Menschen besser geeignet einstufen. Auch mit nicht-medikamentösen Maßnahmen wie der Beckenbodengymnastik sowie mit Physiotherapie und Verhaltenstherapie lassen sich Erfolge erzielen.

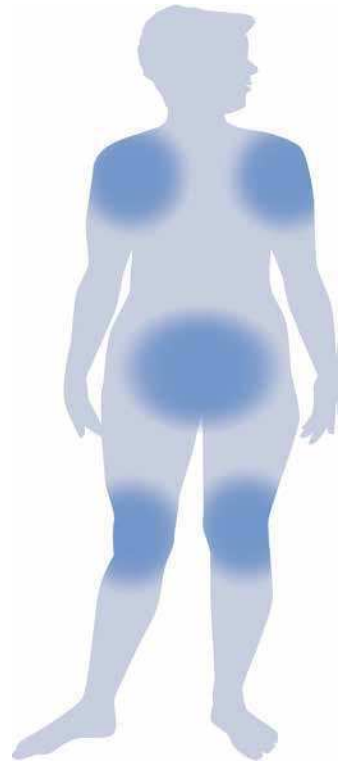


### Schon gewusst?

Der Körper verfügt über mehrere Varianten der Acetylcholin-Rezeptoren. An der Blase und an anderen inneren Organen finden sich so genannte muskarinerge Acetylcholinrezeptoren. Nur an diesen Rezeptoren wirken Medikamente gegen eine überaktive Blase. Auch unsere Skelettmuskulatur wird über Acetylcholin „angesteuert“. Es handelt sich hier aber um eine andere Rezeptorvariante. Deswegen können die in dieser Rubrik genannten Medikamente zwar Verdauungsstörungen verursachen. Sie führen aber nicht zu Muskelschwäche.

Wirkstoff	eingesetzt bei	Nebenwirkungen	Alternative Wirkstoffe
Oxybutynin (nicht retardiert)	<b>überaktiver Blase, Dranginkontinenz</b>	Mundtrockenheit, Magen-Darm-Probleme, Schwindel und Benommenheit, Nachlassen der geistigen Fähigkeiten.	Trosipium
Oxybutynin (retardiert)		EKG-Veränderungen (QT-Verlängerung) mit der Gefahr von Herzrhythmusstörungen.	
Tolterodin (nicht retardiert)			
Solifenacin		Sturzgefahr!	

# Medikamente gegen Schmerzen und Entzündung



**Schmerzen, vor allem Schmerzen an Gelenken oder Knochen, sind für viele alte Menschen Teil des Alltags. Entsprechend gehören schmerz- und entzündungshemmende Medikamente zu den am häufigsten eingesetzten Medikamenten überhaupt. Nicht alle Schmerz- und Entzündungshemmer sind im Alter geeignet. Zum Glück gibt es Alternativen.**

## Wie wirken Medikamente gegen Schmerzen und Entzündung?

Schmerzen sind ein vielschichtiges Phänomen. Sie entstehen „vor Ort“, also beispielsweise an einem kaputten Gelenk. Aber auch das Gehirn hat bei Schmerzen ein Wörtchen mitzureden. Es kann dazu beitragen, dass Schmerzen unterdrückt werden. Entsprechend gibt es für Medikamente gegen Schmerzen zwei unterschiedliche Ansatzpunkte: Entweder die Medikamente blockieren den Schmerz direkt „vor Ort“. Oder aber sie zielen auf die Schmerzverarbeitung im zentralen Nervensystem.

Die meisten Schmerzmedikamente wirken dort, wo die Schmerzen entstehen. Das verletzte Gewebe sendet Botenstoffe aus, die vom Gehirn als „Schmerz“ interpretiert werden. Diese Botenstoffe lassen sich mit Medikamenten blockieren. Wichtige in diesem Zusammenhang sind die Cyclooxygenasen. Das sind Eiweißstoffe, die die schmerzauslösenden Botenstoffe

herstellen. Von Acetylsalicylsäure (ASS) über Ibuprofen bis Diclofenac greifen fast alle gängigen Schmerzmittel an dieser Stelle an.

