

Judith Günther · Katrin Nink · Helmut Schröder · Anette Zawinell

# Was tun bei Sodbrennen?

Säurebedingte Magen-Darm-Erkrankungen

- Welche Mittel werden verordnet?
- Bewertung der Arzneimittel
- Nicht-medikamentöse Maßnahmen

Wissenschaftliches Institut der AOK

Die vorliegende Publikation ist ein Beitrag des Wissenschaftlichen Instituts der AOK (WIdO) und keine Meinungsäußerung des AOK-Bundesverbandes.

Judith Günther, Katrin Nink, Helmut Schröder,  
Anette Zawinell

Was tun bei Sodbrennen?  
Säurebedingte Magen-Darm-Erkrankungen  
· Welche Mittel werden verordnet?  
· Bewertung der Arzneimittel  
· Nicht-medikamentöse Maßnahmen  
Bonn 2006, 1. Auflage

Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO)  
Kortrijker Str. 1, 53177 Bonn

Grafik: Ursula M. Mielke  
Satz: Miriam-M. Höltgen  
Redaktionelle Bearbeitung: Susanne Sollmann  
Umschlagsgestaltung: Ursula M. Mielke  
Titelfoto: KomPart Verlagsgesellschaft

Nachdruck, Wiedergabe, Vervielfältigung und Verbreitung (gleich welcher Art), auch von Teilen des Werkes, bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung des Wissenschaftlichen Instituts der AOK (WIdO).

Internet: <http://www.wido.de/>

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Säurebedingte Magen–Darm–Erkrankungen</b> .....	<b>4</b>
1.1	Wie funktioniert unser Verdauungssystem? .....	5
1.2	Säurebedingte Magen- und Darm-Erkrankungen .....	7
1.2.1	Welche säurebedingten Krankheiten gibt es? .....	7
1.2.2	Häufigkeit und Kosten.....	9
<b>2</b>	<b>Medikamente gegen säurebedingte Magen–Darm– Erkrankungen insbesondere gegen Sodbrennen und Magen- und Darmgeschwüre</b> .....	<b>12</b>
2.1	Protonenpumpenhemmer .....	15
2.1.1	Was kosten Protonenpumpenhemmer?.....	16
2.1.2	Sind die Protonenpumpenhemmer für Sie geeignet?.....	19
2.2	H <sub>2</sub> -Antagonisten .....	21
2.2.1	Was kosten H <sub>2</sub> -Antagonisten? .....	22
2.2.2	Sind die H <sub>2</sub> -Antagonisten für Sie geeignet?.....	23
2.3	Zuzahlungsbefreiungen bei Protonenpumpenhemmern und H <sub>2</sub> - Blockern .....	24
2.4	Antazida und andere chemische Mittel bei Sodbrennen .....	26
2.5	Metoclopramid und Domperidon (Prokinetika).....	27
<b>3</b>	<b>Nicht medikamentöse Maßnahmen</b> .....	<b>28</b>
3.1	Welche Faktoren begünstigen Sodbrennen?.....	29
3.2	Was können Sie zur Vorbeugung tun?.....	29
3.3	Was sollten Sie außerdem beachten?.....	30
<b>4</b>	<b>Kernaussagen</b> .....	<b>31</b>
	<b>Literatur</b> .....	<b>32</b>
	<b>Autoren</b> .....	<b>34</b>

# 1 Säurebedingte Magen-Darm-Erkrankungen

Unserem Magen muten wir zu, mit Schokolade und Schweinebraten, mit Äpfeln und Kartoffelchips oder mit Kaffee und Schmerztabletten fertig zu werden. In der Regel schafft er das ja auch. Aber zuweilen müssen wir notgedrungen von diesem Organ Notiz nehmen. Nämlich dann, wenn sich bei übermäßigem Genuss beispielsweise an Feiertagen wie Weihnachten, in stressvollen Zeiten, bei großer Anspannung oder unter dem Einfluss von fremdartigen Speisen in der Urlaubszeit Sodbrennen, Schmerzen und Krämpfe, Durchfall oder Verstopfung melden.

Die vorliegende Patienteninformation soll Ihnen einen Überblick darüber geben, wie die Verdauungsorgane Magen und Darm arbeiten. Vor allem das häufig anzutreffende Problem Sodbrennen und weitere säurebedingte Erkrankungen sollen näher beleuchtet werden. Denn nur wenn Sie die Signale Ihres Körpers richtig interpretieren, werden Sie gemeinsam mit Ihrem Arzt oder Apotheker die für Sie passende Therapie finden.

Mit vereinzelt auftretendem Sodbrennen zeigt der Magen an, dass ihm die aufgebürdete Arbeit zu viel ist. In diesen Fällen hilft häufig bereits eine Umstellung der Lebensgewohnheiten, um dem Magen Linderung zu verschaffen. Erst wenn Sodbrennen häufig und regelmäßig auftritt, besteht das Risiko ernsthafter Erkrankungen. Doch Achtung: Keine unnötige Panikmache! In der Vergangenheit versuchten pharmazeutische Hersteller etwa über an Patienten verteilte Tests zum Thema Sodbrennen übertriebene Ängste zu schüren (*arzneitelegramm 2000*).

Weiterführende Informationen zu Wirkweise, Bewertung, Kosten der medikamentösen Therapie sowie Maßnahmen zur Vorbeugung und Vermeidung von Sodbrennen und säurebedingten Erkrankungen finden sich hier:

- Deutsche Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (2005), Gastroösophageale Refluxkrankheit - Ergebnisse einer evidenzbasierten Konsensuskonferenz der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Zugriff am 13. Oktober 2006 unter [http://www.dgvs.de/media/ll\\_reflux.pdf](http://www.dgvs.de/media/ll_reflux.pdf)
- Stiftung Warentest (2006), Medikamente im Test – Magen und Darm. Zugriff am 13. Oktober 2006 unter <http://www.stiftung-warentest.de>.
- Stiftung Warentest (2004), Handbuch Medikamente – Magen und Darm. <http://www.stiftung-warentest.de>.
- Stiftung Warentest (2006), Handbuch Selbstmedikation – Magen, Darm. <http://www.stiftung-warentest.de>.
- Mössner J (2007), Magen-Darm-Mittel und Laxantien, in: Schwabe U/ Paffrath D (Hrsg.), Arzneiverordnungs-Report 2006. Heidelberg: Springer-Verlag. <http://wido.de/arzneiverordnungs-rep.html>

## 1.1 Wie funktioniert unser Verdauungssystem?

Die Verdauung beginnt bereits im **Mund**, in dem die Nahrung zerkleinert und mit Speichel versetzt wird, was das Schlucken erleichtert. Außerdem enthält der Speichel unter anderem einen chemischen Wirkstoff, die sogenannte Speichelamylase, mit dem der Zucker vorverdaut werden kann. Somit gilt, dass langsames und genießerisches Essen eine optimale Vorbereitung zur Verdauung darstellt.

Nach dem Schlucken gelangt die Nahrung in die **Speiseröhre**, der Verbindungsröhre vom Mund zum Magen. Ihre innere Wand produziert ein Gleitmittel, das einen reibungslosen Transport der Nahrung in den Magen ermöglicht. Muskeln in der Wand der Speiseröhre treiben den Speisebrei voran.

Über die so genannte **Kardia** (Mündung der Speiseröhre in den Magensack) gelangt die Nahrung in den Magen und Darm, die zentralen Verdauungsorgane des menschlichen Körpers. Der **Magen** ist ein sackförmiger, kräftiger Muskelschlauch von etwa 1,5 Liter Fassungsvermögen. Er nimmt den durchgekauten Nahrungsbrei auf, der ihn über Mund und Speiseröhre erreicht. Die Kohlenhydrate (zum Beispiel aus Brot, Getreide, Gemüse, Kuchen, Süßspeisen) werden im Mund bereits vorverdaut, im Magen weiter aufgespalten und für die Aufnahme ins Blut vorbereitet.

Der Magen ist ständig in Bewegung und durchmischt den in ihm befindlichen Speisebrei. Die Nahrungsbestandteile werden dabei weiter zerkleinert und intensiv mit Magensaft durchsetzt. Zahllose Drüsen - in der das Mageninnere auskleidenden Schleimhaut gelegen - geben hierfür täglich etwa zwei bis drei Liter Magensaft ab. Er enthält Pepsin und Salzsäure. Letztere wirkt auch desinfizierend. In dem stark sauren Milieu können viele mit der Nahrung aufgenommene Krankheitserreger nicht überleben. Damit der Magen sich nicht selbst verdaut, sondert die Magenschleimhaut einen zähen Schleim ab, der die Mageninnenhaut überzieht. Auf diese Weise kommt der Magensaft nicht mit der Magenwand in Berührung.

Zum Dünndarm hin ist der Magen durch einen ringförmigen Muskel (Pylorus oder Magenpförtner) verschlossen. Sobald der direkt an den Magen anschließende **Zwölffingerdarm** (Duodenum) leer ist, öffnet sich der Schließmuskel und schiebt eine Portion des im Magen vorverdauten Speisebreis in diesen etwa 30 Zentimeter langen obersten Darmabschnitt.

An den Zwölffingerdarm schließt sich der vier bis fünf Meter lange **Dünndarm** (Jejunum, Ileum) an, der das zentrale Organ für die Verdauung darstellt. In ihm werden mithilfe von Enzymen und Verdauungssäften aus Bauchspeicheldrüse und Gallenblase sowie aus Drüsen im Darm die verwertbaren Anteile der Nahrung aufgespalten. Danach können sie als Eiweiß-, Kohlenhydrat- und Fettbausteine in den Blutkreislauf aufgenommen werden. Die Schleimhaut im Inneren des Dünndarms ist stark gefaltet und bildet zahlreiche Zotten, die in den Darmschlauch hineinragen. Zusammen mit feinen Zellfortsätzen vergrößert dies die Oberfläche des Dünndarms auf rund 200 Quadratmeter. Über die gesamte Oberfläche der Zotten werden Nährstoffe wie auch Arzneistoffe in das Blut aufgenommen.

Die Muskulatur des **Dünndarms** zieht sich immer wieder zusammen und entspannt sich (Motilität), sodass der Nahrungsbrei gut durchmischt und innerhalb des Darmes zügig weiterbefördert wird (Peristaltik).

Im ein bis zwei Meter langen **Dickdarm** (Colon) wird der Speisebrei eingedickt. Die Schleimhaut des Dickdarms ist von zahlreichen Bakterien besiedelt (der so genannten Darmflora), die Speisereste aufspalten und vergären. Dadurch können weitere Nährstoffe in den Kreislauf aufgenommen werden. Der unverdauliche Rest des Speisebreis wird über den Enddarm (Rektum) und den After ausgeschieden.

Normalerweise dauert es rund 48 Stunden, bis die Nahrung den gesamten Verdauungstrakt durchlaufen hat. Bei schwer verdaulicher oder ballaststoffarmer Kost kann es auch länger dauern.

