

Jetzt anmelden!



www.Internisten-im-Netz.de

ISSN 1863-9216

## Inhalt

### Gewerbesteuer und Freie Berufe Gewerbesteuerfreiheit ist verfassungsgemäß!

Der erste Senat des Bundesverfassungsgerichts hat entschieden, dass die Einkünfte der Freien Berufe nicht der Gewerbesteuer unterliegen.

Seite 5

### Aufbaustudiengänge für Ärzte Studieren geht über Probieren

Immer mehr Mediziner suchen ihre berufliche Alternative in der pharmazeutischen Industrie oder in Gesundheitsinstitutionen. Darauf haben auch die Universitäten reagiert und Aufbaustudiengänge zur Weiterqualifizierung eingerichtet. Doch was bieten solche Studiengänge?

Seite 8

## Diagnostik

### Endoskopie des Dünndarms

Der Dünndarm kann heute mit endoskopischen und radiologischen Methoden nicht-invasiv untersucht werden und ist auch endoskopischen Therapieverfahren zugänglich. Bei vielen Erkrankungen des Dünndarms ermöglicht erst die endoskopische Untersuchung eine richtungweisende diagnostische Aussage.

Seite 10

## Masern, Röteln & Co.

### Ist eine Elimination durch Impfen möglich?

Die WHO möchte einige Erkrankungen – beispielsweise die Masern – in den nächsten Jahren in Europa ganz eliminieren. Der aktuelle Masernausbruch in Süddeutschland wirft jedoch die Frage auf, ob dies realistisch ist.

Seite 16

## Impressum

Seite 14

## Die Kostendämpfung und der Gesundheitsmarkt

# Unterbezahlung und Arbeitsverdichtung

In Deutschland ist die Gesundheitsversorgung im weitesten Sinne ein sehr wichtiger Wirtschaftsfaktor geworden. Der größte Markt wird zwar immer noch vom Automobil beherrscht,

danach folgt

aber das Gesundheitswesen.

Natürlich nicht die gesetzliche Krankenversicherung, nein, alles einschließlich der Pharmaindustrie muss dazu gezählt werden.



Auf dem Operationstisch liegt das deutsche Gesundheitswesen. Es leidet an Unterbezahlung und Arbeitsverdichtung, wie eine Studie von McKinsey feststellt.

Auch Politiker beschwören inzwischen die Bedeutung des Gesundheitswesens für den Wirtschaftsstandort Deutschland, gehen aber über die Vorgaben der gesetzlichen Krankenversicherung und die dazu gehörende Gesetzgebung geflissentlich hinweg, auch wenn sie dafür verantwortlich sind. Dabei wissen alle, dass die Kostendämpfungspolitik den Gesundheitsmarkt – vorsichtig ausgedrückt – behindert. Mit niedrigen Beiträgen und Billigpreisen per gesetzlicher Verordnung lässt sich ein Wirtschaftszweig nicht ankurbeln.

## Hausarztvertrag der Barmer Ersatzkasse

# Aus und vorbei!

Die Barmer Ersatzkasse und der Hausärzteverband haben sich darauf verständigt, den Barmer Hausarztvertrag auslaufen zu lassen. Wir erinnern uns: Ein epochemachender Vertrag, der das Etikett der Integrationsversorgung trug, war auf den Weg gebracht worden. Alle hatten nur positive Erwartungen an das Konstrukt: Die Barmer Ersatzkasse wollte Medikamente einsparen, die Hausärzte versprachen sich zusätzliche Einnahmen und die Apotheken wurden mit eingebunden.

Finanziert werden sollte dies durch die 1%-Abgabe von Vertragsärzten und Krankenhäusern im Rahmen der Integrierten Versorgung – und wenn das Geld nicht reichen sollte, dann auch noch durch eine Kürzung des Budgets der einzelnen KVen.

Das Beratungsunternehmen McKinsey hat die OECD-Zahlen im internationalen Vergleich mit Betonung des Krankenhausesektors analysiert. Dabei geht es auch um die Frage, ob das System noch weitere nennenswerte Rationalisierungs-

reserven hat. Kann für das gleiche Geld die Auslastung erhöht werden, ohne dass man die gesamte Branche wirtschaftlich erstickt?

### Der Deutsche erwirtschaftet wenig

Deutschland wird in der Studie unter anderem mit den USA, der Schweiz, den Niederlanden und Großbritannien verglichen. Betrachtet man den Anteil der Gesundheitsausgaben im Bruttosozialprodukt (BIP), so könnte man auf den Gedanken kommen, dass sich noch sehr viel Geld im Gesundheitswesen heben lässt.

Lesen Sie weiter  
auf Seite 4

## Das Belegarztsystem kommt nicht zur Ruhe

# Flucht nach vorne

Um das Belegarztwesen ist es in der politischen Diskussion seit einigen Monaten ruhig geworden. Durch die Einführung des Kapitel 36 im EBM und der damit verbundenen Verpflichtung der Krankenkassen zur extrabudgetären Vergütung hat sich bei den Ärzten wenigstens zum Teil die Situation entschärft. Dies ist zwar von einer Fachgruppe zur anderen recht unterschiedlich. Insbesondere die Internisten haben von der Regelung jedoch kaum profitiert. Die in den meisten KVen festgesetzten Punktwerte zwischen 4 bis 5 Cent haben aber doch eine spürbare Verbesserung der Honorierung punktuell verursacht.

Beim Erhalt des Belegarztsystems geht es aber nicht nur um das ärztliche Honorar, genauso wichtig ist die Finanzierung der Krankenhäuser. In Deutschland werden durch das INEK-Institut die DRGs kalkuliert. Dabei unterscheidet man Fallpauschalen für eine Hauptabteilung, in denen die Arztkosten enthalten sind und DRGs für Belegabteilungen, die ohne ärztliche Vergütung berechnet werden. Diese erhalten die Ärzte entsprechend dem Sicherstellungsauftrag von der Kassenärztlichen Vereinigung.

Lesen Sie weiter  
auf Seite 2

## Behandlungsfehler-Statistik 2007

# Orthopädie und Chirurgie stechen Innere Medizin aus

Bei den Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen der Ärztekammern gingen im Jahr 2007 insgesamt 10.432 Begutachtungsanträge von Patienten ein, 152 mehr als im Jahr 2006 (+1,5 %). Das geht aus der Anfang Juni 2008 veröffentlichten „Statistischen Erhebung der Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen für das Statistikjahr 2007“ hervor.

Die meisten Behandlungsfehlervorwürfe bezogen sich auf die Durchführung von Operationen, am zweithäufigsten nannten die Patienten die Diagnostik mit bildgebenden Verfahren. Im Jahr 2007 schlossen die Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen insgesamt 7049 Begutachtungsverfahren ab. Bei 1717 dieser Sachentscheidungen wurde ein Behandlungsfehler oder Risikoaufklärungsmangel festgestellt, der ursächlich für einen Gesundheitsschaden war.

Lesen Sie weiter  
auf Seite 6

## Editorial

# Der diesjährige 111. Deutsche Ärztetag in Ulm war zwar vom Ton her unspektakulär ...

... in der Sache jedoch umso bemerkenswerter. Während Frau Ministerin Ulla Schmidt eine gewisse Honoraranpassung bei den niedergelassenen Ärzten mit der Einführung des neuen EBM 2009 unverbindlich in Aussicht stellte und auch den Klinikern mit der Auflegung eines Förderprogramms zur Neueinstellung von Pflegekräften entgegen kam, rechnete Ärztekammerpräsident Hoppe in seinem Vortrag mit der Gesundheitspolitik nach 20 Jahren hektischer Reformen und

Kostendämpfungspolitik deutlich und schonungslos ab. Ja, das System sei mit ca. 30 Mrd. € unterfinanziert. Mit der Steuerfinanzierung der Krankenversichertenbeiträge für Kinder, welche eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe ist, sei aber eine Entlastung von ca. 10 Mrd. € zu erreichen. Ja, es gebe bereits eine Rationierung von Leistungen. Dies müsse aber transparent und in der Öffentlichkeit dargestellt werden. Im Übrigen sei dies auch als Wahlkampfthema im nächsten Jahr geeignet.

Die immer stärkeren Eingriffe in die Selbstverwaltung haben aus ehemals stolzen Freiberuflern in Klinik und Praxis immer stärker abhängige Gesundheitstechniker gemacht, die knapp ein Drittel ihrer Zeit inzwischen mit Bürokratie vertun und gezwungen werden, ihre Patienten nach planwirtschaftlichen Vorgaben zu behandeln. Die im System arbeitenden Ärzte sind inzwischen demotiviert und sehnen das Ende ihrer Tätigkeit herbei. Der hoch motivierte Nachwuchs wandert ins Ausland oder in andere Berufe ab.



Präsident  
Dr. med. Wolfgang Wesiack,  
Hamburg

Der vom Gesetzgeber geforderte Wettbewerb zwischen Freiberuflern und profitorientierten Unternehmen gehe zu Lasten der Freiberufler. Er führt dazu, dass die Ökonomisierung des Gesundheitssystems noch stärker vorangetrieben werde. Gewinner der bisherigen Gesundheitspolitik sind die Beitragszahler

der GKV, die Planwirtschaft sowie private Investoren; Verlierer die Patienten, Ärzte und mildtätige Organisationen.

Bis hierher und nicht weiter! So lautet die Botschaft aus Ulm. Die Bereitschaft zum Widerstand und zum Ausstieg aus dem gesetzlichen Kassensystem wächst stetig. Ob die Politik diese Signale verstehen will und wird, das werden die nächsten Monate zeigen.

Unser Berufsverband wird sich weiterhin entschlossen für Ihre Interessen einsetzen.

Ihr  
Dr. med. Wolfgang Wesiack  
Präsident

Das Belegarztsystem kommt nicht zur Ruhe (Fortsetzung von Seite 1)

## Flucht nach vorne

### ● B-DRGs – eine bedrohliche Entwicklung

Die Entwicklung der B-DRGs ist aber bedrohlich. Die Differenz zu den A-DRGs ist deutlich höher als dies nach den einkalkulierten Arztkosten zu vermuten ist. Dieser Verfall bedroht die Krankenhäuser existenziell. Es wird deshalb wieder der Ruf laut, in Deutschland alle Krankenhäuser mit einer DRG gleich zu vergüten, nach dem Motto „gleiches Geld für die gleiche Leistung“, unabhängig, wie sich ein Krankenhaus organisiert hat mit oder ohne Chefarzt. Diese Position wird im Übrigen auch von vielen Belegärzten unterstützt, die sich eine größere Unabhängigkeit von der Kassenärztlichen Vereinigung erhoffen und glauben, sich zumindest nicht schlechter zu stellen als bei der Kassenärztlichen Vergütung. Landauf landab gibt es hier aber auch Unterschiede. Besonders die bayrischen Belegärzte, durch sehr hohe Punktwerte seit Jahren verwöhnt, sehen keine Notwendigkeit, das System zu wechseln. Dies kann sich mit Einführung des Gesundheitsfonds aber schnell ändern. Die Meinungen sind auch zwischen den Fachgruppen uneinheitlich, dies hängt auch teilweise von der Art der erbrachten Leistung des betroffenen Belegarztes ab und kann deshalb nur schwer generell beantwortet werden.