Die Alternative zur Schmerzhemmung „vor Ort“ sind Medikamente, die die Schmerzverarbeitung im zentralen Nervensystem blockieren. Das tun Opioide oder Opiate, also Verwandte des Morphins oder „Morphiums“. Opioide sind die kraftvollsten Schmerzmittel, die der Medizin zur Verfügung stehen. Sie sind schwierig zu dosieren und kommen nur bei sehr starken Schmerzen zum Einsatz.

## Warum sind manche Schmerzmittel für ältere Menschen problematisch?

Manche Medikamente gegen Schmerz und Entzündung haben bei älteren Menschen ausgeprägte Nebenwirkungen. Sie sollten deswegen vermieden werden. Der wichtigste Punkt ist die Gefahr von Blutungen im Magen und im Darm. Alle Schmerz- und Entzündungshemmer, die „vor Ort“ wirken, können prinzipiell zu Magen-Darm-Blutungen führen. Der Grund ist, dass der Körper für die Blutstil-



lung teilweise dieselben Gewebshormone nutzt wie für die Schmerzverarbeitung. Bei einigen Schmerzmitteln steigt dieses Blutungsrisiko im Alter deutlicher an als bei anderen. Einige Schmerzmittel aus derselben Gruppe können auch zu Blutdruckanstiegen und Wassereinlagerung führen, besonders bei Menschen mit Herzschwäche.

Bei Schmerzmitteln, die im zentralen Nervensystem ansetzen, besteht grundsätzlich die Gefahr, dass eine zu hohe Dosierung zu Benommenheit führt und

die geistigen Fähigkeiten in Mitleidenschaft zieht. Dieses Risiko besteht bei allen Opioiden. Werden sie eingesetzt, müssen die Patientinnen und Patienten deswegen engmaschig überwacht werden. Pethidin ist ein Opioid, bei dem die Risiken im Alter besonders groß sind. Es sollte deswegen bei älteren Menschen nicht eingesetzt werden.

### **Welche Alternativen gibt es?**

Ähnlich wie die Medikamente gegen Bluthochdruck sind auch die Schmerz- und

Entzündungshemmer eine relativ große Arzneimittelgruppe, sodass es an Alternativen zu besonders problematischen Arzneistoffen nicht mangelt. Generell gilt aber, dass alle Schmerz- und Entzündungshemmer Nebenwirkungen haben können, und zwar insbesondere dann, wenn sie regelmäßig und über einen längeren Zeitraum eingenommen werden. Magen-Darm-Blutungen stehen hier an erster Stelle.

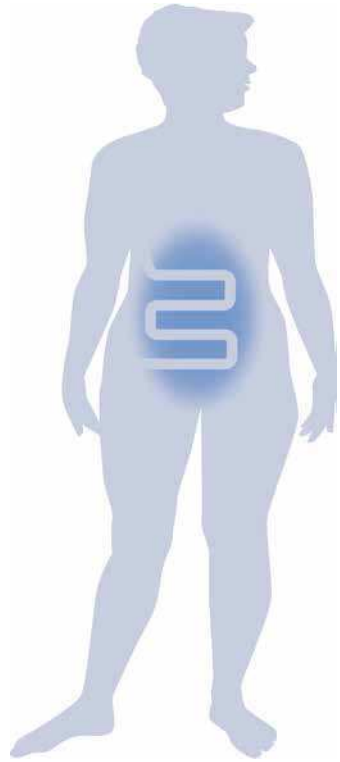
### Schon gewusst?

- Besonders hoch ist das Risiko von Magen-Darm-Blutungen, wenn außer einem Medikament gegen Schmerz und Entzündung („Antirheumatikum“) auch noch ein Kortison-Präparat oder ein Gerinnungshemmer (z. B. ASS, Clopidogrel, Phenprocoumon) eingenommen wird.
- Bei Risikopatienten kann die Blutungsgefahr verringert werden, wenn die Säureproduktion des Magens verringert wird. Sprechen Sie mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin!