## 1.2 Säurebedingte Magen- und Darm-Erkrankungen

Wird das ausgetüftelte „Säureschutzsystem“ des Magen-Darm-Traktes in seiner Funktion beeinträchtigt, können sich unterschiedliche Erkrankungen entwickeln, die im Folgenden in einer Auswahl kurz beschrieben werden.

### 1.2.1 Welche säurebedingten Krankheiten gibt es?

#### Sodbrennen

Als Sodbrennen wird der krankhafte Rückfluss eines Gemisches aus Speisebrei, Magensäure und Gallensekret aus dem Magen in die Speiseröhre bezeichnet, ohne dass Erbrechen eintritt. Ein geringfügiges Zurückfließen des sauren Mageninhalts aus dem Magen in die Speiseröhre ist normal und schadet nicht. Treten aber größere Mengen des Speisebreis in die Speiseröhre über, kann sich ein Krankheitsbild entwickeln. Der vom Arzt verwendete Ausdruck für diese Erkrankung heißt „Gastroösophageale Refluxkrankheit“. Dieser Ausdruck setzt sich aus den griechischen und lateinischen Wortteilen für Magen (Gastro), Speiseröhre (Ösophagus) und zurückfließen (Reflux) zusammen.

Auf Dauer kann der saure Speisebrei die empfindliche Schleimhaut der Speiseröhre verätzen und eine Entzündung hervorrufen, die dann als Refluxösophagitis bezeichnet wird. Eine andauernde Entzündung der Speiseröhre gilt als ein Risikofaktor für die Entwicklung von Speiseröhrenkrebs. Bei häufigem Sodbrennen ist es also sinnvoll, den Beschwerden nachzugehen und sie konsequent zu behandeln. Häufige Ursachen des krankhaften Rückflusses sind Störungen des Verschlussmechanismus zwischen Speiseröhre und Magen. Auch Arzneimittel können Sodbrennen verstärken. Hierzu zählen Calciumkanalblocker (bei hohem Blutdruck), Nitropräparate (bei koronarer Herzkrankheit, Angina pectoris), Theophyllin (bei Asthma), Anticholinergika (bei Parkinson), Psychopharmaka, orale Kontrazeptiva (die „Pille“) und Pfefferminzöhlhaltige Mittel zum Einnehmen. Normalerweise verhindert der Schließmuskel (Ösophagusphinkter) am Mageneingang (Kardia), dass der saure Mageninhalt in die Speiseröhre gelangen kann. Erschlafft der Schließmuskel oder sind die natürlichen Magenbe-

wegungen gestört, kann der Mageninhalt in die Speiseröhre aufsteigen. Typische Symptome sind ein unangenehmes Druckgefühl, brennende Schmerzen hinter dem Brustbein und häufiges saures Aufstoßen. Im Liegen oder beim Bücken verstärken sich die Beschwerden.

### **Magenschleimhautentzündung (Gastritis)**

Hierbei wird die Innenschicht der Magenschleimhaut durch unterschiedliche schädigende Ereignisse angegriffen. Ursachen der Entzündungen können beispielsweise verdorbene Lebensmittel, starkes Rauchen oder Alkoholkonsum, Verätzungen mit Säuren oder auch ein Übergebrauch an Schmerzmitteln sein. Appetitlosigkeit und Übelkeit, Erbrechen und Schmerzen im Oberbauch sind typische Symptome. Bei einer akuten Gastritis klingen diese jedoch meist rasch wieder ab. Entwickelt sich beispielsweise aufgrund von Schmerzmitteldauergebrauch oder bakteriellem Befall eine chronische Entzündung, werden die Zellen der Magenwand zerstört und durch Zellen ersetzt, die keinen Magenschleim bilden können. Dadurch wird der Schutz der Magenwand vor der Magensäure vermindert und ein Magengeschwür kann entstehen (Ulcus).

### **Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür**

Verändert sich das sensible Gleichgewicht zwischen aggressiver Magensäure und protektivem Magenschleimhautschutz dauerhaft zugunsten der Magensäure, können in Magen und Darm Schleimhautgeschwüre entstehen. Beide Formen werden unter dem Begriff „peptischer Ulkus“ zusammengefasst. Häufigste Ursache derartiger Geschwüre ist eine Infektion mit dem Bakterium *Helicobacter pylori*. So findet sich bei 90 % der Patienten mit Zwölffingerdarmgeschwür und bei etwa 70 % der Patienten mit Magengeschwür eine Infektion mit diesem Bakterium. Die Besiedelung der Schleimhaut mit dem Erreger ruft eine chronische Immunreaktion hervor, die dazu führt, dass Magensäure den Schleimhautschutz durchdringen kann. Aber nicht alle Menschen mit *Helicobacter* entwickeln zwingend ein Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür. In der Regel ist hiervon nur etwa jeder Zehnte betroffen. Zweithäufigste Ursache ist die Einnahme bestimmter Schmerz- und Rheumamittel, den so genannten nichtsteroidalen Antirheumatika (NSAID). Diese Mittel hemmen ein spezifisches Enzym, das auch am Schutzmechanismus der Magenschleimhaut beteiligt ist und die Menge der ausgeschiedenen Magensäure reguliert. Seltener Ursache ist der sogenannte Stressulkus, der sich nach schweren Unfällen oder Operationen entwickeln kann. Magen-Darm-Geschwüre müssen nicht in jedem Fall Beschwerden verursachen. Deutliche Hinweise auf einen peptischen Ulkus sind aber scharfe, stechende, schneidende oder bohrende Schmerzen im mittleren Oberbauch. Sie sind oft begleitet von unangenehmen Völlegefühl, Magendruck,



saurem Ausstoßen, Sodbrennen und Brechreiz. Blutet das Geschwür in den Magen ein, färbt sich der Stuhl schwarz, manchmal wird auch Blut erbrochen. Durchbricht ein Geschwür die Magenwand, treten bedrohlich Blutungen auf, die unbedingt im Krankenhaus (Notarzt rufen!) behandelt werden müssen. Bemerkbar macht sich ein solcher Magendurchbruch durch plötzlich auftretenden Dauerbauchschmerz oder auch durch Bluterbrechen.

### Reizmagen (Funktionelle Dyspepsie)

Als Reizmagen oder auch „funktionelle Dyspepsie“ werden Magenbeschwerden zusammengefasst, die seit mindestens drei Monaten andauernde oder wiederkehrende Schmerzen oder Befindlichkeitsstörungen verursachen, ohne dass eine organische Erkrankung festgestellt werden kann. Es besteht also keine erkennbare körperliche Erkrankung, die diese Symptome erklärt. Die Beschwerden variieren von Sodbrennen, Übelkeit, Erbrechen bis hin zu Völlegefühl und Appetitlosigkeit. Sie treten oft schubweise und bevorzugt in stressbelasteten Situationen auf.

## 1.2.2 Häufigkeit und Kosten

Säurebedingte Erkrankungen und insbesondere Sodbrennen zählen zu den häufigen Beschwerden auch in Deutschland. So geht man davon aus, dass etwa 25 bis 33 Prozent aller Menschen in Ländern mit westlichem Lebensstandard im Laufe von sechs bis zwölf Monaten an Sodbrennen leiden. Zwischen 6 und 27 Prozent der Gesamtbevölkerung in diesen Ländern haben zumindest einmal pro Woche und 4 bis 11 Prozent sogar täglich Sodbrennen. Hauptauslöser für das Sodbrennen ist ein saurer gastroösophagealer Reflux. Dabei können bestimmte Getränke und Nahrungsmittel wie scharf gewürzte Speisen, fettreiche Mahlzeiten, Hefeteig, Zitrusgetränke, Tomatensaft, kohlenensäurehaltige oder alkoholische Getränke sowie ausgewählte Kaffeesorten das Sodbrennen auslösen (*Pehl und Schepp 2002*).

In einer repräsentativen Studie zu Arzneimittelanwendern aus dem Jahr 1998 (*Bundes-Gesundheitssurvey 1998*) gaben 2,54 % der Befragten an, dass sie aktuell ein vom Arzt verordnetes säurehemmendes Magen-Darm-Mittel einnehmen. Dabei wird deutlich, dass weniger Männer (2,47 %) als Frauen (2,61 %), mehr Westdeutsche (2,63 %) als Ostdeutsche (2,16 %), mehr ältere (70-79 Jahre: 6,74 %) als jüngere Menschen (20-29 Jahre: 0,70 %) und letztlich mehr sozial schwächere Personen (Unterschicht: 4,75 %) als sozial stärkere Personen

(Oberschicht: 3,61 %) ein ärztlich verordnetes säurehemmendes Magen-Darm-Mittel einnehmen.

Aufgrund des weitgehenden Ausschlusses rezeptfreier Arzneimittel aus den Leistungen der Gesetzlichen Krankenversicherung ab dem Jahr 2004 sind in den Auswertungen der zu Lasten der gesetzlichen Kassen verordneten Arzneimittel nicht verschreibungspflichtige Mittel seitdem kaum noch vertreten. Dabei wird aus repräsentativen Befragungen deutlich, dass neben den durchschnittlich 8,1 verordneten Arzneimittelpackungen je Versicherter in der Gesetzlichen Krankenversicherung (*Nink und Schröder 2006*) im Durchschnitt sechs weitere Arzneimittelpackungen selbst direkt in der Apotheke gekauft werden (*Zok 2006*). Diese nicht-rezeptpflichtigen Arzneimittel werden häufiger von Frauen und eher von Versicherten mit höherem Einkommen gekauft. Magen- und Verdauungsmittel werden dabei – nach den Arzneimitteln gegen Erkältungskrankheiten, Schmerzmitteln, Vitaminen, Mineralstoffen und Stärkungsmitteln – in diesem Marktsegment der Selbstmedikation mit 8,4 % an vierter Stelle genannt.