### ● Eine DRG für alle?

Die Einführung einer einheitlichen DRG für alle Krankenhäuser würde für die Belegärzte einen Paradigmenwandel einleiten. Sie bekämen ihr Geld dann nicht mehr von der Kassenärztlichen Vereinigung sondern über die Einheits-DRG. Eine vertragliche Vereinbarung mit dem Krankenhausträger mit allen gegen-

seitigen Rechten und Pflichten müsste abgeschlossen werden. Für die KVen ist diese Regelung dadurch harmlos geworden, weil eine Budgetbereinigung nicht mehr notwendig wird. Die Leistung wird inzwischen ohnehin außerhalb der Budgetierung bezahlt.

Es entsteht aber eine größere Abhängigkeit zwischen Belegarzt und Krankenhaus als dies seither der Fall ist. Die Diskussion hinter den Kulissen ist dabei sehr interessant. Einerseits fürchten die Ärzte die mächtigen Krankenhäuser und sehen ihre seitherige Unabhängigkeit als Belegarzt in Gefahr. Andererseits sehen die Krankenhäuser eine zu große Abhängigkeit von den Fachärzten, findet man doch schon jetzt kaum noch kompetente Fachärzte, die bereit sind, eine Versorgung rund um die Uhr zu organisieren. Die Krankenhäuser sehen sich hier nach eigener Meinung in der schwächeren Position.

Die Forderung der hessischen Belegärzte nach einem Mustervertrag für eine Weiterführung der belegärztlichen Versorgung unter einer Vergütung der A-DRGs könnte hier weiterhelfen, das gegenseitige Misstrauen abzubauen.

### ● Konkurrent Konsiliararzt

Das alles ist aber Zukunftsmusik. Die Große Koalition fürchtet bei ihrer inneren Zerstrittenheit jedes neue Gesetzgebungsverfahren und wird deshalb dieses heiße Eisen wohl kaum anfassen. Bleibt die unbefriedigende Situation, die sich noch durch die Möglichkeiten verschärft hat, die das Wettbewerbsstärkungsgesetz einführt. Hier geht es um das Konsiliararztsystem, das in Konkurrenz zum Belegarzt alter Prägung tritt. Unter

Beibehaltung des Zulassungsrechtes darf ein Vertragsarzt auch im Krankenhaus tätig sein. Ob er dabei ein Gehalt bezieht, oder ob er alle Rechten und Pflichten eines Belegarztes ausfüllt, ist Sache des Krankenhauses, das dies vertraglich mit dem Arzt regeln muss.

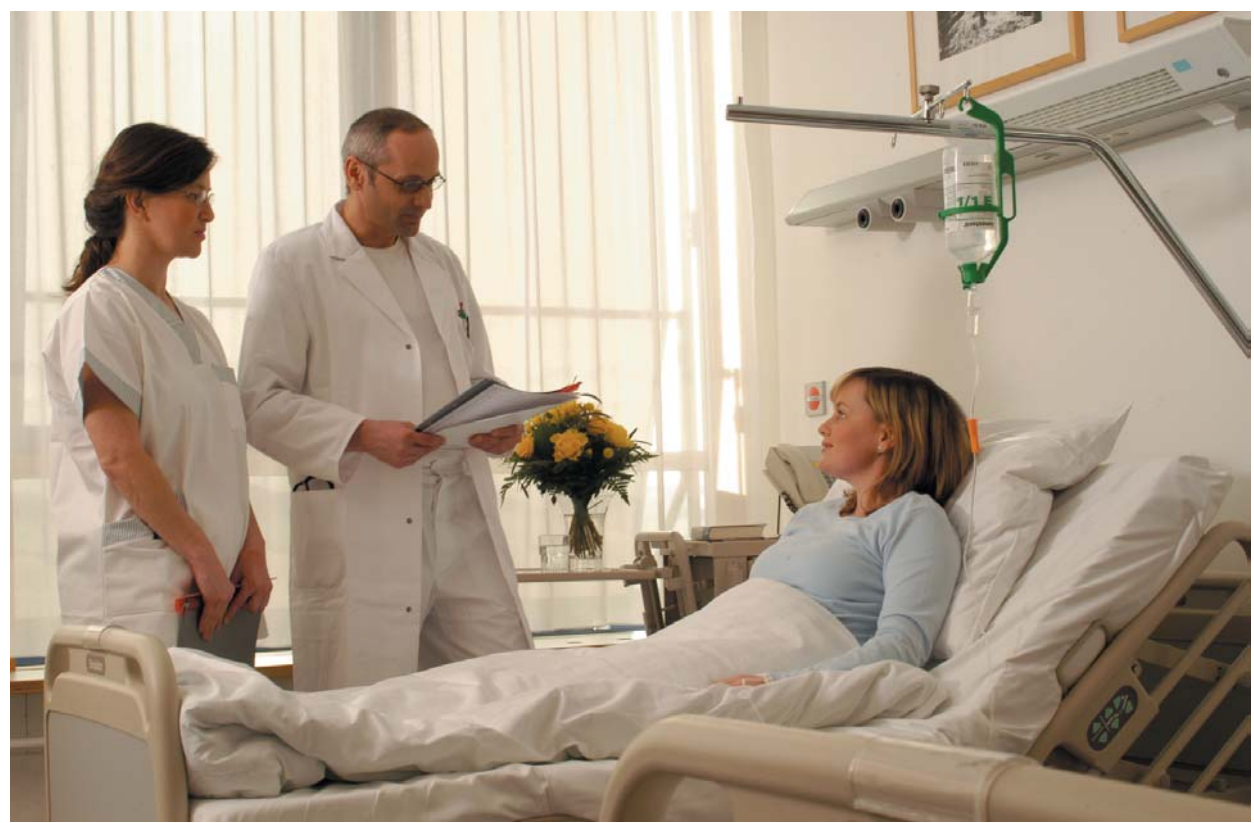
Grundsätzlich kann man davon ausgehen, dass damit auch das Belegarztsystem inhaltlich abgebildet werden kann. Wollen aber Beleghäuser landauf landab diese Regelung für sich in Anspruch nehmen, müssen sie sich bei dem zuständigen Sozialministerium in eine Hauptabteilung umwandeln lassen, da sie die ärztliche Leistung nur über eine Hauptabteilungs-DRG bezahlen können.

Hier liegt der Hase im Pfeffer. Jedes Bundesland hat einen eigenen

gestrickten Krankenhausbedarfsplan. Dabei gibt es Länder, in denen die Hürden zu einer Umwandlung in eine Hauptabteilung hoch und andere, in denen sie bewusst niedrig gehalten sind. Da inzwischen auch Krankenhäuser ohne Belegärzte die Vorteile eines solchen Konsiliararztes entdeckt haben, können diese in Ländern mit hohen bürokratischen Hürden die Beleghäuser sozusagen rechts überholen. Viele Krankenhäuser haben inzwischen begriffen, dass man über den Weg des Konsiliararztsystems eine Alternative und dabei sehr effektive ärztliche Versorgung aufbauen kann. Das Belegarztsystem ist damit zusätzlich unter Druck geraten. Damit aber nicht genug: Es gibt Gerüchte, dass die Krankenkassen den jetzt ausgehandelten hohen festen Punktwert für

die belegärztliche Vergütung wieder abschaffen wollen. Dabei dient der bundeseinheitliche Punktwert der bei der Kassenärztlichen Bundesvereinigung ab 1.1.2009 definiert wird und der sich wahrscheinlich in einer Größenordnung um 3,7 Cent bewegen dürfte, als Vehikel. Wird dieser Punktwert eingeführt, kommt es erneut zu einem Verfall der ärztlichen Vergütung nach nur kurzer Renaissance. Bei einem solchen Szenario bliebe den Ärzten nur übrig, ihre belegärztliche Zulassung endgültig zurückzugeben oder die Flucht nach vorne in das Konsiliararztsystem anzutreten. Wir dürfen gespannt sein.

HFS



Wird der Belegarzt im Krankenhaus bald der Vergangenheit angehören? Der vom GKV-WSG eingeführte Konsiliararzt könnte den Belegarzt alter Prägung bald ersetzen.

**Wachstumsmarkt Arzneimittel**

# Wie geht es eigentlich den Apotheken?

Im Trendreport zur Entwicklung des Pharma & Healthcare Marktes zeigt sich bezüglich unserer Apotheken eine bemerkenswerte Entwicklung (siehe Tabelle). In 2007 ist der Umsatz um 7,7 Prozent gestiegen, die höchsten Zuwachsraten brachten Privatrezepte mit 11,6 Prozent und die GKV mit 8,1 Prozent. Beeindruckende Zahlen, auch, was den Markt mit rezeptfreien Medikamenten betrifft, der insgesamt für die Apotheken 6 Milliarden EUR ausmacht, also etwa 15 Prozent des Umsatzes. Wichtigster Kunde ist und bleibt die GKV mit etwa 70 Prozent Umsatzanteil. Der Arzneimittelmarkt scheint zumindest aus der Sicht der Apotheker eine Wachstumsbranche zu sein.



HFS

## Entwicklung des Pharma- und Healthcare-Marktes 2007

Produkte/Vertriebskanal	Umsatz 2007 (Mio. Euro)	± zum Vorjahr	Absatz 2007 (Mio. Pack.)	± zum Vorjahr
<b>Gesamtmarkt Pharma &amp; Healthcare</b>	<b>37090,3</b>	<b>+7,5</b>	<b>1994,3</b>	<b>+0,6</b>
<b>Apotheken</b>	<b>36088,4</b>	<b>+7,7</b>	<b>1477,9</b>	<b>+2,1</b>
Rezeptpflichtige Arzneimittel	29566,6	+9,1	661,1	+4,3
Rezeptfreie Arzneimittel und Nichtarzneimittel	6521,8	+2,0	816,8	+0,4
<b>Eingelöste Kassenrezepte</b>	<b>25084,8</b>	<b>+8,0</b>	<b>623,3</b>	<b>+4,1</b>
Rezeptpflichtige Arzneimittel	24421,6	+8,1	553,1	+4,3
Rezeptfreie Arzneimittel und Nichtarzneimittel	663,2	+2,1	70,2	+0,4
<b>Eingelöste Privatrezepte</b>	<b>5020,4</b>	<b>+11,8</b>	<b>160,5</b>	<b>+1,6</b>
Rezeptpflichtige Arzneimittel	4241,5	+14,5	93,1	+4,1
Rezeptfreie Arzneimittel und Nichtarzneimittel	778,9	+4,7	67,4	+1,9
<b>OTC-Markt gesamt</b> (nicht rezeptpflichtige Produkte)	<b>7523,7</b>	<b>+1,5</b>	<b>1332,2</b>	<b>-1,1</b>
<b>Selbstmedikation gesamt</b> (nicht rezeptpflichtige Produkte)	<b>6081,6</b>	<b>+1,5</b>	<b>1195,6</b>	<b>-1,3</b>
Selbstmedikation Apotheke (nicht rezeptpflichtige Produkte)	5079,7	+2,1	679,2	+0,4
Selbstmedikation LEH & DM	1001,9	-1,2	516,5	-3,4

Quelle: AC Nielsen TrendReport Pharma Dezember 2007

## Der BDI-Vorstand hat beschlossen

Bei der 1. Sitzung des BDI-Vorstands (Klausursitzung am 26. und 27. April 2008) wurden folgende Beschlüsse gefasst:

● **Zum Papier des KBV-Vorsitzenden Andreas Köhler:**

Der BDI lehnt die Überlegungen zu einer wettbewerbsorientierten Neustrukturierung der Versorgungsebene nicht grundsätzlich ab, sieht jedoch Änderungsbedarf in Einzelpunkten. Der BDI fordert die Einbindung bei der Weiterentwicklung des Strategiepapiers bei den zuständigen Gremien ein.