Wirkstoff	eingesetzt bei	Nebenwirkungen	Alternative Wirkstoffe
Indometacin	<b>Schmerzen, Entzündungen</b>	Erhöhtes Risiko von Blutungen im Magen oder Darm mit zunehmendem Alter	Paracetamol
Acemetacin			Andere nicht-steroidale Antirheumatika (z. B. Ibuprofen, Diclofenac)
Ketoprofen			Metamizol (nach sorgfältiger Nutzen-Risiko-Abwägung)
Phenylbutazon			Schwach wirksame Opioide (z. B. Tramadol, Codein)
Piroxicam			
Meloxicam			
Etoricoxib			
Pethidin	<b>Starken bis stärksten Schmerzen</b>	Bei älteren Menschen erhöhtes Risiko von Benommenheit und deliranten Zuständen  Erhöhte Sturzgefahr	Andere Opioide mit geringerem Risiko deliranter Zustände (z. B. Tilidin/Naloxon, Morphin, Oxycodon, Buprenorphin, Hydromorphon)



# Medikamente gegen Übelkeit oder Verstopfung



**Magen-Darm-Beschwerden sind in allen Altersklassen ein häufiges medizinisches Problem. Medikamente gegen Übelkeit oder gegen Verstopfung sollten bei ausgeprägten Beschwerden, aber möglichst nicht als Dauerbehandlung eingenommen werden. Die PRISCUS-Liste führt zwei Magen-Darm-Medikamente auf, die für ältere Menschen besonders problematisch sind.**

## Wie wirken Medikamente gegen Übelkeit oder Verstopfung?

Medikamente gegen Übelkeit wirken in der Regel, indem sie bestimmte Botenstoffe neutralisieren, die Übelkeit auslösen können. Das sind häufig Botenstoffe, die im Körper und speziell im Nervensystem auch noch andere Funktionen haben. Medikamente gegen Verstopfung („Abführmittel“) setzen dagegen auf unterschiedlichen Wegen unmittelbar an der Verdauung an. Es gibt Quellstoffe, die das Stuhlvolumen vergrößern und so den Stuhlgang erleichtern. Es gibt Präparate, die Wasser im Darm zurückhalten, damit der Stuhlgang besser transportiert wird. Wie-

der andere führen dazu, dass der Körper aktiv Wasser in den Darm ausscheidet. Und schließlich gibt es auch „Gleitmittel“, die den Stuhlgang weicher machen.

## Problematische Medikamente gegen Übelkeit im Alter

Wie bei einigen anderen Medikamenten besteht auch bei den Medikamenten gegen die Übelkeit das Problem, dass sie unter Umständen nicht nur die Übelkeit unterdrücken, sondern auch anderweitig auf das Nervensystem wirken können. Speziell im Alter sind die Nervenzellen gegenüber vielen Nebenwirkungen empfindlicher, sodass entsprechende Nebenwirkungen im Alter eher auftreten.

Wirkstoff	eingesetzt bei	Nebenwirkungen	Alternative Wirkstoffe
Dimenhydrinat	<b>Übelkeit und Erbrechen zur Vorbeugung der Reisekrankheit (oft als Kaugummi)</b>	Dimenhydrinat blockiert den Botenstoff Histamin. Mögliche Nebenwirkungen vieler Antihistaminika sind Mundtrockenheit, Verstopfung, Verwirrung, Müdigkeit.	Domperidon Metoclopramid
Dickflüssiges Paraffin	<b>Verstopfung</b>	Dickflüssiges Paraffin kann eine bestimmte Form der nicht-infektiösen Lungenentzündung hervorrufen. Alte Menschen sind besonders gefährdet, weil sie sich häufiger „verschlucken“.	Osmotisch wirksame Laxanzien, zum Beispiel Polyethylenglykol (Macrogol) oder Lactulose

# Medikamente zur Blutverdünnung

**Medikamente zur Blutverdünnung werden von vielen älteren Menschen eingenommen. Sie verlängern in vielen Fällen das Leben und verringern das Risiko von Herzinfarkten und Schlaganfällen. Zwei blutverdünnende Medikamente werden von Expertinnen und Experten als ungeeignet für ältere Menschen eingeschätzt und stehen deswegen auf der PRISCUS-Liste.**

## Wie wirken Medikamente zur Blutverdünnung?

Bei „Verkalkungen“ der Blutgefäße („Arteriosklerose“) verringern blutverdünnende Medikamente das Risiko für Schlag-

anfälle und Herzinfarkte. Auch bei einer ganz bestimmten Herzrhythmusstörung, dem Vorhofflimmern, ist oft eine Blutverdünnung nötig, um Schlaganfälle zu verhindern. Verdünnt wird das Blut außerdem immer dann, wenn Blutgefäße durch den Einsatz von kleinen Röhrchen („Stents“) erweitert werden müssen.