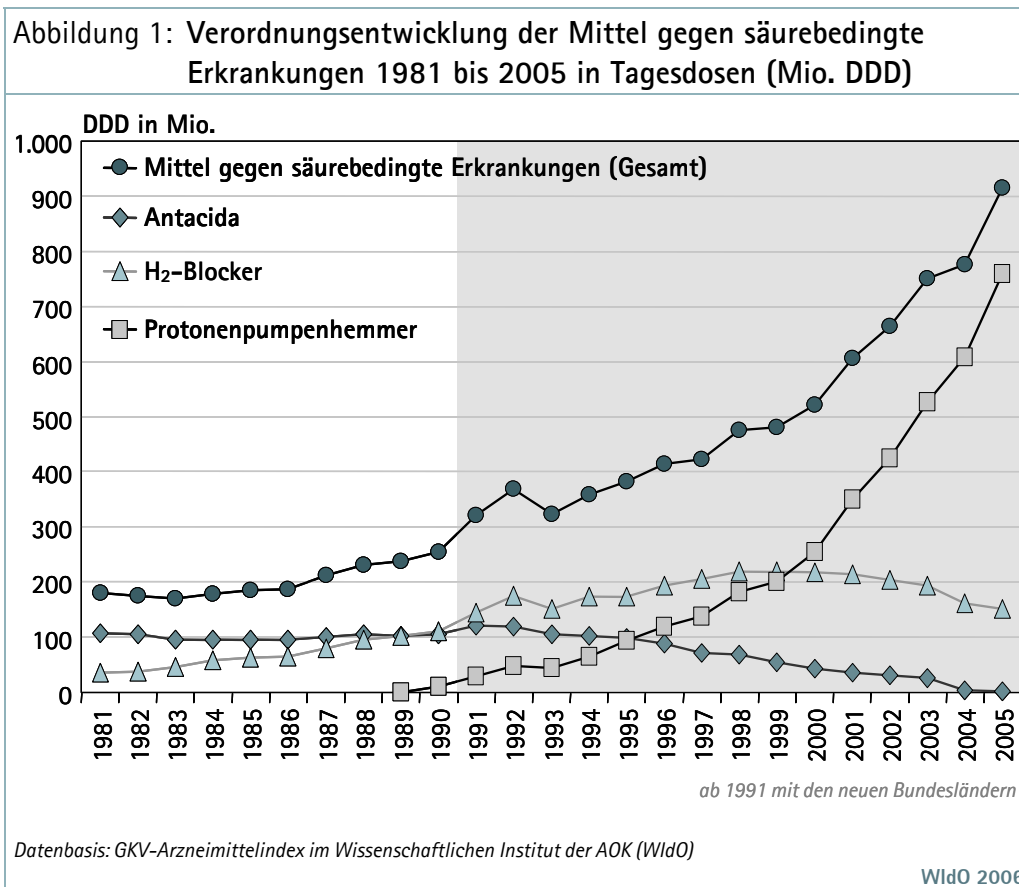
Man geht davon aus, dass dem deutschen Gesundheitssystem durch die Behandlung von säurebedingten Magen-Darm-Erkrankungen mit Arzneimitteln, Krankenhausbehandlungen etc. Kosten in Höhe von knapp 3 Mrd. € pro Jahr entstehen (*Statistisches Bundesamt 2002*). Dabei entfallen mit rund 1,6 Mrd. € rund 55 % der Kosten für Magen- und Darmerkrankungen auf Frauen, die höchsten absoluten Kosten finden sich hierfür in der Gruppe der 65- bis 85-jährigen Frauen. Dabei muss berücksichtigt werden, dass Frauen nicht nur bei Magen-Darm-Erkrankungen, sondern auch insgesamt deutlich höhere Krankheitskosten verursachen als Männer. Betrachtet man hingegen den Kostenanteil der Magen-Darm-Erkrankungen an den Gesamtkrankheitskosten, liegt dieser bei Männern mit 1,5 % höher als bei den Frauen mit 1,2 %. Die höchsten anteiligen Kosten finden sich in der Gruppe der 45- bis 65-jährigen Männer mit 1,8 %. Insgesamt liegt der durchschnittliche Kostenanteil für die Behandlung von Magen-Darm-Erkrankungen an den gesamten 223,6 Mrd. € Krankheitskosten des Jahres 2002 bei nur 1,3 % (*siehe Tabelle 1*).

Tabelle 1: Krankheitskosten insgesamt und für Krankheiten des Ösophagus, Magens und Duodenums 2002 in Mio. Euro nach Alter und Geschlecht							
Krankheitskosten in Mio. €	< 15 Jahre	15–30 Jahre	30–45 Jahre	45–65 Jahre	65–85 Jahre	≥ 85 Jahre	insgesamt
<b>Männer</b>	<b>6.734</b>	<b>6.522</b>	<b>12.910</b>	<b>29.417</b>	<b>30.669</b>	<b>4.186</b>	<b>90.438</b>
– Magen-Darm in Mio. €	24	74	210	518	449	42	1.318
– Anteil Magen-Darm an gesamt in %	0,4	0,1	1,6	1,8	1,5	1,0	1,5
<b>Frauen</b>	<b>5.735</b>	<b>11.246</b>	<b>21.142</b>	<b>33.860</b>	<b>46.796</b>	<b>14.394</b>	<b>133.174</b>
– Magen-Darm in Mio. €	22	78	196	503	676	151	1.625
– Anteil Magen-Darm an gesamt in %	0,4	0,7	0,9	1,5	1,4	1,0	1,2
<b>Männer und Frauen</b>	<b>12.470</b>	<b>17.768</b>	<b>34.052</b>	<b>63.277</b>	<b>77.465</b>	<b>18.580</b>	<b>223.612</b>
– Magen-Darm in Mio. €	46	152	406	1.021	1.125	193	2.943
– Anteil Magen-Darm an gesamt in %	0,4	0,9	1,2	1,6	1,5	1,0	1,3
<i>Quelle: Statistisches Bundesamt 2002</i>							WIdO 2006

## 2    **Medikamente gegen säurebedingte Magen-Darm-Erkrankungen insbesondere gegen Sodbrennen und Magen- und Darmgeschwüre**

Bei der Behandlung von säurebedingten Magen-Darm-Erkrankungen kommen je nach Art und Schwere der Erkrankung verschiedene Medikamentengruppen zum Einsatz. Wesentlich ist bei allen Medikamenten, dass sie die schädigende Wirkung der Magensäure auf Speiseröhre sowie Magen- und Darmschleimhaut verhindern sollen, indem sie überschüssige Magensäure binden und neutralisieren oder die Produktion von Magensäure unterbinden. Zu den wichtigsten Medikamentengruppen zählen Antazida, H<sub>2</sub>-Blocker und Protonenpumpenhemmer.

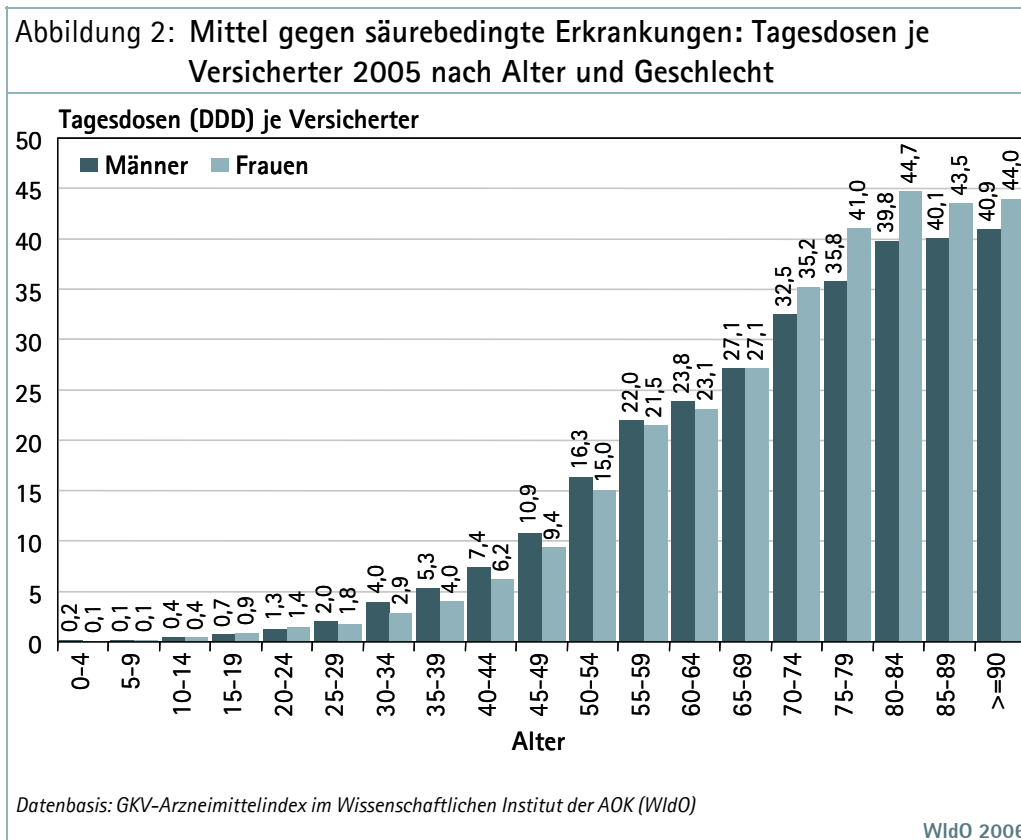
Antazida sind ohne Rezept in der Apotheke erhältlich. Da rezeptfreie Arzneimittel seit der letzten Gesundheitsreform 2004 in den meisten Fällen nur noch für Kinder von der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) übernommen werden, müssen Patienten diese in der Regel selbst bezahlen. Dies erklärt auch, warum Antazida in den Verordnungen zu Lasten der GKV seit 2004 praktisch keine Rolle mehr spielen (*siehe Abbildung 1*). Daneben sind H<sub>2</sub>-Blocker zur kurzfristigen Behandlung von Sodbrennen für die Selbstmedikation auch rezeptfrei erhältlich.



Seit 1981 ist die Verordnung von Mitteln gegen säurebedingte Erkrankungen von 179 Mio. Tagesdosen auf 916 Mio. Tagesdosen stark angestiegen (siehe Abbildung 1). Bis zur Einführung der Protonenpumpenhemmer im Jahr 1989 spielten hier Antacida und dann zunehmend H<sub>2</sub>-Blocker die entscheidende Rolle in der Therapie von Sodbrennen, Magen- und Darmgeschwüren sowie Refluxerkrankungen. Der deutliche Anstieg seit 1989 ist ausschließlich auf die zunehmende Verordnung von Protonenpumpenhemmern zurückzuführen. Sie werden vor allem bei der gastroösophagealen Refluxkrankheit („gastroesophageal reflux disease“ GERD) verordnet und sind ein wichtiger Bestandteil der so genannten Tripeltherapie zur Eradikation von *Helicobacter-pylori*-Infektionen (siehe Kapitel 2.1.2). Darüber hinaus werden sie auch zunehmend zur Vorbeugung von säurebedingten Magen- und Darmbeschwerden, die während der Behandlung mit entzündungshemmenden Schmerzmitteln auftreten können, eingesetzt (Mössner 2007).