● **Zum einheitlichen Facharztstandard:**

Der Vorstand beschließt, die nachfolgend genannten Formulierungen zu übernehmen:

1. Zur Qualität ärztlicher Leistungserbringung auf Facharztstandard gibt es keine Alternative. Verschiedene Qualitätsstufen mit unterschiedlicher Honorierung sind deshalb nicht akzeptabel.
2. Der BDI lehnt sowohl im hausärztlichen als auch im fachärztlichen Versorgungsbereich Pauschalen, insbesondere für technikunterstützte ärztliche Leistungen, ab. Die Transparenz muss zum Nachweis der Versorgungsrealität und der Qualität der Leistungserbringung erhalten bleiben.
3. Das Erbringen qualitätsgeprüfter Einzelleistungen bedingt eine adäquate Vergütung.

● **Zu § 116 b – ambulante Versorgung im Krankenhaus:**

Der Vorstand fordert seine Mitglieder, Vertragsärzte und Krankenhausärzte, auf, die Vorgaben des § 116 b SGB V (ambulante Behandlung im Krankenhaus) durch sektorenübergreifende Vereinbarungen zu erfüllen. Auf diesem Wege können die bei der Umsetzung des Paragraphen zu beanstandenden Verwerfungen zwischen Vertragsärzten und Krankenhäusern vermieden werden.

● **Zur Stellung der ärztlichen Leitung im Krankenhaus**

Der BDI fordert die Krankenhäuser auf, die ärztliche Leitung wieder angemessen, d. h. mehr als bisher, an der Krankenhausführung zu beteiligen. Die wirtschaftliche Situation der Krankenhäuser hat dazu geführt, dass die Abläufe in den Krankenhäusern immer mehr durch ökonomische Vorgaben der Verwaltungsdirektoren und weniger durch medizinische Konzepte bestimmt werden. Oft ist die ärztliche Leitung nur noch da, die ökonomischen Zwänge zu begründen und umzusetzen. Dies muss geändert werden.

## Rahmenvereinbarungen zwischen feindlichen Brüdern?

**Mit großem Erstaunen ist die Rahmenvereinbarung der Kassenärztlichen Bundesvereinigung mit den Rhön-Kliniken zur Kenntnis genommen worden. Bei vielen Vertragsärzten führt dieser Vertrag zur Aufregung, unterstützt er doch die These zum Beispiel der bayerischen Allgemeinärzte, dass die großen Konzerne die jetzige ambulante Versorgung zerstören wollen.**

Viele befürchten, dass die Rahmenvereinbarung dazu führen wird, dass die Kassenärztliche Bundesvereinigung für diese Entwicklung zum Steigbügelhalter wird. Es ist tatsächlich überraschend, dass die KBV mit einem der größten Konzerne für die Krankenhausversorgung einen solchen Vertrag abschließt. Lebt sie doch permanent in Konflikten mit der Deutschen Krankenhausgesellschaft, vor allem im Gemeinsamen Bundesausschuss, wenn es um den Leistungskatalog geht. Hinter jedem Gesetzgebungsverfahren und hinter jeder Vereinbarung der Krankenkassen mit den Krankenhäusern sieht man eine Wettbewerbsverzerrung. Die von vielen Fachärzten geforderte Kooperationsbereitschaft gegenüber den Krankenhäusern ist trotz mancher gleichgerichteter Interessenslagen von der Kassenärztlichen Bundesvereinigung noch nicht verinnerlicht worden.

Umso überraschender kommt diese Rahmenvereinbarung. Grund zur Aufregung gibt es darüber aber nicht. Man sollte die Rahmenvereinbarung Wort für Wort lesen. Es wird klar, dass bereits bei der Definition der Grund-

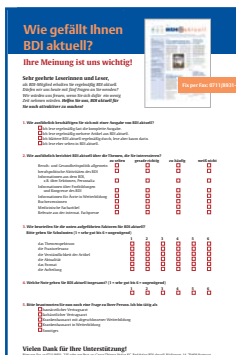
sätze wenig Konkretes zu lesen ist. So will man sich „nach den Bedürfnissen der Menschen nach Versorgungssicherheit“ richten. Es geht natürlich „um eine flächendeckende Vollversorgung“, die zum Wohle der Menschen aufgebaut wird. Man sucht dabei „den leistungsbereiten und zukunftsorientierten Arzt“. Der setzt sich natürlich für die eventuellen Vorgaben „der Therapiefreiheit der Ärzte und für das Arzt-Patienten-Verhältnis“ ein. In dem Papier setzt man – vielleicht sogar selbstkritisch – die Begriffe „offene Allianz“ und „Wettbewerb der Ideen“ schon selbst in Anführungszeichen. Glaubt man, dass bei der Konkretisierung der Ziele das Ganze etwas griffiger wird, so sieht man sich enttäuscht. So würde man medizinische Versorgungsangebote im Rahmen eines Versorgungsmodells bedarfsgerecht gestalten, will die Verzahnung ambulant und stationär durch Synergien verbessern, Effizienzreserven heben und die Versorgungsforschung fördern.

● **Nichts Neues in Deutschland**

Bei genauerer Durchsicht bleibt alles im Unverbindlichen. Man ist noch nicht

mal in der Lage, die gesetzlichen Vorgaben (§ 116b, Medizinische Versorgungszentren an Krankenhäusern) mit in das Papier einzubeziehen. Könnte ja für Sprengstoff sorgen, oder? Die Unverbindlichkeit des Papiers wird in der Definition des weiteren Vorgehens nochmals getoppt. Die Vertragsschließenden sollen regionale Pilotprojekte initiieren und interessierte Partner einbinden, die Umsetzung dieser Pilotprojekte begleiten und unterstützen, dabei Erfahrungen sammeln und mit Blick auf die gemeinsamen Ziele auswerten. Natürlich will man auch weitere Kooperationspartner zur Sicherung einer flächendeckenden Versorgung in Deutschland gewinnen, den internen Informationsaustausch sichern und auch die interessierte Öffentlichkeit über die Umsetzung des Projektes informieren. Der Kooperationsvertrag muss weiterentwickelt werden usw. Nach Durchsicht der Rahmenvereinbarung legt sich die Aufregung des interessierten Lesers. Nichts Neues in Deutschland an der Front ambulant/stationär.

HFS



## Leserumfrage Ein herzliches Dankeschön an alle Leser, ...

... die sich die Zeit genommen haben, sich an unserer Fragebogenaktion zu beteiligen. In der nächsten Ausgabe von BDI aktuell werden wir Ihnen die Ergebnisse präsentieren.

Ihre Redaktion BDI aktuell

## Der Gastkommentar

## Krankenhausgesetzgebung aus der Sicht des Landes Bayern

Krankenhäuser sind Einrichtungen der Daseinsvorsorge. Unsere Bürgerinnen und Bürger erwarten, dass für einen stationär notwendigen Aufenthalt leistungsfähige Krankenhäuser in zumutbarer Entfernung bereit stehen. Aufgabe der Krankenhausgesetzgebung und damit der Gesundheitspolitik ist es, dafür die strukturellen und finanziellen Rahmenbedingungen zu schaffen und zu erhalten.

Die Krankenhausgesetzgebung in Deutschland wird seit jeher stark von den Ländern beeinflusst. Sie wirken an der Gesetzgebung des Bundes über den Bundesrat mit. Der Bund hat die konkurrierende Gesetzgebungszuständigkeit für die wirtschaftliche Sicherung der Krankenhäuser und die Regelung der Pflegesätze. Nach Einführung der dualen Krankenhausfinanzierung 1972 und dem Wegfall des Bundesanteils 1984 ist die Krankenhausinvestitionsförderung allein Sache der Länder. Diese Finanzierungsverantwortung gehört ohne Zweifel zu den Ländern, weil diese kraft Verfassung die planerische – aber auch die politische – Verantwortung für die Sicherstellung der Krankenhausversorgung tragen.

Der Freistaat Bayern hat erst kürzlich das Landeskrankenhausrecht grundlegend modernisiert und dereguliert. So wurde das Verfahren der Krankenhausförderung gestrafft und auf Festbeträge beschränkt. Die

Pauschalförderung wurde auf ein leistungsorientiertes System umgestellt. Der bewährte Grundsatz, in die innere Struktur der Krankenhäuser so wenig wie möglich einzugreifen, wurde beibehalten. Die Krankenhausplanung gibt lediglich Standort, Gesamtbettenzahl, Fachrichtungen und Versorgungsstufe vor. Durch seine nachhaltige Investitionskostenförderung hat der Freistaat seit 1972 über 18 Milliarden Euro für Krankenhausinvestitionen finanziert und dadurch in allen Regionen eine Versorgungsstruktur auf hohem medizinischem Niveau aufgebaut.

Auf Bundesebene hat die letzte große Reform im Gesundheitswesen – das GKV-WVG – den Krankenhausbereich weitgehend ausgeklammert. Für die anstehende Anschlussgesetzgebung zum Fallpauschalenrecht und den ordnungspolitischen Rahmen der Krankenhausfinanzierung ab 2009 hat das Bundesgesundheitsministerium grundlegende Veränderungen bei der Krankenhausplanung und der Krankenhausfinanzierung angekündigt. Die damit verbundenen zentralistischen Initiativen des Bundes weist Bayern in aller Deutlichkeit zurück:

Die Einführung von Einzelverträgen der Krankenkassen mit Krankenhäusern für geeignete planbare und standardisierte Leistungen wäre ein Einkaufsmodell für ausgewählte Leistungen. Die damit verbundene teilweise Aufhebung des Kontrahierungs-

zwangs würde die Krankenhausplanung der Länder aushöhlen und die flächendeckende Versorgung gefährden. Einzelverträge kämen vorrangig in Ballungsräumen in Frage, so dass die Patienten im ländlichen Raum die Folgen zu tragen hätten. Das Modell brächte auch erhebliche Gefahren für die Aus- und Weiterbildung von Ärzten, etwa bei Krankenhäusern, die keine planbaren Leistungen erbringen können.