Medikamente, die das Blut „verdünnen“, blockieren an unterschiedlichsten Stellen die Blutgerinnung. Die Blutgerinnung ist ein komplizierter Prozess mit mehreren Dutzend Einzelschritten. Viele davon lassen sich mit Medikamenten beeinflussen. Das Ergebnis ist immer gleich: Die Gerinnungsneigung des Bluts wird abgeschwächt.



## Warum sind manche Medikamente zur Blutverdünnung für ältere Menschen problematisch?

Für zwei blutverdünnende Medikamente sind bei älteren Menschen verstärkte Nebenwirkungen beschrieben. Sie wurden deswegen in die PRISCUS-Liste aufgenommen. Es gibt besser verträgliche Alternativen. Generell gilt: Per Definition erhöhen alle Medikamente, die das Blut verdünnen, auch das Risiko von Blutungen. Besondere Vorsicht ist geboten, wenn mehrere blutverdünnende Medikamente gleichzeitig eingenommen werden müssen.



Wirkstoff	eingesetzt bei	Nebenwirkungen	Alternative Wirkstoffe
Ticlopidin	<b>Erkrankungen, die eine Hemmung der Blutgerinnung erfordern</b>	Ticlopidin kann bei einigen Patienten das Blutbild verändern und zu Schäden an der Leber führen	ASS Clopidogrel
Prasugrel	<b>Erkrankungen, die eine Hemmung der Blutgerinnung erfordern, insbesondere nach Herzinfarkt beziehungsweise bei Patienten mit Stents in den Herzkranzgefäßen</b>	Bei älteren Menschen ab 75 Jahren ist das Blutungsrisiko erhöht.	ASS Clopidogrel

# Sonstige Medikamente gegen Kopfschmerz, Krämpfe, Vergesslichkeit sowie zur Förderung der Durchblutung

**Die Medikamente in diesem Kapitel werden bei sehr unterschiedlichen Erkrankungen eingesetzt. Sie haben keinen einheitlichen Wirkmechanismus, sondern sind hier nur aus Gründen der Übersichtlichkeit zusammengefasst. Gemeinsam ist ihnen, dass auch sie auf der PRISCUS-Liste stehen, weil ältere Menschen sie oft schlecht vertragen.**

## Zweifelhafte Präparate gegen Gedächtnisstörungen

Nicergolin und Piracetam werden bei Konzentrations- und Gedächtnisstörungen verordnet. Hinsichtlich ihrer Wirksamkeit sind sie stark umstritten. Sie werden heute mehrheitlich nicht zur Behandlung von Patientinnen und Patienten mit Demenz empfohlen.

## Vorsicht bei krampflösenden Medikamenten

Auch Baclofen, Tetrazepam und Phenobarbital sind neurologische Medikamente. Baclofen und Tetrazepam lösen Muskelkrämpfe. Dabei geht es nicht um Krämpfe nach dem Sport, sondern um Verkrampfungen, die bei bestimmten Nervenerkrankungen wie etwa Multipler Sklerose und teilweise auch in Folge von Schlaganfällen oder bei einer Querschnittlähmung auftreten. Phenobarbital ist ein hoch wirksames Medikament gegen epileptische Anfälle.

## Kopfschmerzkiller von Mutter Natur



Ergotamin und seine Abkömmlinge sind Medikamente, die vor allem bei Migräne eingesetzt werden. Dihydroergocryptin und Dihydroergotoxin werden eher selten bei unterschiedlichen Erkrankungen des Gehirns, unter anderem bei der Parkinson-Erkrankung verordnet. Der Wirkstoff Ergotamin geht zurück auf den (giftigen) Mutterkornpilz. Wie einige andere giftige Naturstoffe ist Ergotamin in sehr geringen Dosierungen ein wirksames Medikament. Die Einnahme muss allerdings ärztlich kontrolliert werden, um Überdosierungen zu vermeiden. Vor der



Einführung der Medikamentenklasse der Triptane war das Leben für viele Migränepatientinnen und -patienten ohne Ergotamin kaum vorstellbar. Mittlerweile werden Ergotamin-Präparate viel seltener verordnet.