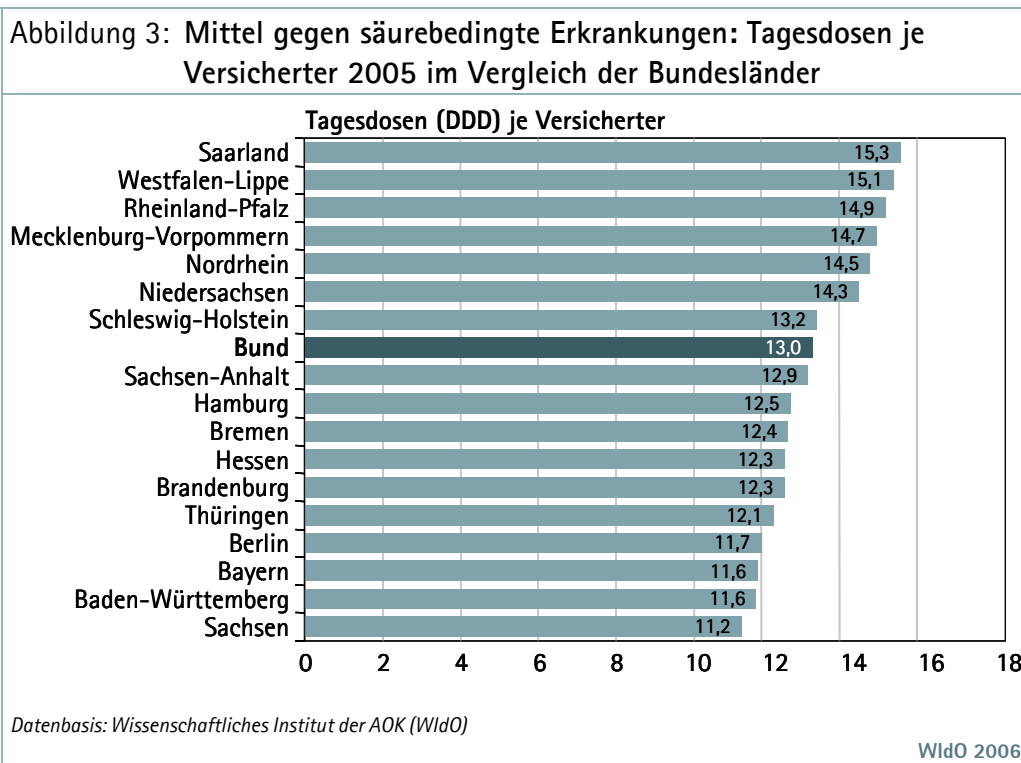
Ältere Menschen erhalten mehr Medikamente gegen säurebedingte Erkrankungen. Medikamente gegen säurebedingte Erkrankungen werden besonders häufig an ältere Patienten verordnet. Die durchschnittlich pro Kopf verordnete Menge an

Tagesdosen steigt mit zunehmendem Alter kontinuierlich an. Dabei ist auffällig, dass bis zu einem Alter von 65 Jahren die durchschnittliche Verordnungsmenge bei Männern höher liegt als bei Frauen. Ab einem Alter von 70 Jahren sind es dann jedoch die Frauen, die im Mittel mehr Tagesdosen dieser Medikamente auf Rezept erhalten (siehe Abbildung 2).



### Mehr Magenmittel im Westen

Auch im regionalen Vergleich gibt es Unterschiede in den Verordnungsmengen bei Medikamenten gegen säurebedingte Erkrankungen. Hier zeigt sich ein West-Ost-Gefälle. Während ein Versicherter in Sachsen im Jahr 2005 im Durchschnitt lediglich 11 Tage lang mit diesen Medikamenten behandelt wurde, lag dieser Wert im Saarland mit rund 15 Tagesdosen um 36 % höher (siehe Abbildung 3).

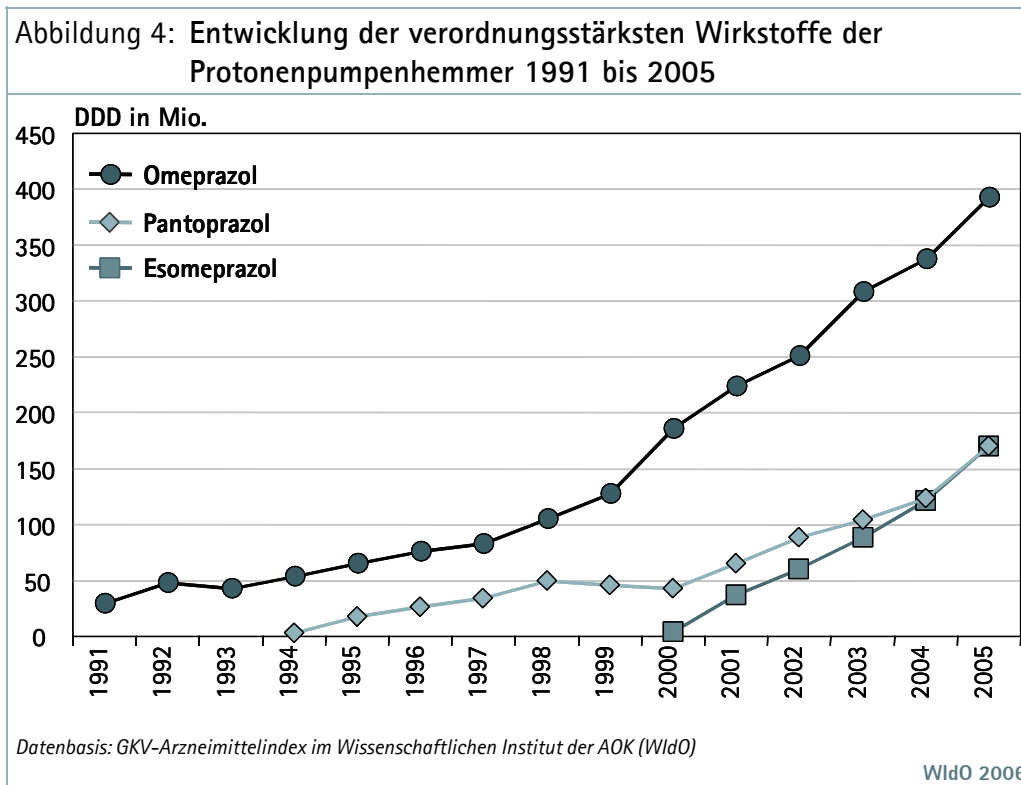


## 2.1 Protonenpumpenhemmer

Als wichtigste Medikamentengruppe bei säurebedingten Magen-Darm-Erkrankungen haben sich mittlerweile die so genannten Protonenpumpenhemmer etabliert. Sie sind vor allem bei schwereren Erkrankungsformen wirksam. Protonenpumpenhemmer blockieren die Säureproduktion im Magen. Die Wirkstoffe haben ihren Namen aufgrund ihres Wirkungsmechanismus erhalten. Sie hemmen nämlich in den säureproduzierenden Zellen der Magenschleimhaut die körpereigene Protonenpumpe (ein Enzym), die dafür verantwortlich ist, die Säure (Protonen) in den Magen abzugeben. Da Protonenpumpenhemmer damit die Säurefreisetzung nahezu vollständig unterbinden können, wirken sie von allen Arzneimitteln gegen säurebedingte Erkrankungen am stärksten. Sie werden sowohl zur Behandlung und zur Rezidivprophylaxe (Vorbeugung eines Rückfalls) von Speiseröhrentzündungen aufgrund von Reflux (*siehe Kapitel 1.2.1*) eingesetzt wie auch bei durch den Erreger *Helicobacter* verursachten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren (*Stiftung Warentest 2004*).

Grundsätzlich sind alle Wirkstoffe dieser Medikamentengruppe gleich gut wirksam. Die längsten Erfahrungen liegen mit dem Wirkstoff Omeprazol vor, der als

erster Wirkstoff dieser Gruppe seit 1989 für die Therapie verfügbar ist (Mössner 2007). Als weitere Wirkstoffe wurden im Jahr 1993 Lansoprazol, im Jahr 1994 Pantoprazol, im Jahr 1998 Rabeprazol und im Jahr 2000 Esomeprazol in die Therapie eingeführt.



Neben Omeprazol zeigten in den letzten Jahren insbesondere Pantoprazol und Esomeprazol hohe Verordnungszuwächse, obwohl sie teurer sind als preiswerte Omeprazolpräparate.

### 2.1.1 Was kosten Protonenpumpenhemmer?

Die Therapie mit einem Protonenpumpenhemmer kann deutliche Unterschiede bei den Kosten nach sich ziehen, je nachdem welcher Wirkstoff und welches Präparat zum Einsatz kommt (siehe Tabelle 2).



Tabelle 2: Verordnungen von Protonenpumpenhemmern 2005		
Präparat	DDD in Mio.	DDD-Kosten in Euro
<i>Wirkstoff Omeprazol</i>		
– Omeprazol	107,7	1,06
– Omeprazol-ratiopharm	88,7	1,04
– Omeprazol STADA	57,6	1,02
– Omeprazol Sandoz	27,5	1,02
– Omeprazol AL	21,6	0,98
– Omeprazol-CT	17,8	1,04
– Omeprazol Heumann	14,6	1,12
– Omebeta	12,3	1,11
– Omeprazol- 1 A Pharma	7,6	1,07
– Omeprazol dura	7,3	1,05
– Antra	6,4	1,61
– Ome-nerton	3,8	1,11
– Omeprazol AbZ	3,8	0,91
– Gastracid	3,3	1,21
– Ome-PUREN	2,4	1,14
– Ome-Q	1,8	1,07
– Omeprazol KSK	1,6	1,1
– Ome TAD	1,5	1,04
– Ulnor	1,2	1,21
– Ome Lich	1,1	1,14
– Omeprazol BASICS	1,1	1,1
<i>Wirkstoff Pantoprazol</i>		
– Pantozol	138,5	2,03
– Rifun	31,6	2,07
<b>Andere Protonenpumpenhemmer:</b>		
<i>Wirkstoff Esomeprazol</i>		
– Nexium Mups	169,8	1,53
<i>Wirkstoff Lansoprazol</i>		
– Agopton	17,3	1,98
<i>Wirkstoff Rabeprazol</i>		
– Pariet	7,9	1,89
Datenbasis: GKV-Arzneimittelindex im Wissenschaftlichen Institut der AOK (WIdO)		
WIdO 2006		

Grundsätzlich sind die fünf in Deutschland zugelassenen Wirkstoffe der Protonenpumpenhemmer gleich gut wirksam und es fehlen stichhaltige klinische Belege für relevante Unterschiede. Da der Patentschutz für den Wirkstoff

Omeprazol im Jahr 1999 abgelaufen ist, stehen seitdem preiswerte Nachahmerprodukte – so genannte Generika – zur Verfügung, die genauso gut wirksam, aber deutlich kostengünstiger sind als das Originalpräparat (*Kochen und Niebling 2006*). So kostete im Jahr 2005 die Tagestherapie mit dem Präparat Antra des einstigen Patentinhabers durchschnittlich 1,61 €, während das kostengünstigste Generikum Omeprazol AbZ pro Tag mit 0,91 € um rund 43 % preiswerter zu haben war. Somit ist die Therapie mit einem preiswerten Omeprazol-Generikum die preiswerteste Variante einer Behandlung mit Protonenpumpenhemmern. Deutlich teurer wird die Therapie mit Protonenpumpenhemmern, die noch patentgeschützt sind. Sie kostet bei Wirkstoffen wie etwa Pantoprazol, Rabeprazol, Lansoprazol oder Esomeprazol täglich zwischen 1,53 € und 2,07 €, ohne dass diese Wirkstoffe bei equipotenter Dosierung gegenüber Omeprazol einen relevanten therapeutischen Zusatznutzen besitzen (*Donnellan et al. 2004, Kochen und Niebling 2006*). Nach Berechnungen des Arzneiverordnungs-Reports hätten im Jahr 2005 knapp 250 Mio. € eingespart werden können, wenn konsequent preiswerte Omeprazolpräparate anstelle von teuren, noch patentgeschützten Produkten verordnet worden wären (*Schwabe 2007*). Diese 250 Mio. € stünden den Versicherten der Gesetzlichen Krankenversicherung dann zusätzlich für eine qualitativ hochwertige Versorgung zur Verfügung.