Der Bund beabsichtigt erneut, eine monistische Krankenhausfinanzierung einzuführen. Die Krankenhausinvestitionen sollen künftig ebenso wie die Betriebskosten aus dem Gesundheitsfonds finanziert werden – jedoch voll zu Lasten des Umsatzsteueranteils der Länder gehen. Den Ländern würden damit nicht nur Finanzmittel entzogen, sondern auch wesentliche Steuerungsinstrumente genommen, auf regionale Strukturveränderungen hinzuwirken. Investitionsmittel sollen künftig über Zuschläge zu den Fallpauschalen ausgereicht werden. Dies zwingt die Krankenhäuser zur Aufnahme von langfristigen Darlehen. Die hierfür aufzubringenden Zinsleistungen zehren also die geplanten zusätzlichen Mittel auf. Zudem wird im Monismus auch nicht bedarfsbezogen, sondern nach dem Gießkannenprinzip finanziert. Krankenhäuser ohne aktuellen Investitionsbedarf können deshalb



Christa Stewens ist Staatsministerin im Bayerischen Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen sowie Stellvertreterin des Ministerpräsidenten.

Mittel horten, während andere Häuser dringliche Investitionen aufschieben müssen. Im Ergebnis würde die bestehende

hervorragende Versorgungsstruktur aus diesen Gründen durch eine monistische Finanzierung in Frage gestellt.

Im Vergütungssystem strebt der Bund einen baldigen Übergang zu einem bundesweiten Basisfallwert an. Auch hier handelt es sich um einen weiteren Schritt zu einem zentral ausgerichteten Gesundheitssystem. Der Verwaltungsaufwand, den das Fallpauschalensystem verursacht, hat inzwischen die Grenze des Zumutbaren erreicht. Dies gilt besonders für die behandelnden Ärzte, die immer weniger Zeit aufwenden können, sich ihren Patienten zu widmen. Weitere komplizierte Umverteilungsmechanismen sind weder Krankenhäusern noch Krankenkassen zuzumuten. Mit dem Übergang zum Bundesbasisfallwert würden Fehlreize gesetzt, weil Krankenhäuser, deren Basisfallwert unterhalb der bundesweiten Werte liegt, erhebliche Mehreinnahmen erzielen, obwohl sie nicht auf Mehrleistungen beruhen.

Handlungsbedarf besteht andererseits aktuell wegen der zunehmenden Unterfinanzierung der Krankenhäuser im Betriebskostenbereich. Die

Tarifabschlüsse im öffentlichen Dienst bedingen weitere Mehrkosten, die unter den derzeitigen Rahmenbedingungen nicht refinanziert werden können. Die finanzielle Lage der Krankenhäuser muss deshalb dringend verbessert werden. Dazu sind kurzfristig angemessene Finanzierungslösungen zu entwickeln, um einen weiteren Personalabbau und letztlich Einschränkungen zu Lasten der Patientenversorgung zu vermeiden.

Die Ländergesundheitsministerkonferenz erzielte im vergangenen Jahr über wichtige Grundsätze der Weiterentwicklung des ordnungspolitischen Rahmens Einvernehmen. Sie hat die Beibehaltung des Sicherstellungsauftrags der Länder und der staatlichen Krankenhausplanung befürwortet. Sie hat festgestellt, dass die monistische Finanzierung heute keine Alternative zum dualen System ist, und gefordert, das Fallpauschalensystem weiter zu verbessern und vor der Einführung eines Bundesbasisfallwerts die Entwicklung und die Auswirkungen landesweit gültiger Basisfallwerte zu analysieren.

Die weitere Ausgestaltung des ordnungspolitischen Rahmens ist nur in Übereinstimmung mit den Ländern möglich. Experimente zu Lasten der Versorgung der Patienten lehne ich dabei rundweg ab. Bayern wird daher im anstehenden Gesetzgebungsverfahren alle Möglichkeiten ausschöpfen, um die qualitativ hochstehende stationäre Patientenversorgung zu erhalten.

Christa Stewens

## Die Kostendämpfung und der Gesundheitsmarkt (Fortsetzung von Seite 1)

## Unterbezahlung und Arbeitsverdichtung

Aber BIP ist nicht gleich BIP. Wichtiger ist der Anteil, der pro Kopf am Bruttozialprodukt erwirtschaftet wird. Hier liegt Deutschland hinter den Vergleichsländern deutlich zurück (siehe Tabelle). Der Deutsche erwirtschaftet nur 24.421 €, der Schweizer 29.629 €. Betrachtet man gleichzeitig die Gesundheitsausgaben pro Kopf, so liegen wir zwar vor Großbritannien aber deutlich hinter den anderen Ländern.

● **Gesundheitswesen: Gar nicht so teuer**

Die Gesundheitsausgaben pro Kopf sind in Deutschland nicht so hoch. Der Kostenanteil am Bruttozialprodukt ist prozentual deshalb im Spitzenfeld, weil unsere Produktivität zu niedrig ist. Wir leisten uns also im Vergleich zu unserer eigenen

wirtschaftlichen Leistung ein unverhältnismäßig aufwendiges Gesundheitswesen.

Diese Erkenntnis, dass wir gar nicht so teuer sind, bestätigt sich bei den Kosten pro Kopf für die stationäre und die ambulante Versorgung. Insbesondere im Krankenhaus ist Deutschland unerreichbar billig. Wer hätte dies gedacht? Auch die Vertragsärzte schlagen offensichtlich nicht über die Stränge. Betrachtet man die Arbeitsintensität und die gezahlte Vergütung im Krankenhaus, so wird klar, dass die günstigen Ausgabenzahlen über die Beschäftigten im Gesundheitswesen erwirtschaftet werden. In der Schweiz kommen 59 Entlassungen auf den Arzt, in Deutschland 146. Berechnet man das gesamte Personal ein, so ist Deutschland trauriger

Spitze: 103 Entlassungen bei 35 in der Schweiz. Hinzu kommt, dass der Verdienst des Arztes und des Pflegepersonals am Ende der OECD-Skala stehen.

● **Fazit: Gnadenlose Ausbeutung der Beschäftigten**  
Unterbezahlung und Arbeitsverdichtung heißt die Devise in Deutschlands Krankenhäusern. Die Kostendämpfungspolitik hat damit nicht nur zur heimlichen Rationierung

beim Patienten geführt, sondern sie beutet inzwischen die Beschäftigten des Gesundheitswesens gnadenlos aus. Unter diesen Bedingungen wird es keinen Wachstumsmarkt Gesundheit geben können, im Gegenteil.

HFS

## BIP und Gesundheitsausgaben

	Deutschland	USA	Schweiz	Holland	Großbritannien
% BIP	10,8	15,2	11,5	9,2	7,8
€ BIP pro Kopf	24.421	33.193	29.629	28.105	26.145
€ Ausgaben pro Kopf	2.648	4.982	3.366	2.630	2.074
€ stationär pro Kopf	787	1.568	1.136	948	1.169
€ ambulant pro Kopf	720	1.620	988	610	317
Entlassung pro Arzt	146	k. A.	59	k. A.	120
Entlassung pro Klinikpersonal	103	k. A.	35	28	27
€ Verdienst Arzt	59	283	k. A.	185	134
€ Verdienst Pflege	37	51	k. A.	k. A.	42

## Akupunktur

## Jetzt auch noch beim Hochdruck?

Die Diskussion über die Akupunktur ist erst im vorigen Jahr nach jahrelangen Beratungen im Gemeinsamen Bundesausschuss mit umstrittenen Beschlüssen zu Ende gegangen. Für die Rückenschmerzen und die Gonarthrose wurde die Methode zur Schmerzbehandlung in die GKV eingeführt. Es gab aber dennoch nach Bekanntgabe der Vergütung eine große Enttäuschung vor allem bei den Anwendern. Den Krankenkassen war es gelungen, die vorher ausufernden Kosten der Modellversuche im System wieder geschickt einzufangen.

Es gab keine IGeL-Leistungen mehr bei diesen Indikationen, zusätzliches Geld im Rahmen von Kassenmodellen entfiel auch, es blieb einfach nur das karge KV-Honorar. Große Ernüchterung macht sich breit. Seit her war es still um die Methode geworden. Jetzt wird über eine neue, eine sozusagen „oben unverbrauchte“ Indikation diskutiert: die Behandlung der arteriellen Hyperto-

nie. So wird von einer Studie berichtet, in der die Behandlungsergebnisse von „falschen“ und „richtigen“ Behandlungspunkten bei Hypertonie-Patienten verglichen werden. Hurra – die echte Akupunktur führt zu einer Blutdrucksenkung, die Scheinakupunktur nicht! Soweit das Ergebnis, die Details solcher Studien, die die Qualität bewerten lassen, sind noch nicht geprüft. Die Autoren

Hilft Akupunktur wirklich gegen Hypertonie? Und was sind die Konsequenzen, die sich daraus für den Internisten ergeben?

drücken sich deshalb noch vorsichtig aus und glauben, dass die hohe Behandlungsintensität (5mal wöchentlich) in der Praxis schwer umsetzbar ist, ohne anzumerken, dass man über die entsprechenden Organisationsstrukturen und dafür notwendigen Finanzen dennoch diskutieren müsse.

Somit ist die Diskussion angestoßen, entsprechende Gegenstimmen – das ist doch als Langzeitbehandlung nicht machbar – sind zu hören. Auch wird die Sache selbst unterschiedlich interpretiert. Es geht also wieder los mit der Akupunktur, die immer für eine breite und vor allem emotionale Diskussion geeignet ist.

HFS



Bild: PhotoDisc

## Gewerbsteuer und Freie Berufe

## Bundesverfassungsgericht: Gewerbesteuerfreiheit von Selbstständigen ist verfassungsgemäß!

Der erste Senat des Bundesverfassungsgerichts hat mit Beschluss vom 15. Januar 2008 (1 BvL 2/04) auf Vorlage des niedersächsischen Finanzgerichts entschieden, dass es mit dem Gleichheitssatz (Artikel 3 Abs. 1 Grundgesetz – GG) vereinbar ist, dass die Einkünfte der Freien Berufe, der sonstigen Selbständigen und der Land- und Forstwirte nicht der Gewerbesteuer unterliegen.

Die Entscheidung ist für die Freien Berufe im Wesentlichen auf folgende Erwägungen zurückzuführen: Die Nichteinbeziehung der Freien Berufe in die Gewerbesteuer stellt eine über 70 Jahre währende Rechtsstradition dar. Nach Auffassung des Bun-

desverfassungsgerichts darf an der traditionellen Differenzierung zwischen Gewerbetreibenden (Gewerbesteuerpflicht) und Freien Berufen (Gewerbesteuerfreiheit) solange festgehalten werden, bis offen zutage tritt, dass im Hinblick auf den

Steuergegenstand und die wesentlichen Besteuerungsmerkmale keine tragfähigen Unterschiede mehr zwischen diesen Berufsgruppen bestehen. Dies sei jedoch bis heute nicht der Fall, d.h. das Bundesverfassungsgericht sieht – immer noch – maß-

gebliche Unterscheide zwischen Gewerbetreibenden und Freiberuflern.