### **Durchblutungsstörungen: Bewegung hilft mehr als Tabletten**

Pentoxifyllin und Naftidrofuryl sind Medikamente, denen eine durchblutungsfördernde Wirkung zugeschrieben wird. Sie werden vor allem bei Menschen mit Verkalkungen („Arteriosklerose“) der Beinarterien eingesetzt. Diese Patientinnen und Patienten haben Schmerzen beim Gehen. Sie können oft nur eine begrenzte Strecke am Stück gehen und müssen dann erst einmal stehen bleiben. In Deutschland leiden über vier Millionen Menschen an dieser „Schaufensterkrankheit“ (auch „Claudicatio“ oder „PAVK“ genannt). Grundlage jeder Behandlung ist das Gehtraining. Durch gezieltes Gehtraining konnte die schmerzfreie Gehstrecke von Claudicatio-Patienten in Studien teilweise mehr als verdoppelt werden – ganz ohne Medikamente.

Sowohl Pentoxifyllin als auch Naftidrofuryl wurden teilweise auch bei Gedächtnisstörungen propagiert, und zwar unter der Annahme, dass sie die Gehirndurchblutung verbessern könnten. Das konnte nie schlüssig belegt werden. Die Medikamente sind dafür auch nicht zugelassen.





Wirkstoff	eingesetzt bei	Nebenwirkungen	Alternative Wirkstoffe
Ergotamin und Abkömmlinge des Ergotamins	<b>Migränekopfschmerz</b>	Bei Menschen über 65 Jahren gibt es kaum Erfahrungen mit diesen Medikamenten. Magen-Darm-Probleme sind eine häufige Nebenwirkung. Auch Schwindel, Herzrasen und Blutdruckprobleme können auftreten.	Triptane (z. B. Sumatriptan)
Dihydroergocryptin, Dihydroergotoxin	<b>Parkinson-Erkrankung, andere hirnorganische Erkrankungen</b>	Magen-Darm-Beschwerden sind häufig. Herz-Kreislauf-Probleme und Schwindel können auftreten.	Bei Parkinson: andere Parkinson-Medikamente
Nicergolin	<b>Konzentrationsstörungen, Gedächtnisstörungen</b>	Die Wirksamkeit wird bezweifelt. Blutdruckabfall und Kreislaufprobleme sind eine problematische Nebenwirkung.	Bei Demenz: Hemmstoffe der Acetylcholinesterase (zum Beispiel Donepezil), Memantin
Piracetam		Wirksamkeit ist zweifelhaft. Schlafstörungen, Nervosität, Aggressivität sind häufig. Kreislaufprobleme können auftreten.	
Baclofen	<b>Krämpfe bei Multipler Sklerose oder anderen Rückenmarks- und Gehirnerkrankungen</b>	Gedächtnisstörungen, Verwirrtheit (vor allem nach längerer Behandlung), Gefahr von Stürzen	Tolperison, Tizanidin
Tetrazepam			Physiotherapie  Tolperison  Kurz- oder mittellang wirksame Benzodiazepine oder Z-Substanzen in niedriger Dosis
Phenobarbital	<b>Epilepsie</b>	Barbiturate sind ursprünglich Schlafmittel. Entsprechend kann es zu Verwirrung, Schläfrigkeit und Stürzen kommen.	Andere Medikamente gegen Epilepsie (zum Beispiel Lamotrigin, Valproinsäure, Levetiracetam, Gabapentin)
Pentoxifyllin	<b>Durchblutungsstörungen der Beine („Claudicatio“)</b>	Magen-Darm-Probleme sind häufig. Ein Blutdruckabfall kann auftreten oder verstärkt werden.	
Naftidrofuryl			

## PRISCUS-Wirkstoffe von A bis Z

**Auf dieser Doppelseite finden Sie alle Wirkstoffe, die die PRISCUS-Liste als potenziell ungeeignet für ältere Menschen einstuft. Bitte beachten: Das Register enthält nicht die Handelsnamen der Medikamente, sondern die Wirkstoffe. Wo genau Sie den Wirkstoff Ihres Medikaments finden, steht auf Seite 12.**