Seit Ende des Jahres 2005 ist auch der Patentschutz für den Wirkstoff Lansoprazol abgelaufen und es stehen preiswertere Nachahmerprodukte (Generika) zur Verfügung. Diese sind mit Tagestherapie-Kosten von 1,29 bis 1,40 € zwar deutlich preiswerter als die Lansoprazol-Originalprodukte, aber dennoch teurer als preiswerte Omeprazol-Generika. Informationen zu Zuzahlungen der Patienten bei Protonenpumpenhemmer finden Sie im *Kapitel 2.3 (Zuzahlungsbefreiungen bei Protonenpumpenhemmern und H<sub>2</sub>-Blockern)*.

Überlegungen von unabhängigen Wissenschaftlern, die sich mit der Analyse von Kosten und Nutzen von Arzneimitteln befassen, gelangen nicht immer ungehindert zur Veröffentlichung. So berichtete die Süddeutsche Zeitung erst kürzlich, dass ein Artikel zweier Allgemeinmediziner, der sich mit Wirksamkeitsunterschieden und den Kosten verschiedener Protonenpumpenhemmern befasste, von einem Verlag nicht abgedruckt wurde (*SZ, 19.09.06, <http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/artikel/365/86279/>*). Die Formulierung, dass bei den verschiedenen Protonenpumpenhemmern „trotz entsprechender Werbeaussagen zweifelsfreie Nachweise für klinisch relevante Unterschiede zwischen den einzelnen Mitteln fehle“ hat wohl dazu geführt, dass der Verlag Einnahmeeinbußen befürchtete, weil Hersteller von kritisierten Arzneimitteln

Werbeanzeigen in den Verlagsveröffentlichungen hätten zurückziehen können. Der besagte Artikel ist mittlerweile in der industrieunabhängigen Zeitschrift *arznei-telegramm* erschienen (Kochen und Niebling 2006) und auch die Berliner Ärztekammer hat die „Informationen zur rationalen Arzneitherapie“ publiziert ([http://www.l-va.city-bizzy.de/berlin/pdf/bae0612\\_023.pdf](http://www.l-va.city-bizzy.de/berlin/pdf/bae0612_023.pdf)). Die Empfehlungen der Autoren Kochen und Niebling lautet:

„Alle Protonenpumpenhemmer (PPI) sind bei den zugelassenen Indikationen gleich wirksam und sicher. Für Omeprazol existiert die beste Datenlage. Trotz entsprechender Werbeaussagen fehlen zweifelsfreie Nachweise für klinisch relevante Unterschiede zwischen den einzelnen PPI“.

Arzneimittelkritische Beiträge sind von der Pharmaindustrie nicht erwünscht und können offensichtlich aufgrund monetärer Abhängigkeiten in der Fachpresse unterdrückt werden. Die Autoren nennen das Zensur.

### 2.1.2 Sind die Protonenpumpenhemmer für Sie geeignet?

Die therapeutische Wirksamkeit der Protonenpumpenhemmer bei säurebedingten Erkrankungen ist in zahlreichen Studien und für alle im Handel befindlichen Wirkstoffe nachgewiesen. Da diese Wirkstoffe die Säurebildung im Magen nahezu vollständig hemmen, bessert sich die Symptomatik säurebedingter Erkrankungen wie häufiges Sodbrennen rasch, heilen Magen- und Darmgeschwüre ab und es bilden sich – wenn die Mittel nach Behandlung akuter Geschwüre weiter vorbeugend gegeben werden – seltener erneut Geschwüre aus. Nach den Ergebnissen systematischer Übersichtsarbeiten, in denen alle klinischen Studien zu einer therapeutischen Fragestellung zusammengefasst und bewertet werden, sind Protonenpumpenhemmer bei der Behandlung einer Speiseröhrentzündung oder bei der Behandlung von Magen- und Darmgeschwüren im Vergleich zu Histamin-H<sub>2</sub>-Antagonisten und zu den frei verkäuflichen Antazida deutlich besser wirksam.

Nach Einschätzung der Stiftung Warentest gelten Protonenpumpenhemmer als alleinige Therapie daher auch als geeignet zur Behandlung bzw. Prophylaxe einer Speiseröhrentzündung und bei der Behandlung von Geschwüren im Magen-Darm-Trakt, soweit diese nicht auf eine Infektion mit dem Magenkeim *Helicobacter pylori* zurückgeführt werden müssen. Zur Therapie leichter Formen säurebedingter Erkrankungen, wie zum Beispiel gelegentlich auftretendes, vorübergehendes Sodbrennen bzw. Sodbrennen ohne diagnostischen Nachweis

einer Entzündung in der Speiseröhre ist eine Anwendung der stark wirkenden Protonenpumpenhemmer dagegen in der Regel nicht notwendig (Koop *et al.* 2006; DeVault *et al.* 2005). Hier genügen weniger stark wirkende Mittel (z. B. Antazida oder Histamin-H<sub>2</sub>-Antagonisten (*siehe Kapitel 2.2*), die nach Bedarf eingesetzt werden (Moayyedi *et al.* 2004). Erst wenn Sodbrennen regelmäßig mehr als zweimal wöchentlich auftritt und die Lebensqualität stark eingeschränkt ist, kann die Einnahme von Protonenpumpenhemmer sinnvoll sein.

Menschen mit Magen-Darm-Geschwüren, bei denen außerdem das Magenbakterium „*Helicobacter pylori*“ nachgewiesen wurde, erhalten eine auch als „Eradikationstherapie“ bezeichnete Kombinationsbehandlung aus zwei verschiedenen Antibiotika und einem Protonenpumpenhemmer. Diese so genannte Tripletherapie muss über einen Zeitraum von sieben Tagen durchgeführt werden, um den für die Entstehung von Geschwüren verantwortlichen Keim sicher abtöten zu können. Wenn dies gelingt, sinkt die Rate erneut auftretender Geschwüre im Magen-Darm-Trakt. Nach dem Ergebnis eines systematischen Reviews (zusammenfassende wissenschaftliche Bewertung verfügbarer Studien) liegt die Häufigkeit erneut auftretender Magengeschwüre ohne Eradikationstherapie bei 40 %. Wird dagegen eine Eradikation durchgeführt, sinkt die Wiedererkrankungsrate deutlich auf 12 %. Das heißt: Von 100 mit einer Eradikationstherapie behandelten Patienten profitieren 28 von der Therapie (Senkung der Wiedererkrankungsrate von 40 % auf 12 %). Damit entwickelt durchschnittlich jeder vierte behandelte Patient aufgrund dieser Therapie kein neues Geschwür. Liegen Darmgeschwüre vor, sinkt durch eine Kombinationstherapie aus Protonenpumpenhemmer und Antibiotika die Rate erneut auftretender Darmgeschwüre von 65 % (ohne Eradikation) auf 8 % (mit Eradikation). Mehr als jeder zweite Patient mit einem Darmgeschwür kann damit aufgrund der Eradikationstherapie einen Rückfall vermeiden. (Clinical Evidence Juni 2006).

#### **Was sollten Sie beachten?**

Protonenpumpenhemmer sollen vor den Mahlzeiten eingenommen werden. Wenden Sie die normale Dosierung an, wird eine Einnahme am Morgen vor dem Frühstück empfohlen. Soll die höhere Dosierung eingesetzt werden, empfiehlt es sich, diese Menge auf zwei Einzeldosen zu verteilen und diese morgens und abends jeweils vor dem Essen einzunehmen.

Patienten mit eingeschränkter Funktion der Nieren und der Leber sowie ältere Patienten sollen geringere Dosen anwenden oder die Einnahmeintervalle vergrößern.

Die Sicherheit der Mittel während der Schwangerschaft und Stillzeit ist noch nicht abschließend zu beurteilen. Daher wird empfohlen, in dieser Zeit auf länger erprobte Mittel (z. B. den H<sub>2</sub>-Blocker Ranitidin) auszuweichen. Müssen Protonenpumpenhemmer eingesetzt werden, sollte das am besten beschriebene Omeprazol bevorzugt werden (*Schaefer und Spielmann 2001*).

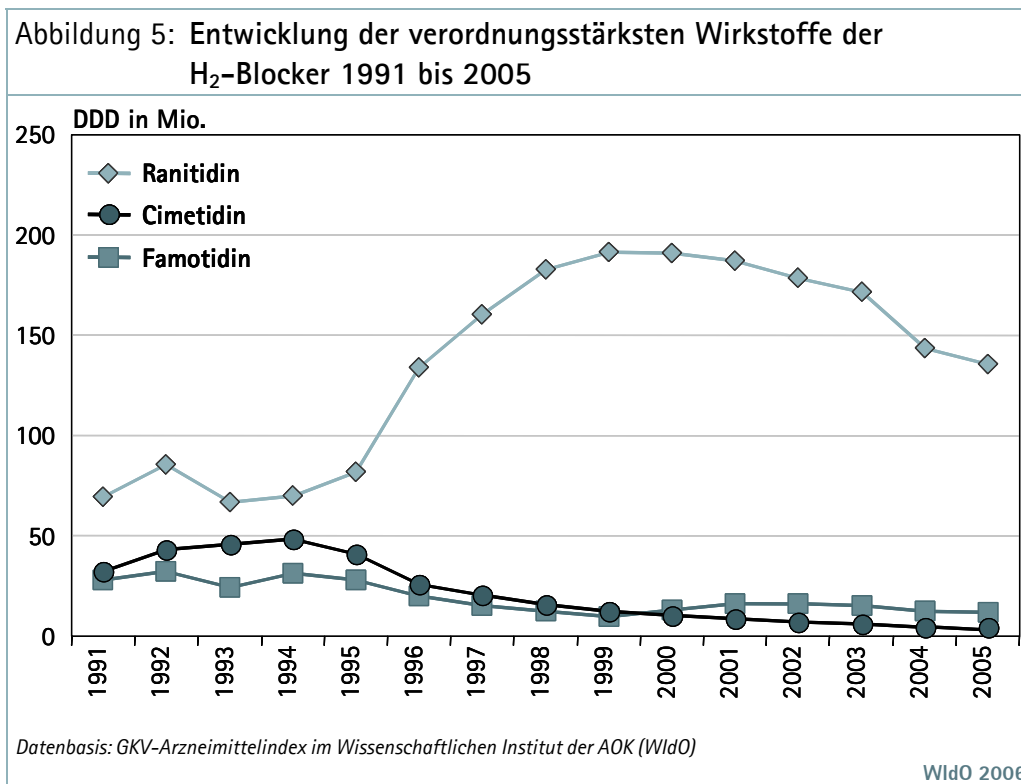
Als unerwünschte Wirkungen werden neben allgemeinen Magen-Darm-Beschwerden (Flatulenz, Verstopfung, Erbrechen, Übelkeit) auch Geschmacksstörungen beschrieben, die bei ca. einem von 1.000 Behandelten auftreten. Wenn Sie nach der Einnahme des Mittels müde und schläfrig werden, sollten Sie auf das Führen von Fahrzeugen oder das Bedienen von Maschinen verzichten. In seltenen Fällen können die Mittel auch eine Allergie hervorrufen, die sich in Hautausschlägen mit Rötung, Bläschen und starkem Juckreiz äußert. In diesem Fall sollten Sie einen Arzt aufsuchen. Bei ca. einem von 1.000 kann sich eine besondere Empfindlichkeit gegen Sonnenlicht einstellen. Wenn Sie Protonenpumpenhemmer einnehmen, sollten Sie daher starkes Sonnenlicht (Sonnenbaden, Sonnenbank) meiden.