### ● Zahlreiche Besonderheiten

Zwar weisen die Freien Berufe teilweise dieselben Merkmale auf wie die der Gewerbesteuer unterliegenden Gewerbetreibenden, sie betätigen sich nämlich mit Gewinnerzielungsabsicht selbstständig am Markt und beteiligen sich am allgemeinen wirtschaftlichen Verkehr. Darüber hinaus werden die Freien Berufe jedoch durch eine Reihe von Besonderheiten in der Ausbildung, der staatlichen und berufsautonomen Regelung ihrer Berufsausübung, ihrer Stellung im Sozialgefüge und der Art und Weise der Erbringung ihrer Dienstleistungen geprägt, die den Typus dieser Berufsgruppe von den sonstigen Gewerbetreibenden unterscheidet. Für die Ausübung des Freien Berufes ist im Regelfall eine akademische oder vergleichbare besondere berufliche Qualifikation notwendig oder eine schöpferische Begabung als Voraussetzung für die Erlernung und Ausübung des Freien Berufes. Der Freie Beruf ist durch die besondere Bedeutung der persönlichen, eigenverantwortlichen und fachlich unabhängigen Erbringung der Arbeit geprägt, verbunden mit einem häufig höchstpersönlichen Vertrauensverhältnis zum Auftraggeber. Ferner bilden auch die spezifischen, staatlichen, vielfach aber auch berufsautonomen Reglementierungen (Berufsordnungen) zahlreicher Freier Berufe im Hinblick auf die beruflichen Pflichten und Honorarbedingungen signifikante Unterschiede zu Gewerbetreibenden.

### ● Kein Freibrief für alle Ewigkeit

Diese Unterschiede stehen in einem sachlichen Bezug zu der traditionellen Rechtfertigung der Gewerbesteuer. Die Gewerbesteuer stellt einen pauschalen Ausgleich für die besonderen Infrastrukturlasten dar, die durch die Ansiedlung von Gewerbetrieben verursacht werden. Das Berufsbild der meisten Freien Berufe ist dadurch geprägt, dass diese im Regelfall weniger personal- und produktionsmittelintensiv ausgeübt werden können als ein traditioneller Gewerbebetrieb. Das Bundesverfassungsgericht zieht daraus den Schluss, dass die Freien Berufe typischerweise in geringerem Umfang Infrastrukturlasten der Gemeinden verursachen als Gewerbetreibende. Das Bundesverfassungsgericht stellt fest, dass es in nicht unerheblichem Umfang eine zunehmende Konvergenz zwischen den Berufsgruppen der Gewerbetreibenden und der Freien Berufe geben mag. Eine solche Angleichung ist jedoch nach Auffassung des Bundesverfassungsgerichts weder zeitlich noch quantitativ durch rechtstatsächliche Erkenntnisse gesichert, die es notwendig machen würden, die Unterschiede zwischen beiden Berufsgruppen aufzuheben. Dies ist kein Freibrief für alle Ewigkeit, es hat jedoch erhebliches – politisches – Gewicht, wenn das Bundesverfassungsgericht auch zum jetzigen Zeitpunkt noch signifikante Unterschiede zwischen Gewerbetreibenden und Freiberuflern feststellt, die die Gewerbesteuerfreiheit der Freien Berufe rechtfertigen.

Dr. iur. Karin Hahne  
Fachanwältin für Medizinrecht,  
Frankfurt am Main



Bild: Creative Collection

Bei der Gewerbsteuer werden Ärzte auch weiterhin nicht zur Kasse gebeten.

Behandlungsfehler-Statistik 2007 (Fortsetzung von Seite 1)

## Orthopädie und Chirurgie stechen Innere Medizin aus

Die Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen bei den Ärztekammern haben bereits im Jahr 2007 erstmalig ihre gemeinsame, auf einem einheitlichen Erfassungsprogramm (Medical Error Reporting System – MERS) beruhende Statistik über die Tätigkeit der Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen veröffentlicht. Die Resonanz auf die Daten, die die wertvolle Arbeit der Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen widerspiegeln, war sehr positiv, berichtete der Vorsitzende der Ständigen Konferenz der Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen, Dr. Andreas Crusius, vor der Presse in Berlin. Vertreter aus den Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen wurden gebeten, ihre Erfahrungen z.B. im Aktionsbündnis Patientensicherheit aktiv einzubringen, um einen Kerndatensatz zu entwickeln, der von Haftpflichtversicherern, Krankenkassen sowie dem Medizinischen Dienst der Krankenversicherung und anderen Berufsgruppen, die Register führen, für gemeinsame Auswertungen genutzt werden kann. Auf dem vom Bundesministerium für Gesundheit geförderten Zweiten Deutschen Kongress für Patientensicherheit in Bonn sind unter Beteiligung der Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen und des Aktionsbündnisses Patientensicherheit Beiträge zu Fehlern und Risiken bei der Behandlung der akuten Appendizitis oder Fehler und Risiken in der Frakturdiagnostik der Öffentlichkeit vorgestellt worden, die auf diesem Kerndatensatz beruhen. Auch im internationalen Bereich findet die Tätigkeit der Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen und ihr aktiver Beitrag zum Thema Patientensicherheit Beachtung. So wurde auf einer Tagung in Portugal (Patient Safety Research Conference Porto) im September 2007 die Arbeit der Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen anhand der gemeinsamen Statistik vorgestellt. Hierbei zeigte sich, dass es im internationalen Bereich wenige vergleichbare Daten von außergerichtlichen tätigen Gremien im Bereich der Patientensicherheit gibt, die so aussagekräftig sind wie unsere.

### • Daten zur Fehlerprävention nutzen

Der Datensatz, der der Statistik zu Grunde liegt, muss laut Crusius weiter ausgewertet und aktiv in die Fortbildung und Qualitätssicherung eingebracht werden. „Wir wollen, dass unsere Daten zur Fehlerprävention genutzt werden und möchten andere ermutigen, unserem Beispiel zu folgen. Auch die Krankenhäuser sind aufgerufen, Zahlen zu Schadensfällen herauszugeben. Wir begrüßen es daher sehr, dass der

Helios-Konzern nun einen Anfang gemacht hat und Haftpflichtversicherungsfälle erfasst und auswertet. Denn jeder Fehler, der durch unsere Erkenntnisse oder die anderer Institutionen verhindert werden kann, ist ein Gewinn für Patienten und Ärzte. Es ist daher geplant, verstärkt die Ergebnisse der Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen zu publizieren.“

Eine aktuelle Umfrage unter den Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen hat gezeigt, dass das Datenmaterial intensiv genutzt wird. Allein die Norddeutsche Schlichtungsstelle kann auf 239 MERS-basierte Berichte und Aktivitäten verweisen. Eine ähnlich hohe Informationsweitergabe an Dritte

zeigt die Auswertung der Öffentlichkeitsarbeit der Gutachterkommission Nordrhein oder der Gutachterkommissionen aus dem Bereich der Landesärztekammer Baden-Württemberg. Aber auch Forschungsprojekte, z.B. im Auftrag des Bundesverbrauchermministeriums zum Thema Schönheitsoperationen, konnten mit Statistiken und Beispielfällen der Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen unterstützt werden. Intern nutzen die Abteilungen der Ärztekammern für Fortbildung und Qualitätssicherung die statistischen Ergebnisse, um diese in Fachtagungen an Ärzte weiterzugeben.

Die meisten Anträge der Patienten zur Anerkennung eines Behandlungs-

fehlers (8140, wobei maximal 4 Antragsgegner pro Begutachtungsverfahren gezählt werden) richteten sich gegen Klinikärzte. Von 5750 Anträgen wurden 1507 als Fehler bzw. Aufklärungsmangel bejaht. Von den 2390 Anträgen gegen Ärzte in der freien Praxis wurden 721 bestätigt. Die meisten Begutachtungsanträge in der niedergelassenen Praxis betrafen das Fach Orthopädie (413), gefolgt von der Allgemeinmedizin (346), der Allgemeinchirurgie (260), der Gynäkologie (216), der Inneren Medizin (197) und der Unfallchirurgie (163). Im Krankenhaus war das Fach Unfallchirurgie Spitzenreiter (1137), danach folgten Allgemein-chirurgie (1025) und Orthopädie (712).

### • Knochenbrüche mit hohen Risiken

Die 10 häufigsten fehlbehandelten Krankheiten in der Klinik waren Koxarthrose (66), Unterschenkel- und Sprunggelenkfraktur (59), Femurfraktur (48), Schulter- und

Oberarmfraktur (46), Unterarmfraktur (43), Gonarthrose (35), Hand- und Handgelenkfraktur (30), Divertikulose des Darms (27), Cholelithiasis (26) und Fußfraktur (24). Die Fehlerliste in der Praxis wird angeführt vom Brustkrebs (41), dahinter Hand- und Handgelenkfraktur (20), Rückenschmerzen (19), Deformität von Zehen und Finger (17), Unterarmfraktur (14), Thrombose (11), Unterschenkel- und Sprunggelenkfraktur (10), Gonarthrose (9) und Appendizitis (9).

In 4954 Verfahren konnten die Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen keinen Behandlungsfehler oder Aufklärungsmangel feststellen, in 378 Fällen waren die festgestellten Fehler nicht ursächlich für den eingetretenen Gesundheitsschaden, und nur in 1717 Verfahren wurde die Kausalität zwischen Behandlungsfehler bzw. Aufklärungsmangel und Gesundheitsschaden bejaht.

KS

## Glossar

### Behandlungsfehler

Ein Behandlungsfehler liegt vor bei einem diagnostischen oder medizinischen Eingriff,

- der medizinisch nicht indiziert war
- oder bei dem die nach den Erkenntnissen der medizinischen Wissenschaft und der ärztlichen Praxis unter den jeweiligen Umständen erforderliche Sorgfalt objektiv außer acht gelassen wurde
- sowie beim Unterlassen eines nach diesem Maßstab medizinisch gebotenen Eingriffs.

Haftungsrechtlich ist für die Anerkennung von Bedeutung, wenn gerichtlich oder außergerichtlich nach Einholung eines medizinischen Gutachtens ein Behandlungsfehler anerkannt wird, der auf einem nachweisbaren Fehler (Sorgfaltspflichtverletzung im Vergleich zum medizinisch anerkannten Standard) beruht, der nachweislich (Kausalität) einen nachweisbaren Behandlungsschaden (Schadensnachweis) verursacht hat und dem bzw. den beklagten Leistungserbringern oder der beklagten Gesundheitseinrichtung zuzurechnen ist (Zurechenbarkeit).

Strafrechtlich gilt ein doppelter – objektiver und subjektiver – Maßstab: zusätzlich zu der objektiven Sorgfaltspflichtverletzung setzt strafrechtliche Schuld voraus, dass der Arzt auch subjektiv, d. h. nach seinen persönlichen Fähigkeiten und individuellen Kenntnissen imstande war, die von ihm verlangte Sorgfalt aufzubringen. Gegebenenfalls kommt aber ein Übernahmeverschulden in Betracht.