### Wirkstoff Seite

Acemetacin .....	32
Acetyldigoxin .....	23
Alprazolam .....	21
Amitriptylin .....	17
Baclofen .....	38
Bromazepam .....	21
Brotizolam .....	21
Chinidin .....	23
Chloralhydrat .....	21
Chlordiazepoxid .....	21
Chlorphenamin .....	27
Clemastin .....	27
Clobazam .....	21
Clomipramin .....	17
Clonidin .....	25
Clozapin .....	19

### Wirkstoff Seite

Diazepam .....	21
Digoxin .....	23
Dihydroergocryptin .....	38
Dihydroergotoxin .....	38
Dikaliumclorazepat .....	21
Dimenhydrinat .....	33
Dimetinden .....	27
Diphenhydramin .....	21
Doxazosin .....	25
Doxepin .....	17
Doxylamin .....	21
Ergotamin .....	38
Etoricoxib .....	32
Flecainid .....	23
Flunitrazepam .....	21
Fluoxetin .....	17

Wirkstoff	Seite	Wirkstoff	Seite
Flurazepam .....	21	Perphenazin .....	19
Fluphenazin .....	19	Pethidin .....	32
Haloperidol .....	19	Phenobarbital .....	38
Hydroxyzin .....	27	Phenylbutazon .....	32
Imipramin .....	17	Piracetam .....	38
Indometacin .....	32	Piroxicam .....	32
Ketoprofen .....	32	Prasugrel .....	35
Levomepromazin .....	19	Prazepam .....	21
Lorazepam .....	21	Prazosin .....	25
Lormetazepam .....	21	Reserpin .....	25
Maprotilin .....	17	Solifenacin .....	29
Medazepam .....	21	Sotalol .....	23
Meloxicam .....	32	Temazepam .....	21
Methyldopa .....	25	Terazosin .....	25
Metildigoxin .....	23	Tetrazepam .....	38
Naftidrofuryl .....	38	Thioridazin .....	19
Nicergolin .....	38	Ticlopidin .....	35
Nifedipin .....	25	Tranlycypromin .....	17
Nitrazepam .....	21	Triazolam .....	21
Nitrofurantoin .....	27	Trimipramin .....	17
Olanzapin .....	19	Tolterodin .....	29
Oxazepam .....	21	Tripolidin .....	27
Oxybutynin .....	29	Zaleplon .....	21
Paraffin .....	33	Zolpidem .....	21
Pentoxifyllin .....	38	Zopiclon .....	21

## **Impressum**

### **Herausgeber**

Bundesministerium  
für Bildung und Forschung (BMBF)  
Referat Gesundheitsforschung  
11055 Berlin

### **Bestellungen**

#### **schriftlich an:**

Publikationsversand der Bundesregierung  
Postfach 48 10 09  
18132 Rostock

#### **oder per**

Tel.: 030 18 272 272 1  
Fax: 030 18 10 272 272 1

E-Mail: publikationen@bundesregierung.de  
Internet: www.bmbf.de

### **Stand**

August 2012

### **Druck**

BMBF

### **Gestaltung**

wbpr Public Relations GmbH

### **Bildnachweis**

Presse- und Informationsamt der Bundesregierung,  
Steffen Kugler: Grußwort  
fotolia: Seiten 1, 4, 5, 8, 16, 35, 36, 39  
iStockphoto.com: Titelseite und die Seiten 2, 24, 27, 29, 31, 34, 37  
Thinkstock: Seiten 2, 6, 18

### **Redaktion**

Projektträger im DLR, Gesundheitsforschung  
Dr. Wolfgang Ballensiefen  
Dr. Michaela Fersch

### **Autor**

Philipp Grätzel von Grätz

### **Wissenschaftliche Beratung**

Prof. Dr. med. Petra A. Thürmann

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unentgeltlich abgegeben. Sie ist nicht zum gewerblichen Vertrieb bestimmt. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerberinnen/Wahlwerbern oder Wahlhelferinnen/Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen sowie für Wahlen zum Europäischen Parlament. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen und an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift der Empfängerin/dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Bundesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.