Nach neueren Untersuchungsergebnissen scheint es zwischen der breiten Anwendung von Protonenpumpenhemmern und einer allgemein ansteigenden Infektionsrate mit einem bestimmten Darmerreger (*Clostridium difficile*) einen Zusammenhang zu geben (*Dial et al. 2005*). Clostridien sind für schwere Darmentzündungen verantwortlich, die sich durch heftigen Durchfall mit Bauchkrämpfen bemerkbar machen. Sollten Sie unter der Einnahme von Protonenpumpenhemmern einen ausgeprägten Durchfall (mindestens dreimal pro Tag) beobachten, der auch nach 1-2 Tagen nicht aufhört, dann sollten Sie einen Arzt aufsuchen.

## 2.2 H<sub>2</sub>-Antagonisten

Histamin-H<sub>2</sub>-Antihistaminika (auch H<sub>2</sub>-Antihistaminika, H<sub>2</sub>-Antagonisten oder H<sub>2</sub>-Blocker) bremsen die Produktion von saurem Magensaft in der Magenschleimhaut. Ihren Namen haben die H<sub>2</sub>-Blocker ihrer Wirkungsweise zu verdanken. Sie belegen bestimmte Rezeptoren in der Magenschleimhaut (Histamin-H<sub>2</sub>-Rezeptoren), an die sonst die körpereigene Substanz Histamin „andockt“, und vermindern so die Abgabe von Magensäure aus den Säurezellen. Allerdings blockieren H<sub>2</sub>-Blocker damit lediglich einen Teil der Säureproduktion im Magen, sodass nur eine unvollständige Verminderung der

Säuresekretion erreicht wird. Die Wirkung hält für 6-8 Stunden an. H<sub>2</sub>-Blocker werden auch bei leichteren Beschwerden wie Sodbrennen angewendet.



Die Entwicklung der verordnungstärksten H<sub>2</sub>-Blocker zeigt, dass seit der Verfügbarkeit zahlreicher Ranitidin-Generika Mitte der 90er Jahre alle anderen Wirkstoffe dieser Gruppe in der ärztlichen Verschreibung praktisch keine Rolle mehr spielen.

### 2.2.1 Was kosten H<sub>2</sub>-Antagonisten?

Bei den H<sub>2</sub>-Antagonisten konzentriert sich das Verordnungsgeschehen wie beschrieben auf den Wirkstoff Ranitidin, für den auch preiswerte Generika zur Verfügung stehen. Das ebenfalls gut wirksame Famotidin wird deutlich seltener verordnet. Die ursprüngliche Erstsustanz Cimetidin spielt aufgrund häufigerer Nebenwirkungen und möglicher Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten nur noch eine untergeordnete Rolle. Informationen zu Zuzahlungen der Patienten bei H<sub>2</sub>-Antagonisten finden Sie im Kapitel 2.3 (*Zuzahlungsbefreiungen bei Protonenpumpenhemmern und H<sub>2</sub>-Blockern*).

Tabelle 3: Verordnungen von H <sub>2</sub> -Antagonisten 2005		
Präparat	DDD in Mio.	DDD-Kosten in Euro
<b>Wirkstoff Ranitidin</b>		
– Ranitidin-ratiopharm	36,3	0,53
– Ranitic	30,5	0,54
– Ranibeta	11,8	0,52
– Ranitidin AL	10,4	0,46
– Ranitidin STADA	10,0	0,53
– Ranitidin- 1 A Pharma	8,9	0,46
– Ranitidin-CT	4,2	0,54
– Ranitidin Sandoz	3,8	0,52
– Rani AbZ	3,7	0,47
– Ranitidin Heumann	2,6	0,52
– Ranidura	2,2	0,51
– Ranicux	1,8	0,52
– Zantic	1,0	0,68
– Sostril	0,9	0,65
<b>Wirkstoff Famotidin</b>		
– Fadul	2,8	0,54
– Famotidin-ratiopharm	2,5	0,53
– Famobeta	1,5	0,55
– Famotidin STADA	1,0	0,54
<b>Wirkstoff Cimetidin</b>		
– H <sub>2</sub> -Blocker-ratiopharm	0,8	0,52

Datenbasis: GKV-Arzneimittelindex im Wissenschaftlichen Institut der AOK (WIdO)

WIdO 2006

### 2.2.2 Sind die H<sub>2</sub>-Antagonisten für Sie geeignet?

H<sub>2</sub>-Blocker hemmen die Säurebildung im Magen deutlich, wirken aber weniger stark als Protonenpumpenhemmer. Ihre therapeutische Wirksamkeit bei den schwereren Magen-Darm-Erkrankungen wie Speiseröhrentzündung oder Magen- oder Darmgeschwür ist daher auch geringer. Weil es für die Behandlung dieser Krankheitsbilder besser wirksame Mittel gibt, sind H<sub>2</sub>-Blocker nach dem Urteil der Stiftung Warentest daher auch nur eingeschränkt geeignet. Sie gelten aber als hilfreiche Alternative, wenn Ulkuspatienten oder Patienten mit Reflux-ösophagitis Protonenpumpenhemmer nicht vertragen (*Donnellan et al. 2004*).

Diese Wertung gilt nicht für leichtere, vorübergehende Erkrankungsbilder, die auf eine erhöhte Magensäureproduktion zurückgeführt werden können. Gelegentlich auftretendes Sodbrennen und saures Aufstoßen können bei Bedarf mit H<sub>2</sub>-Blockern ausreichend behandelt werden.

#### Was sollten Sie beachten?

H<sub>2</sub>-Blocker werden in der Regel einmal täglich eingenommen. Als bester Einnahmezeitpunkt gelten die Abendstunden, da die Wirkstoffe dann besonders über die Nacht wirken können. Wenn eine höhere Dosierung erforderlich ist, kann die Dosis auf zwei bis vier Einzeleinnahmen, morgens und abends bzw. morgens, mittags, abends und vor dem Schlafengehen verteilt werden.

Wenn Sie schwanger sind, wird Ranitidin als säurehemmendes Mittel empfohlen, da mit diesem die meisten Erfahrungen vorliegen (*Schaefer und Spielmann 2001*). Während der Stillzeit sollte dagegen eher Famotidin bevorzugt werden, da dieser Wirkstoff nicht in die Muttermilch übergeht.

Cimetidin, der erste H<sub>2</sub>-Blocker, wird mittlerweile kaum noch verordnet. Der Wirkstoff hat den Nachteil, dass er mit vielen anderen Wirkstoffen (z. B. Terfenadin, Astemizol (bei allergischen Erkrankungen), Sertralin (bei Depressionen) oder Phenprocoumon (bei Thrombosen) unerwünschte, möglicherweise sogar bedrohliche Interaktionen eingehen kann. Wenn Sie außer dem säurehemmenden Mittel noch andere Arzneimittel regelmäßig einnehmen müssen, sollten Sie statt Cimetidin einen anderen Wirkstoff auswählen.

### 2.3 Zuzahlungsbefreiungen bei Protonenpumpenhemmern und H<sub>2</sub>-Blockern

Versicherte der GKV müssen derzeit pro verordneter Arzneimittelpackung eine Zuzahlung von 10 % bzw. mindestens 5 € und höchstens 10 € leisten, sofern sie nicht von der Zuzahlung befreit sind. Mit dem am 1. Mai 2006 in Kraft getretenen Arzneimittel-Versorgungs-Wirtschaftlichkeitsgesetz (AVWG) hat der Gesetzgeber nun die Möglichkeit geschaffen, dass Arzneimittel, für die es so genannte Erstattungshöchstgrenzen (Festbeträge) gibt, von der Zuzahlung der Patienten befreit werden können, wenn ihr Preis mehr als 30 % unter dem jeweils gültigen Festbetrag liegt. Hierfür müssen die Spitzenverbände der Krankenkassen in den jeweiligen Arzneimittelgruppen Preisgrenzen festlegen. Liegt der Preis des Arzneimittels unterhalb dieser Preisgrenze, entfällt die Zuzahlung



der Versicherten. Die ersten Zuzahlungsbefreiungsgrenzen wurden zum 1. Juli 2006 für Arzneimittel aus 79 Festbetragsgruppen festgelegt. Diese umfassten jedoch keine Mittel gegen säurebedingte Erkrankungen wie Protonenpumpenhemmer und H<sub>2</sub>-Blocker. Zum 1. November 2006 sind nun Zuzahlungsbefreiungsgrenzen in weiteren 130 Gruppen festgelegt worden. Diese umfassen auch alle Wirkstoffe der Protonenpumpenhemmer und H<sub>2</sub>-Antagonisten. Ob die jeweiligen Mittel von der Zuzahlung befreit sind, hängt davon ab, ob die Hersteller ihre Preise entsprechend gesenkt haben. So waren mit Stand 1. Dezember 2006 mehr als 250 verschiedene Packungen des Wirkstoffs Omeprazol in den verschiedenen Stärken und Packungsgrößen ohne jegliche Zuzahlung erhältlich. Vergleicht man diese Liste mit den Omeprazol-Verordnungen des Jahres 2005, zeigt sich, dass mehr als 95 % dieser 7,5 Mio. ausgestellten Omeprazol-Verordnungen nun für die Patienten zuzahlungsfrei erhältlich sind. Auch 40 Lansoprazol-Mittel standen zum Stichtag 1.12.2006 auf der Liste. Damit haben 28 Hersteller bzw. Vertreiber von Protonenpumpenhemmern ihre Preise so stark gesenkt, dass keine Zuzahlung der Patienten anfällt. Damit steht derzeit eine große Palette an Präparaten zuzahlungsfrei zur Verfügung, sodass es grundsätzlich möglich sein müsste, für jede Therapie mit Protonenpumpenhemmern ein zuzahlungsfreies Omeprazol- oder Lansoprazol-Präparat auszuwählen.