Zivilrechtlich haftet der Arzt nach dem objektiv-typisierenden Haftungsmaßstab des § 276 BGB ohne Rücksicht auf subjektives Verschulden für fahrlässiges Handeln, d. h. wenn er die im Verkehr erforderliche Sorgfalt objektiv außer acht gelassen hat. Maßgebend ist also, ob der Arzt die Sorgfalt angewandt hat, die von einem besonnenen und gewissenhaften Arzt seiner Fachrichtung im konkreten Fall allgemein zu erwarten war.

### Behandlungsschaden

#### [„Iatrogen Schaden“]

Oberbegriff für alle Gesundheitsschäden, die nicht durch krankheitsimmanente Komplikationen, sondern entweder durch vermeidbare Behandlungsfehler oder durch nicht-vermeidbare, so genannte behandlungsimmanente Wirkungen entstanden sind. Diese Schadensarten voneinander abzugrenzen, kann im Einzelfall sehr schwierig sein.

Beispiele: Gewebeschädigung durch Bestrahlung; Schaden durch ärztlichen Behandlungs- oder Diagnosefehler, Pflegefehler oder mangelnde Hygiene.

### Begutachtungs-/Schlichtungsverfahren

Freiwilliges, gebührenfreies Verfahren vor einer Gutachterkommission oder Schlichtungsstelle bei einer Landesärztekammer zum Zwecke der außergerichtlichen Klärung und Beilegung von Arzthaftungsstreitigkeiten. Ziel des Verfahrens ist es, durch objektive Begutachtung dem durch einen Behandlungsfehler in seiner Gesundheit geschädigten Patienten die Durchsetzung begründeter Ansprüche und dem Arzt die Zurückweisung unbegründeter Vorwürfe zu erleichtern.

### CIRS

#### [Critical Incident Reporting System]

Zwischenfallerfassung (Incident Reporting/Monitoring) ist die Meldung von Beinahe-Schäden (Zwischenfall, Beinahe-Schaden) bzw. von kritischen Ereignissen. Je mehr Zwischenfälle erfasst werden, desto größer ist die Chance, Schwachstellen im System zu erkennen und durch geeignete Maßnahmen zu eliminieren. Werden Beinahe-Schäden reduziert, entstehen weniger echte Schäden.

### Latentes Versagen

Latentes Versagen entsteht durch fehlerhafte Entscheidungen, die oftmals von Personen getroffen werden, die keinen unmittelbaren Bezug zum jeweiligen Arbeitsplatz haben. In der Medizin liegt ein latentes Versagen (oder Versäumnis) in erster Linie im Verantwortungsbereich der Führungsebene

und Chefärzte zu dem Zeitpunkt, zu dem sie Entscheidungen über die Organisation ihrer Einheit treffen. Latente Versäumnisse schaffen die Voraussetzungen, unter denen unsichere Handlungen auftreten können; zu solchen Arbeitsbedingungen gehören u. a.:

- starke Arbeitsbelastung
- mangelhafte Kenntnisse oder Erfahrung
- unzureichende Überwachung
- belastende Umgebung
- zu rasche Veränderungen innerhalb der Organisation
- unvereinbare Ziele (z. B. Konflikt zwischen Finanzierung und medizinischem Bedarf)
- unzulängliche Kommunikationssysteme
- unzulängliche Wartung von Ausrüstung und Gebäuden.

Dies alles sind Faktoren, die die Leistungen des Personals beeinflussen, Fehler herbeiführen und die Patientenergebnisse beeinträchtigen können.

### Organisationsverschulden

Verstoß des Arztes und/oder des Krankenhauses gegen organisatorische Sorgfaltspflichten. Dazu gehören z. B.

- Einteilung von übermüdetem Personal nach Nachtdiensten zu Operationen
- ungenügende Vorsorge gegen Selbstschädigung von Patienten (z. B. in einer psychiatrischen Abteilung)
- mangelnde Belehrung über typische Fehler und Gefahren durch Vorgesetzte (Fortbildung).

### Risikoauklärung

Bei der Risikoauklärung (auch Eingriffs- oder Selbstbestimmungsaufklärung genannt) geht es um die Frage, inwieweit der ärztliche Eingriff von einer durch Aufklärung getragenen Einwilligung des Patienten gedeckt ist. Fehlt es hieran, gilt der ärztliche Eingriff als rechtswidrige Körperverletzung mit der Folge, dass der Arzt für alle durch den – auch lege artis durchgeführten – Eingriff verursachten Schäden haftet.

### Risikomanagement/Risk Management

Risk Management ist eine Prozessanalyse im Behandlungsumfeld mit dem Ziel, Risi-

kosituationen mit möglichen medikolegalen Konsequenzen aufzudecken, bzw. eine Managementmethode, die das Ziel hat, in einer systematischen Form Fehler und ihre Folgen

- zu erkennen
- zu analysieren
- und zu vermeiden.

### Sicherungsaufklärung

Bei der Sicherungsaufklärung (auch therapeutische Aufklärung genannt) handelt es sich um die therapeutisch gebotene Aufklärung zur Gefahrenabwehr. Sie soll den Patienten die Kenntnisse vermitteln, die sie brauchen, um ihren Teil zum Behandlungserfolg beizutragen. Sie umfasst u. a. die Pflicht, den Patienten zu einer seinem Gesundheitszustand entsprechenden Lebensweise zu veranlassen, ihn über mögliche Folgen der Behandlung zu unterrichten und ihn aufzufordern, sie zu beobachten und rechtzeitig mitzuteilen, ihn oder seine gesetzlichen Vertreter über die Gefahren von Schutzimpfungen und die Notwendigkeit der Einhaltung von Hygienemaßnahmen zu unterrichten, für die richtige Einnahme der verordneten Medikamente zu sorgen, Wirkungsweise, Dosierung und Nebenwirkungen einer Pharmakotherapie zu erläutern oder dem Patienten durch Information über sein Leiden die Dringlichkeit einer gebotenen Behandlung klar zu machen und seine Einwilligung zu erhalten. Die Verletzung der Pflicht zur Sicherungsaufklärung ist – im Gegensatz zur unterlassenen Risikoauklärung – ein Behandlungsfehler.

### Übernahmeverschulden

Übernahme von delegierten Tätigkeiten (z. B. von Operationen), insbesondere selbstständig) obwohl objektiv kein ausreichender Wissens- und/oder Ausbildungsstand vorhanden ist und eine Gefährdung des Patienten vorauszusehen war.

(Quelle: Glossar des Forums Patientensicherheit von Bundesärztekammer und Kassenärztlicher Bundesvereinigung – [www.forum-patientensicherheit.de](http://www.forum-patientensicherheit.de))

Gemeinsamer Bundesausschuss

# Neues aus dem Personalkarussell

Durch die Gesetzgebungsverfahren ist der Gemeinsame Bundesausschuss ab dem 1.7.2008 neu zu ordnen. Im Sinne der Professionalisierung, wie sie in politischen Kreisen verstanden wird, werden die Vorsitzenden und zwei unparteiische Mitglieder des Gemeinsamen Bundesausschusses hauptamtlich benannt. Die ersten und zweiten Stellvertreter sind noch ehrenamtlich tätig. Seither gab es für die verschiedenen Bereiche verschiedene Entscheidungsgremien. Die Arbeit wurde aber meistens in den Arbeitsausschüssen in Themen- und Arbeitsgruppen erledigt. In Zukunft werden diese den hauptamtlichen Mitgliedern des Bundesausschusses und ihren Stellvertretern unterstellt. Eigenständige Vorsitzende der Arbeitsausschüsse wie früher wird es wohl nicht mehr geben.

Der Gemeinsame Bundesausschuss hat deshalb im Konzert der Selbstverwaltung eine so große Bedeutung, weil er den Leistungskatalog der Gesetzlichen Krankenversicherung bestimmt. Dies betrifft nicht nur die ambulante Versorgung, sondern auch die Krankenhäuser, da in Zukunft wichtige Entscheidungen einheitlich getroffen werden müssen. Dies hat in der Vergangenheit schon größte Schwierigkeiten bereitet und wird auch in Zukunft kaum leichter werden. Insbesondere die gesetzlich vorgegebene unterschiedliche Definition des Leistungskataloges ambulant/stationär führt zu einer immer wiederkehrenden Konfliktsituation. Im ambulanten Bereich darf nur das durchgeführt werden, was ausdrücklich im Bundesausschuss erlaubt ist. Im stationären Bereich können alle Methoden angewandt werden, wenn sie nicht ausdrücklich verboten worden sind. Dadurch entsteht eine immer größer werdende Differenz zwischen dem ambulanten und stationären Leistungskatalog, dem man den Versicherten auf die Dauer wohl nicht mehr erklären kann.

• **Ämterbesetzung von großer Bedeutung**

Damit kommt dem Bundesausschuss eine große politische Bedeutung zu. Die Besetzung der Ämter ist somit von entscheidender Bedeutung. Hinter den Kulissen hat es ein großes Gerangel um die Positionen gegeben. Der Vorsitzende, Dr. jur. Rainer Hess, früher Hauptgeschäftsführer der Kassenärztlichen Bundesvereinigung, war aufgrund seines Alters zunächst umstritten, man scheint sich aber jetzt wieder auf seine Nominierung geeinigt zu haben. Insgesamt ist die Wahl noch nicht abgeschlossen. Der Dienst für Gesellschaftspolitik hat aber schon Namen genannt (siehe Tabelle). Es spricht einiges dafür, dass diese Informationen stimmig sind. So wird Dr. Hess wieder Vorsitzender des Gemeinsamen Bundesausschusses. Hauptamtliches Mitglied von Seiten der Krankenkassen dürfte Dr. jur. Harald Deisler vom Spitzenverband Bund werden. Interessant ist die Position für die Leistungserbringer. Hier haben sich im Hintergrund die Deutsche Krankenhausgesellschaft, die Kassenärztliche Bundesvereinigung

und auch die Zahnärzte einigen müssen, wen sie dort einbringen. Die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung hat hier möglicherweise das Zünglein an der Waage gespielt. Ein Vertreter der Krankenhäuser wird hauptamtliches Mitglied in der Führungsspitze des Gemeinsamen Bundesausschusses und vertritt alle Leistungserbringer, ob Vertragsärzte, Krankenhäuser oder Zahnärzte. Die ersten und zweiten Stellvertreter sind noch ehrenamtlich. Prof. Dr. med. Norbert Schmacke und Dr. rer.

## Führungsspitze des Gemeinsamen Bundesausschusses ab 1. Juli 2008

GemBA (Hauptamt)	1. Stellvertreter (Ehrenamt)	2. Stellvertreter (Ehrenamt)
<i>Vorsitzender</i> <b>Dr. iur. Rainer Hess</b> (67) [KBV]	<b>Prof. Dr. med. Norbert Schmacke</b> (61) [Spitzenverband Bund]	<b>Dipl. Psych. Hans-Jochen Weidhaas</b> (57) [KBV]
<i>Unparteiisches Mitglied</i> <b>Dr. iur. Harald Deisler</b> (58) [Spitzenverband Bund]	<b>Dr. rer. pol. Werner Gerdemann</b> (66) [Spitzenverband Bund]	<b>Dr. med. Bernhard Egger</b> (47) [Spitzenverband Bund]
<i>Unparteiisches Mitglied</i> <b>Dr. rer. soc. Josef Siebig</b> (57) [DKG]	<b>Ass. iur. Petra Corvin</b> [KZBV]	<b>Dr. med. Theodor Windhorst</b> [KBV]

Bemerkung: Die benennenden Institutionen kennzeichnen eckige Klammern. Quelle: Dienst für Gesellschaftspolitik (dfg)

pol. Werner Gerdemann vom Spitzenverband Bund als erste Stellvertreter, von der Leistungserbringerseite die Juristin Petra Corwin für die Zahnärzte.

• **Vertragsärzte unterrepräsentiert**  
In der ersten und zweiten Reihe findet sich somit mit Prof. Schmacke von den Kassen nur ein einziger Arzt. Erst in der dritten Reihe findet man einen Psychotherapeuten, Hans-Jochen Weidhaas von der Kassenärzt-

lichen Bundesvereinigung, und einen Präsidenten einer Landesärztekammer, Dr. Theodor Windhorst. Darüber hinaus ist Dr. Bernhard Egger benannt, Arzt beim Spitzenverband Bund, der große Erfahrung in den Gremien des Gemeinsamen Bundesausschusses mitbringt. Bei vorsichtiger aber kritischer Würdigung fällt auf, dass die Vertragsärzte und die Ärzte überhaupt in diesem für die medizinische Versorgung in Deutschland so wichtigem Gremium

unterrepräsentiert sind. Die öffentliche Meinung, die den Gemeinsamen Bundesausschuss mehr mit Formalismus und gesetzlichen Vorgaben als mit medizinischem Know-how verbindet, wird damit vordergründig unterstützt. Es ist schon erstaunlich, dass eine Kassenärztliche Bundesvereinigung das Feld des Leistungskataloges so kampfflos den anderen Bänken überlassen hat. HFS

Gesundheitsreform

# Alles auf einmal?

**Es lohnt sich darüber nachzudenken, was alles am 1. Januar 2009 bei unserem Gesundheitswesen neu in Kraft tritt. Bei genauer Betrachtung tut sich ein politisches Szenario auf, das einem den Angstschweiß auf die Stirn treiben sollte. Dies aber nicht nur den Patienten, den Doktoren und den Krankenhäusern, sondern bei genauer Betrachtung auch den Politikern und vor allen Dingen den Politikerinnen, die sich dies ausgedacht haben.**

Was geschieht an diesem Datum? Es wird der Gesundheitsfonds eingeführt. Über diesen Gesundheitsfonds werden die Krankenkassen über einen bundeseinheitlichen Beitragssatz versorgt. Die Krankenkassen wissen weder bundesweit noch regional genau, wie viel Geld ihnen dabei zur Verfügung steht. Vor allen Dingen wissen sie nicht, ob sie mit diesem Beitragssatz überhaupt auskommen und ob sie nicht Zusatzbeiträge erheben müssen, die zu einer Mitgliederflucht führen können. Außerdem gibt es massive Geldverschiebungen zwischen den einzelnen Krankenkassen. Wir alle wissen, dass die so genannten Besserverdienenden unter den Ländern (Hessen, Bayern, Baden-Württemberg) dem Rest einiges Geld zukommen lassen müssen. Die Krankenkassen haben keinerlei vernünftige Kalkulationsgrundlage, wie viel Gelder ihnen im nächsten Jahr für die Finanzierung ihrer Leistungen zur Verfügung stehen. Allein dieses Szenario würde als Unsicherheitsfaktor schon ausreichen.

• **Gleich mehrere Baustellen**  
Umgesetzt kann dieser Gesundheitsfonds aber nur durch einen neuen

Risikostrukturausgleich werden. Allein die Definitionen, wie man die verschiedenen Diagnosen zuordnen kann, umfasst – einem „on dit“ zufolge – inzwischen 31 Seiten. Sollten sich die Krankenkassen vielleicht noch ausrechnen können, wie sie mit einem einheitlichen Beitragssatz, der bundesweit definiert wird, auch noch länderbezogen zurecht kommen, so wird ihre Kalkulation spätestens bei dem Bemühen zusammenbrechen, den Risikostrukturausgleich mit einzubeziehen. Die zweite Baustelle ist die Scharfschaltung der DRGs in den Krankenhäusern. Auch hier gibt es noch keine finanziellen Vorgaben. Dies hängt auch mit der Landesbaserate und der Ausgabenobergrenze in den Ländern zusammen, die immer noch nicht endgültig definiert sind. Damit hängen auch die Krankenhäuser in der Luft, was am 1.1.2009 passiert. Sie befinden sich in guter Gesellschaft mit den Vertragsärzten. Diese bekommen ab diesem Zeitpunkt einen einheitlichen Punktwert. Der wird zwischen den Krankenkassen die Gelder für die ambulante Versorgung nochmals kräftig hin und her

schieben, sodass auch an diesem Punkt die Krankenkassen nicht recht wissen, wie viel ihnen für die Verträge mit den Kassenärztlichen Vereinigungen zur Verfügung steht. Auch die Definition der Regelleistungsvolumina, die entscheidend für die Umsetzung sein dürfte, da hier der Schlüssel zum Morbiditätsbezug liegt, steht noch in den Sternen.

• **Kein Stein bleibt auf dem anderen**  
Allein diese drei Baustellen – die übrigen Kleinigkeiten muss man erst gar nicht erwähnen – reichen aus, unser Gesundheitswesen auf den Kopf zu stellen. Die Politik war so blauäugig, die ordnungspolitischen Vorgaben für diese drei Punkte auch noch zur gleichen Zeit, nämlich den 1.1.2009, umsetzen zu wollen. Es gehört nicht viel Phantasie dazu: Es wird kein Stein auf den anderen bleiben. Die Rechtsunsicherheit in unserem Gesundheitswesen wird noch

zunehmen, die Finanzierungsbasis wird noch unsicherer als seither. Vielleicht können die zuständigen Damen in unserer Bundesregierung doch noch mal beraten und überlegen, ob man solch große Reform nicht besser schrittweise einführen sollte. HFS



Drei neue Baustellen werden in unserem Gesundheitswesen zum nächsten Jahreswechsel aufgemacht. Dabei wird kein Stein auf dem anderen bleiben. Bild: R. Graf

## Aufbaustudiengänge für Mediziner – Studieren geht über Probieren

Immer mehr Mediziner gehen neue Wege abseits der üblichen Laufbahnen. Manche suchen ihre berufliche Alternative in der pharmazeutischen Industrie oder in Gesundheitsinstitutionen. Darauf haben auch die Universitäten reagiert und Aufbaustudiengänge zur Weiterqualifizierung eingerichtet. Doch was bieten solche Studiengänge?

● **Clinical Research Management**  
Fachleute und Führungspersonal für Forschungseinrichtungen bildet der neu eingerichtete Studiengang „Clinical Research Management“ aus.

„Etwa 75 Prozent unserer Studenten sind Ärzte“, erzählt Professor Dr. Dirk Sauerland, einer der beiden Leiter des gemeinsam von der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg und der privaten



Prof. Dr. D. Sauerland

Wissenschaftlichen Hochschule Lahr (WHL) eingerichteten Studiengangs. Was müssen Angestellte in der Forschung wissen, um

dort erfolgreich zu sein? Diese Frage stellten sich die beteiligten Dozenten bei der Kurskonzeption. „Am Anfang des Studiums stehen grundsätzliche Themen, etwa: „Wie ist unser Gesundheitssystem aufgebaut?“ oder „Wie funktionieren Märkte?“, aber auch Fragen aus der Wirtschafts- und Unternehmensethik. Später geht es darum, was gebraucht wird, um die technischen und administrativen Seiten der klinischen Forschung zu handhaben“, so Sauerland. Neben Arzneimittelrecht stehen unter anderem Methoden der klinischen Forschung, Studien- und Datenmanagement, Medical Writing, ökonomische Evaluation pharmazeutischer Produkte, aber auch Personal- und Finanzmanagement, Controlling, Marketing und Geschäftsbeziehungsmanagement auf der Studienagenda.

Zwei bis vier Jahre dauert das Studium und kostet etwas über 15 000 € plus Prüfungsgebühr. Der akkreditierte Studiengang besteht aus 18 Modulen mit „Credits“ nach dem European Credit Transfer System (ECTS), die die Studienleistung international vergleichbar machen. Auf jedes Modul folgt eine Prüfung. Am Ende steht eine Masterarbeit auf dem Programm, nach deren erfolgreichem Abschluss die Studenten einen international anerkannten „Master of Science“ erwerben. Aufgrund einer in das Studium integrierten Ausbildung zum Prüfarzt erhalten Mediziner beim Abschluss auch die Qualifikation „Zertifizierter klinischer Prüfarzt“. Pharmaunternehmen in Deutschland und der Schweiz zeigten bereits jetzt großes Interesse an den ersten Absolventen. „Ich bin mir sicher, dass unsere Studenten einen Karriereprung machen werden“, sagt Sauerland. „Für die Arbeitgeber ist der Abschluss dieses Studiums ein zweifaches Signal: Wer das geschafft hat, ist nicht nur fachlich sehr gut qualifi-

ziert. Er oder sie ist auch motiviert und verfügt über ein gutes Zeitmanagement.“

● **Pharmaceutical Medicine**

Auch Dr. Ralf Schaltenbrand, Leiter des Aufbaustudiengangs „Pharmaceutical Medicine“ an der Universität



Dr. R. Schaltenbrand

Duisburg-Essen ist sich sicher, dass seine Absolventen durch den Abschluss eine bessere berufliche Position erreichen. Schwerpunkt des Studiums in Duisburg-Essen ist die Arzneimittelentwicklung: „Wir behandeln alles vom Finden einer Substanz über die Phase der klinischen Studien bis hin zur Betreuung im Markt“, so Schaltenbrand. Im Gegensatz zum Lehrstuhl für „Pharmaceutical Medicine“ sehr viel internationaler ausgerichtet: Alle Vorlesungen würden auf englisch gehalten, die Dozenten kämen aus Österreich, Belgien, Frankreich, Spanien, Großbritannien, der Schweiz und den USA. „Die Sprache der Arzneimittelzulassung ist englisch“, begründet Schaltenbrand diesen Umstand. Etwa 30 bis 35 Prozent der Studenten sind nach Schätzung des Studiengangleiters Mediziner. Sie entstammen allen Altersgruppen vom Berufseinsteiger bis zum erfahrenen Facharzt oder Abteilungsleiter in der pharmazeutischen Industrie. Wer sein Studium erfolgreich abschließen, habe hervorragende Chancen bei den Zulassungsbehörden, den Krankenkassen oder in der pharmazeutischen Industrie. Auch dieses Studium ist, den ECTS-Kriterien gemäß, in 18 Modulen aufgebaut, die in zwei Jahren absolviert werden. Zu den Inhalten gehören etwa das Arbeiten in einer komplexen Organisation, Projektmanagement, das Management klinischer Systeme und Daten, Toxikologie, Biostatistik, klinische Pharmakologie, Gesundheitsökonomie, Marketing und Verkauf und das Betrachten konkreter Fallbeispiele. Für das Studium und die Prüfungen zahlen Studenten derzeit insgesamt 12 760 €. „Bei der Schaffung des Studiengangs haben wir uns gedacht: Wer eine Führungsposition besetzen möchte, braucht zwar betriebswirtschaftliche Kenntnisse, aber vor allem auch Fachwissen. Die von uns ausgebildeten Leute sind Spezialisten auf dem Gebiet der Arzneimittelzulassung, können aber auch nach rechts und links gucken und sind damit in der Lage, den

gesamten Prozess zu überblicken und erfolgreich zu steuern“, wirbt Schaltenbrand für das berufs begleitende Studium in der Kulturhauptstadt Essen. Bewerbungen für den nächsten Studiengang, der im April 2009 an der medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen startet, würden bereits jetzt entgegengenommen.