Auch bei den H<sub>2</sub>-Antagonisten gibt es für die drei Wirkstoffe Cimetidin, Famotidin und Ranitidin insgesamt 150 zuzahlungsfreie Packungen von 23 verschiedenen Herstellern bzw. Vertreibern. Auch hier zeigt der Abgleich mit den Verordnungen des Jahres 2005, dass beispielsweise knapp 60 % der Verordnungen des am häufigsten eingesetzten Wirkstoffs Ranitidin nun zuzahlungsfrei erhältlich sind. Für Patienten lohnt es sich daher auf jeden Fall, ihren Arzt, Apotheker oder ihre Krankenkasse zu fragen, ob das verordnete Mittel von der Zuzahlung befreit ist oder ob zuzahlungsbefreite Alternativen zur Verfügung stehen, denn: Pro Verordnung spart man als Patient zwischen 5 € und 10 €. Welche Arzneimittel zuzahlungsfrei sind, wird jeweils aktualisiert und kostenfrei unter <http://www.aok.de/> sowie <http://www.g-k-v.de/gkv/> im Internet zur Verfügung gestellt und ist in der kostenpflichtigen Arzneimitteldatenbank der Stiftung Warentest hinterlegt <http://www.stiftung-warentest.de/medikamente>.

## 2.4 Antazida und andere chemische Mittel bei Sodbrennen

Antazida (basische Aluminium- und Magnesiumsalze) neutralisieren die Magensäure. Sie wirken am besten, wenn sie innerhalb der ersten Stunde nach den Mahlzeiten eingenommen werden. Die Mittel wirken allesamt recht schnell (in der Regel setzt die Wirkung innerhalb von 30 Minuten ein), allerdings ist der Effekt immer nur von kurzer Dauer. Vorübergehend auftretendes Sodbrennen kann mit Antazida behandelt werden, sie bewirken jedoch keine Abheilung bereits vorhandener Entzündungen in der Speiseröhre. Damit sie optimal wirken, ist es wichtig, dass mit einer angemessenen Anzahl von Tabletten ausreichend Magensäure gebunden wird. Diese Säurebindungskapazität wird in mVal ausgedrückt und kann für jedes Mittel bestimmt werden. Empfohlen werden Präparate, die pro Tablette eine Säurebindungskapazität von 10-25 mVal aufweisen.

Wirkstoff	Präparat	DDD in Mio.	DDD-Kosten in Euro
Pirenzepin	Gastrozepin	1,4	0,65
Aluminiumhydroxid, Magnesiumhydroxid, Oxetacain	Tepilta Suspension	1,3	3,93
Sucralfat	Ulcogant	1,0	1,82

*Datenbasis: GKV-Arzneimittelindex im Wissenschaftlichen Institut der AOK (WIdO)*

WIdO 2006

Wie bereits einleitend dargestellt, werden die nicht rezeptpflichtigen Antazida für Erwachsene nicht mehr durch die GKV erstattet. Unter den zu Lasten der gesetzlichen Krankenversicherung meist verordneten Mitteln erscheint nur noch eine verschreibungspflichtige Antazidakombination. Tepilta Suspension enthält neben zwei basischen Mineralsalzen ein Lokalanästhetikum, das Magenschmerzen lindern soll. Dass dieser Zusatz bei der Therapie von Sodbrennen oder anderen säurebedingten Magenerkrankungen tatsächlich notwendig ist, ist nicht ausreichend nachgewiesen. Daher wertet die Stiftung Warentest das Mittel als wenig geeignet.

### Sucralfat

Sucralfat ist eine Verbindung aus einem Aluminiumsalz und einem Zucker. Der Wirkstoff kleidet wie ein Film die Mageninnenwand aus und soll sie so vor aggressiver Säureeinwirkung schützen. Sucralfat besitzt eine Zulassung zur

Behandlung und Prophylaxe von Magen-Darmgeschwüren wie auch zur Behandlung einer leichten Speiseröhrentzündung. Die therapeutische Wirksamkeit ist nicht ausreichend nachgewiesen, weswegen Sucralfat in neuen Leitlinien auch nicht mehr erwähnt bzw. nur noch als nicht empfehlenswertes Mittel dargestellt wird (*Kopp et al. 2005, DeVault et al. 2005*). Da nachweislich wirksame Alternativen verfügbar sind, wertet die Stiftung Warentest Sucralfat als wenig geeignet zur Behandlung von Magen- oder Darmgeschwüren sowie Speiseröhrentzündungen.

### **Pirenzepin**

Pirenzepin verringert im Magen die Freisetzung von Magensaft. Der Wirkstoff stimuliert nicht nur im Magen bestimmte Rezeptoren, sondern auch in anderen Geweben des Organismus, womit sich die typischen Nebenwirkungen wie Mundtrockenheit, trockene Augen, Schwierigkeiten beim Wasserlassen erklären lassen. Personen mit einem grünen Star oder mit einer gutartigen Prostatavergrößerung sollten wegen der größeren Gefahr unerwünschter Wirkungen den Wirkstoff besser nicht anwenden.

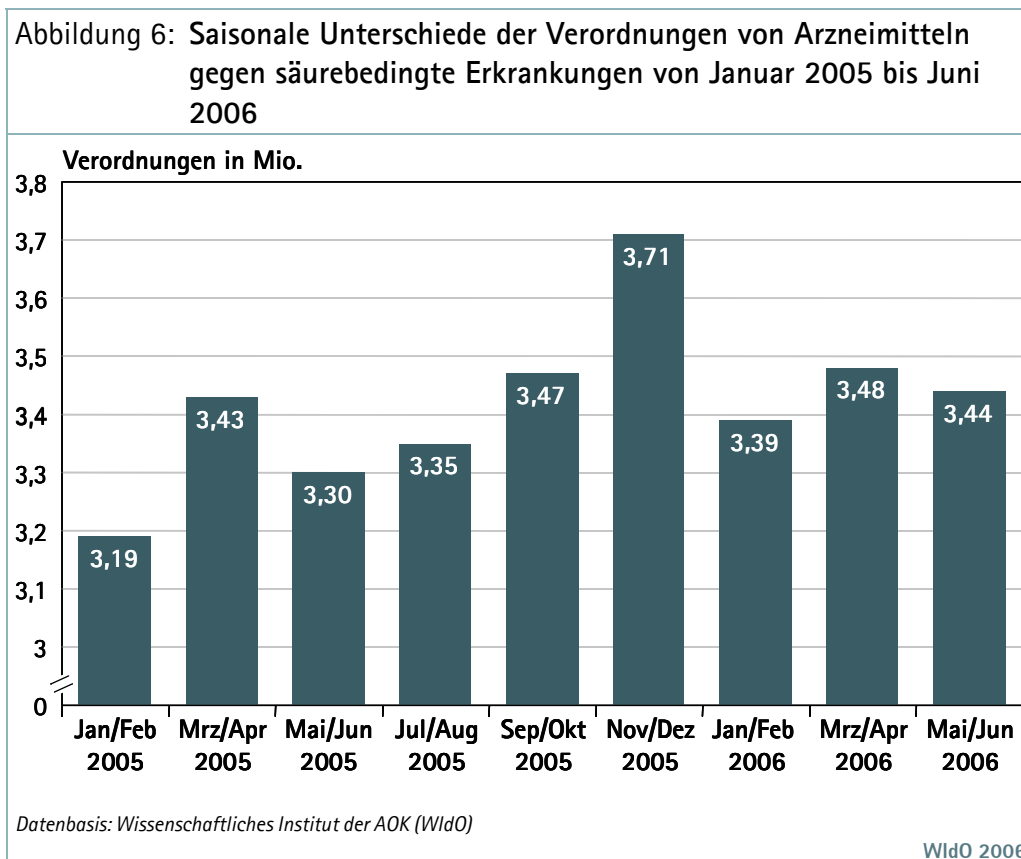
Die therapeutische Wirksamkeit ist im Vergleich zu Protonenpumpenhemmern und H<sub>2</sub>-Antihistaminika nicht ausreichend nachgewiesen. Auch dieser Wirkstoff findet sich nicht in den aktuellen Empfehlungen zur Behandlung säurebedingter Magen-Darm-Erkrankungen. Die Stiftung Warentest wertet das Mittel als wenig geeignet zur Behandlung von Magen- oder Darmgeschwüren, weil es besser wirksame Alternativen gibt.

## **2.5 Metoclopramid und Domperidon (Prokinetika)**

Die Wirkstoffe Metoclopramid (MCP-ratiopharm, Paspertin u. a.) und Domperidon (Motilium, Domperidon Hexal u. a.) beschleunigen die natürlichen Magen- und Darmbewegungen und erhöhen den Spannungszustand des Schließmuskels (Ösophagusphinkter) am Mageneingang. Sie werden als Prokinetika bezeichnet und hauptsächlich gegen Übelkeit und Erbrechen eingesetzt. Durch ihre Wirkung auf den Schließmuskel und schnellere Verdauung im Magen und Dünndarm scheint ein Nutzen bei der Gastroösophagealen Refluxkrankheit durchaus erklärbar. Studien mit diesen Substanzen konnten aber eine Wirksamkeit bei der Gastroösophagealen Refluxkrankheit mit nachweisbaren Entzündungen der Speiseröhre (GERD) nicht bestätigen. Die aktuelle Leitlinie (*Koop et al. 2005*) kommt daher zu dem Schluss, dass die verfügbaren Prokinetika hierfür wirkungslos sind.

### 3 Nicht medikamentöse Maßnahmen

Die Analyse der saisonalen Unterschiede der Verordnungen von Mitteln gegen säurebedingte Erkrankungen zeigt: Wenn das Jahresende mit all seinen Schlemmereien vor der Tür steht, steigt auch die Verordnung dieser Mittel an. So wurden in den Monaten November/Dezember 2005 rund 3,7 Mio. Packungen dieser Medikamente verordnet und damit 7 % mehr als noch im Zeitraum September/Oktober 2005. Neben der Vorweihnachts- und Weihnachtszeit scheint auch die Osterzeit eine Herausforderung für deutsche Mägen zu sein.



Neben der Therapie mit Arzneimitteln – die erst dann greift, wenn Ihr Magen mit der Belastung nicht mehr zurecht kommt – gibt es einige Hinweise sowie vorbeugende Maßnahmen, die Ihnen helfen können, Sodbrennen und Co entgegen zu wirken, damit Sie und Ihr Magen den Jahreswechsel gut überstehen (nach Stiftung Warentest 2006).

### 3.1 Welche Faktoren begünstigen Sodbrennen?

- Erhebliches Übergewicht, eine stark vergrößerte Gebärmutter im letzten Drittel der Schwangerschaft oder ein Zwerchfellbruch lassen den Druck im Magen ansteigen.
- Fettreiche Speisen, Alkohol und Rauchen lassen den Druck im unteren Teil der Speiseröhre absinken.
- Alkohol, Kaffee und kohlenensäurehaltige Getränke regen die Magenschleimhaut an, verstärkt Säure zu produzieren, was saures Aufstoßen und Sodbrennen fördert.
- Bei Stress, Hetze, Konflikten und anhaltender Überforderung bildet der Magen besonders viel Magensaft.

Häufig aber bleibt die Ursache für den gestörten Verschlussmechanismus zwischen Speiseröhre und Magen ungeklärt.

### 3.2 Was können Sie zur Vorbeugung tun?

- Vermeiden Sie, sich nach dem Essen hinzulegen (zum Beispiel um einen Mittagsschlaf zu halten). Im Liegen fließt der Mageninhalt leichter in die Speiseröhre zurück.
- Vermeiden Sie zu enge Kleidung.
- Essen Sie nach 20 Uhr nichts mehr und halten Sie die Abendmahlzeit klein. Dann ist der Magen nahezu leer, wenn Sie zu Bett gehen.
- Nehmen Sie lieber fünfmal täglich eine kleine Mahlzeit zu sich statt dreimal eine große. Dann ist der Magen nicht so voll.
- Essen Sie möglichst zu gleich bleibenden Zeiten, um den Magen an einen regelmäßigen Rhythmus zu gewöhnen. Je unregelmäßiger die Mahlzeiten sind, desto größer ist das Risiko, dass der Magen zu viel Säure bildet.
- Fettarme, eiweißreiche Kost ist bekömmlicher und wird schneller verdaut als fettreiche.
- Verzichten Sie auf alkoholische und kohlenensäurehaltige Getränke, Zigaretten, Zucker und Süßigkeiten.
- Bevorzugen Sie bei Kaffee die säurearmen oder koffeinfreien Sorten.
- Vermeiden Sie sehr kalte Speisen und Getränke, weil sie die Bewegungen der Speiseröhre verringern.

### 3.3 Was sollten Sie außerdem beachten?

- Sie können ausprobieren, ob sich die Beschwerden bessern, wenn Sie Kräutertee (zum Beispiel Kamille, Malve, Eibisch), ein Glas stilles Mineralwasser oder rohen Kartoffelsaft (aus geraspelten und ausgedrückten Kartoffeln) trinken. Auch der beim Kauen von Kaugummi vermehrt gebildete Speichel kann die Magensäure verdünnen und Sodbrennen lindern.
- Milde breiige Speisen wie zum Beispiel Karotten-, Kartoffel-, Grieß- und Reisbrei binden die Magensäure und können auf diese Weise Sodbrennen bessern. Manchmal hilft es auch, bestimmte Speisen und Getränke, die leicht Sodbrennen auslösen (zum Beispiel Schokolade, Tomatensauce, Wein, Obstsaft), zu meiden.
- Schlafen Sie nachts mit etwas erhöhtem Kopfteil (dickes Kissen, Keil unter die Matratze legen) oder drehen Sie sich zum Einschlafen auf die linke Seite. Schlafen Sie nämlich auf der rechten Seite, kann der Mageninhalt - anatomisch bedingt - leichter in die Speiseröhre zurückfließen.
- Bei Übergewicht sollten Sie jede weitere Gewichtszunahme vermeiden. Achten Sie auf eine ausgewogene Ernährung. Einige Pfunde abzunehmen, kann dazu beitragen, die Beschwerden zu lindern. Wenden Sie aber keinesfalls „Blitzdiäten“ oder andere kurzlebige Rosskuren an. Menschen, die auf diese Weise versuchen Gewicht zu verlieren, werden auch nach mehreren Diätversuchen häufig nicht dünner, sondern dicker. Nur die nachhaltige Veränderung Ihrer Ess- und Bewegungsgewohnheiten verspricht hier Langzeiterfolge.

## 4 Kernaussagen

- Sodbrennen gehört zu den bekanntesten Beschwerden des Magen-Darm-Traktes. Je nach Häufigkeit der Beschwerden handelt es sich um eine Befindlichkeitsstörung oder um eine behandlungsbedürftige Erkrankung.
- Bei gelegentlichem Sodbrennen genügt zur Beschwerdelinderung meist schon die Änderung von Lebensgewohnheiten, die die Beschwerden verursachen bzw. die dem Bedarf angepasste kurzzeitige Anwendung säurebindender oder säurehemmender Mittel (Antazida oder H<sub>2</sub>-Antihistaminika)
- Regelmäßiges Sodbrennen sollte von Ihrem Arzt untersucht und diagnostisch abgeklärt werden. Liegt eine Entzündung der Speiseröhre vor, sind Protonenpumpenhemmer Mittel der Wahl.
- Es gibt Unterschiede beim Verbrauch von Mitteln gegen säurebedingte Erkrankungen bei verschiedenen Patientengruppen. So erhalten ältere Personen mehr Verordnungen als Jüngere. In den jüngeren Altersgruppen erhalten Männer mehr Verordnungen als Frauen, ab einem Alter von 75 Jahren liegt jedoch der Verbrauch bei Frauen höher. Darüber hinaus werden in Westdeutschland durchschnittlich mehr Mittel gegen säurebedingte Erkrankungen verordnet als in Ostdeutschland.
- Die am häufigsten verordneten Mittel sind die Protonenpumpenhemmer. Relevante Wirksamkeitsunterschiede zwischen den einzelnen Wirkstoffen sind bei gleichwertiger Dosierung bisher nicht nachgewiesen. Es sind aber deutliche Preisunterschiede vorhanden.
- Bei den Wirkstoffgruppen der Protonenpumpenhemmer und der H<sub>2</sub>-Blocker gibt es seit 1. November 2006 eine Vielzahl von Produkten, für die die Versicherten keine Zuzahlung mehr leisten müssen.

## Literatur

arznei-telegramm (2000), Vorsicht Desinformation: ALARMZEICHEN SODBRENNEN. 10/2000.

Delaney B, Moayyedi P, Forman D (2004), Helicobacter pylori infection. Clinical Evidence 15. Issue, Juni 2006, London: BMJ publishing group, 725-739.

DeVault KR, Castell DO (2005): Updates Guidelines for the diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease. Am J Gastroenterol 100, 190-200.

Dial S, Delaney JA, Barkun AN et al. (2005), Use of gastric acid-suppressive agents and the risk of community-acquired Clostridium difficile-associated disease. JAMA 294: 2989-2995.

Donnellan C, Sharma N, Preston C, Moayyedi P (2004), Medical treatments for the maintenance therapy of reux oesophagitis and endoscopic negative reux disease. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 4. Art. No.: CD003245. DOI: 10.1002/14651858.CD003245.pub2.

Kochen MM, Niebling W (2006), Protonenpumpenhemmer: Informationen zur rationalen Arzneitherapie in der hausärztlichen Praxis. arznei-telegramm 37, 103-104.

Koop H, Schepp W, Müller-Lissner S et al. (2005), Gastroösophageale Refluxkrankheit – Ergebnisse einer evidenzbasierten Konsensuskonferenz der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Z Gastroenterol; 43 163-194.

Moayyedi P, Delaney B, Forman D (2004) Gastro-esophageal reflux disease. Clinical Evidence 15. Issue, Juni 2006, BMJ publishing group, London 697-709.

Mössner J (2007), Magen-Darm-Mittel und Laxantien, in: Schwabe U, Paffrath D (Hrsg.), Arzneiverordnungs-Report 2006. Heidelberg, Berlin.: Springer-Verlag:

Nink K, Schröder H (2006), Arzneimittelverordnungen nach Alter und Geschlecht, in: Schwabe U, Paffrath D. (Hrsg.), Arzneiverordnungs-Report 2005, 2006. Berlin: Springer-Verlag, 980 – 992.

Pehl C, Schepp W (2002), Wie entsteht Sodbrennen? Pathomechanismen und Einflussfaktoren. Dtsch. Arztebl. 99: A 2941-2946 [Heft 44].

Schaefer C, Spielmann H. (2001), Arzneiverordnungen in Schwangerschaft und Stillzeit. 6. Auflage, München: Urban Fischer Verlag.

Schwabe U (2007), Analogpräparate, in: Schwabe U, Paffrath D (Hrsg.), Arzneiverordnungs-Report 2006. Heidelberg, Berlin: Springer-Verlag.

Statistisches Bundesamt (2004), Krankheitskosten 2002. Wiesbaden.

Stiftung Warentest (2004), Handbuch Medikamente. Berlin.

Stiftung Warentest (2006), Handbuch Selbstmedikation. Berlin.



Zok K (2006), Arzneimittelmarkt: Selbstmedikation im Fokus, Ergebnisse einer Repräsentativ-Umfrage unter 3.000 GKV-Versicherten. WIdOmonitor, Ausgabe 1/2006, 1 - 7. Zugriff am 23. Mai 2006 unter [http://wido.de/fileadmin/wido/downloads/pdf\\_wido\\_monitor/wido\\_mon\\_selbstmed\\_0506.pdf](http://wido.de/fileadmin/wido/downloads/pdf_wido_monitor/wido_mon_selbstmed_0506.pdf).

## Autoren

### **Judith Günther**

pharmafacts GmbH  
Ludwigstr. 37  
79104 Freiburg

Wissenschaftliche Mitarbeiterin bei pharmafacts GmbH, Freiburg. Studium der Pharmazie an der Universität des Saarlandes in Saarbrücken. Nach der Promotion am Institut für Pharmakologie der Universität zu Köln Leiterin des Pharmakologischen Beratungsdienstes der AOK-Regionaldirektion in Essen, freie Mitarbeiterin in verschiedenen gesundheitspolitisch relevanten Projekten und bis 2002 wissenschaftliche Mitarbeiterin im Wissenschaftlichen Institut der AOK (WiDO) im Projekt GKV-Arzneimittelindex. Seit 2002 bei pharmafacts GmbH, Freiburg, im Bereich Arzneimittelverbrauchsanalyse und Arzneimittelbewertung tätig. Fachapothekerin für Arzneimittelinformation.

### **Katrin Nink**

Wissenschaftliches Institut der AOK (WiDO)  
Kortrijker Str. 1  
53177 Bonn

Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Wissenschaftlichen Institut der AOK (WiDO). Nach Abschluss des Pharmaziestudiums in Bonn und der Approbation als Apothekerin Tätigkeit in verschiedenen Apotheken. Studium der Gesundheitswissenschaften an der Universität Bielefeld mit Abschluss zum Master of Public Health (MPH). Seitdem zunächst Tätigkeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin bei der Verbraucher-Zentrale NRW im Projekt „Bürgerorientierung des Gesundheitswesens“. Seit 2001 wissenschaftliche Mitarbeiterin im WiDO.

**Helmut Schröder**

Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO)

Kortrijker Str. 1

53177 Bonn

Forschungsbereichsleiter im Wissenschaftlichen Institut der AOK (WIdO) und dort verantwortlich für die Bereiche Arzneimittel, Heilmittel und Betriebliche Gesundheitsförderung. Nach dem Abschluss als Diplom-Soziologe an der Universität Mannheim als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), dem Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen e.V. (ZUMA) in Mannheim sowie dem Institut für Sozialforschung der Universität Stuttgart tätig. Seit 1996 wissenschaftlicher Mitarbeiter im WIdO.

**Anette Zawinell**

Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO)

Kortrijker Str. 1

53177 Bonn

Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Wissenschaftlichen Institut der AOK (WIdO) im Forschungsbereich Arzneimittel. Studium der Pharmazie an der Heinrich-Heine-Universität in Düsseldorf und Promotion am Institut für Pharmakologie der Universität zu Köln. Seit 2002 wissenschaftliche Mitarbeiterin im WIdO. Fachapothekerin für Arzneimittelinformation.