● **Medizin – Ethik – Recht**

Wer sich vor allem für rechtliche und ethische Fragestellungen interessiert, für den bietet die Universität Halle einen zweisemestrigen Masterstudiengang „Medizin – Ethik – Recht“ an. Außer für Mediziner ist er auch für Absolventen der Rechtswissenschaft, der Philosophie, Soziologie, Gesundheits- und Pflegewissenschaften und verwandter Bereiche gedacht. Der Studiengang lässt sich auch berufs begleitend studieren und dauert dann vier Semester. Pro Semester kostet der Studiengang 300 €. Neben einem einführenden Pflichtmodul – für Mediziner zu juristischen und ethischen Grundlagen – besteht das Studium aus verschiedenen Wahlpflichtmodulen, unter denen die Studierenden wählen können. Dazu zählen etwa Sozial- oder Medizinrecht, praktische Philosophie, klinische Psychologie, Rechtsmedizin, Pflegerecht, Verfassungs- und Gesundheitsrecht und Gesundheitsökonomik. In der vorlesungsfreien Zeit ist ein vierwöchiges Pflichtpraktikum zu absolvieren, das die meisten Ärzte in einer auf Medizinrecht spezialisierten Anwaltskanzlei durchführen.

„Das Besondere an unserem Studiengang ist die Interdisziplinarität“, erläutert Dr. Kerstin Junghans, die verantwortliche Ansprechpartnerin an der Universität Halle. „Wir streben eine Annäherung zwischen den verschiedenen Berufsgruppen an. Außerdem erhält man während des Studiums Einblicke in Bereiche, zu denen man sonst keinen Zutritt bekommt.“ So seien etwa Praktika auf Intensivstationen, in der Rechtsmedizin, in Anwalts- und Ärztekammern oder bei Ethikkommissionen vorgesehen. Ende letzten Jahres fand ein Symposium zu Gewebe und Stammzellen statt, das gemeinsam von Biologen, Mediziner, Biochemikern und Juristen veranstaltet wurde und zu Beginn dieses Jahres eine Tagung, die sich mit akuten Rechtsproblemen der Transplantationsmedizin beschäftigte. „Gerade die Stammzelldiskussion, aber auch die Debatten um Transplantation, Patientenverfügung, Gentechnik oder Sterbehilfe zeigen, wie wichtig und aktuell die Beschäftigung mit ethischen und juristischen Fragestellungen in der Medizin ist“, so

Junghans. Einige niedergelassene Mediziner studierten das Fach aus Interesse, um sich im Hinblick auf juristische Grundlagen zu informieren, andere planten eine berufliche Umorientierung, etwa die Beschäftigung bei einer Ethikkommission.

● **Health Care Management**

Betriebswirtschaft, Gesundheitsökonomik und Recht stehen im Mittelpunkt des Studiengangs „Health Care Management“ in Marburg. Neben Managementtechniken im Krankenhaus und im niedergelassenen Bereich erlernen die Studenten auch Grundlagen des externen Rechnungswesens, des Controllings, der Personalführung und des Qualitätsmanagements. Aber auch Informationstechnik, Ethik und rechtliche, beispielsweise haftungsrechtliche Fragen stehen auf dem Studienplan. Dabei gibt es zwei unterschiedliche Studiengänge: den Zertifikatsstudiengang, der auch ohne vorherigen Hochschulabschluss absolviert werden kann, und den Studiengang zum „Master of Business Administration“ (MBA) für Ärzte in leitenden Position und andere Akademiker, die seit mindestens fünf Jahren im Gesundheitswesen tätig sind. Der Zertifikatsstudiengang dauert zwei Semester, kostet 4400 € und ist sehr praxisorientiert. Wer ihn abschließt, kann sich zertifizierter



Prof. Dr. M. Lingenfelder

„Health Care Manager“ nennen. Der MBA-Studiengang dauert zwei Jahre, beinhaltet acht Module von bis zu zwei Wochen und kostet 23 725 € inklusive Prüfungsgebühr. Für diesen Studiengang arbeiten die Universitäten in Marburg, Trier und Salzburg zusammen. Die Veranstaltungen finden an diesen drei Orten sowie in Toronto statt. Das Studium ist international ausgerichtet; die Vorlesungen werden auf Deutsch und Englisch gehalten. „Beim MBA-Studiengang geht es auch um den Vergleich unterschiedlicher Gesundheitssysteme. In Kanada beispielsweise lernen die Teilnehmer in zwei Wochen viel über das nordamerikanische Gesundheitssystem“, erzählt Studienleiter Professor Dr. Michael Lingenfelder. Beide Studien-

gänge sollen einen starken Bezug zur Praxis haben, daher gehören Betriebsbesichtigungen, Visitationen in Krankenhäusern, Pharma- und Medizintechnikunternehmen, aber auch Referate und Diskussionsveranstaltungen mit Praktikern zum Programm. Außerhalb der Präsenzzeiten kommunizieren und diskutieren die Teilnehmer über eine elektronische Internetplattform, auf der die Dozenten Textdateien und Fragen zum Selbststudium hinterlegen können. „Mir haben einige leitende Oberärzte und Chefärzte berichtet, dass sie genau deshalb ihre Stelle bekommen haben, weil sie diesen Abschluss hatten“, so Lingenfelder über die etwa 200 Absolventen des seit 1998 existierenden Zertifikatsstudiengangs. Ein ähnlich gutes Feedback habe er auch für den seit vier Jahren bestehenden MBA-Studiengang mit seinen bis jetzt etwa 50 Absolventen erhalten. Lingenfelder legt großen Wert darauf, mit den Studiengängen unterschiedliche Berufsgruppen anzusprechen. Neben den etwa 60 bis 70 Prozent Medizinern kommen viele Teilnehmer des Zertifikatsstudiengangs aus dem Vertriebsbereich von Pharma- und Medizintechnikherstellern, dem stationären und poststationären Pflegebereich oder von den Krankenkassen. Beim MBA-Studiengang gäbe es zudem auch einige Quereinsteiger aus den Reihen der Juristen, der informationstechnischen Industrie oder leitende Mitarbeiter bei Banken. So entstünden fächerübergreifende, spannende Diskussionen. Kann man das im Studium erlernte Wissen sich nicht auch selbst aneignen, nach dem Prinzip „Probieren geht über Studieren“? „Natürlich kann man das“, räumt Lingenfelder ein, „doch Sie kriegen das niemals so effizient und kompakt hin wie in einem Studium. Nach dem Abschluss werden Sie viele Vorgänge im Gesundheitswesen besser verstehen und Ihre eigenen Ziele besser durchsetzen können. Und verstehen, dass der Health-Care-Bereich einer der wenigen noch wachsenden Industriezweige ist.“

Stephanie Hügler, Heidelberg

Der Artikel ist erstmals erschienen in der DMW (Dtsch Med Wochenschr 2008; 133: 992–993). Alle Rechte vorbehalten.

### Weitere Informationen

● Clinical Research Management in Freiburg / Lahr  
[www.whl-lahr.de/crm](http://www.whl-lahr.de/crm)

● Pharmaceutical Medicine in Duisburg-Essen:  
[www.uni-duisburg-essen.de/medizin/pharmaceutical\\_medicine/](http://www.uni-duisburg-essen.de/medizin/pharmaceutical_medicine/) oder  
[www.pme-institute.com](http://www.pme-institute.com)

● Health Care Management in Marburg  
<http://web.uni-marburg.de/hcm/>

● Medizin-Ethik-Recht in Halle-Wittenberg  
[www.mer.uni-halle.de](http://www.mer.uni-halle.de)



Charles D. Forbes, William F. Jackson  
**Farbatlas der Inneren Medizin**  
Elsevier GmbH, München 2008  
544 S., 1487 farb. Abb., 39,95 €

### 1500 hochwertige Fotos

Der Farbatlas der Inneren Medizin von C. Forbes und W. Johnson ist 2008 erstmalig in deutscher Sprache in einer Übersetzung von Sonja Schneider erschienen. In englischer Sprache gibt es das Buch inzwischen in der dritten Auflage. Es richtet sich an Ärzte und Studenten, die einen Einblick in die Innere Medizin gewinnen möchten, aber auch an medizinisches Fachpersonal. Auf gut 500 Seiten stellt das Buch mithilfe von 1500 hochwertigen foto-

grafischen Abbildungen das gesamte Spektrum der Inneren Medizin dar. Der Text ist in elf große Kapitel gegliedert, die alle Organsysteme und Bereiche (Infektionen, Gelenke, Herz, Lunge, Niere etc.) des Faches abdecken. Weiterhin gibt es ein Kapitel zur Dermatologie, in dem der Leser und Betrachter die wesentlichen dermatologischen Aspekte Innerer Erkrankungen und wichtige Hauterkrankungen findet. In jedem Kapitel werden nach kurzer Einleitung, Anamnese und typischer Klinik die notwendige Diagnostik sowie Befunde des jeweiligen Gebiets beschrieben. Die wichtigsten Krankheitsbilder werden anhand zahlreicher Abbildungen und kurzer, aussagekräftiger Texte vermittelt. So kann sich der Leser ein Themengebiet insgesamt erschließen oder auch anhand des ausführlichen Stichwortverzeichnisses Abbildungen zu bestimmten Erkrankungen schnell finden.

Der Farbatlas besitzt ausgezeichnetes Fotomaterial, aber auch EKGs, Röntgenaufnahmen, Ultraschallbilder und Blutausstriche sind zu finden. Sämtliche klassischen „Blickdiagnosen“ sind enthalten. Die häufigsten Tropenerkrankungen sind ebenfalls abgehandelt – ein wichtiger Aspekt, berücksichtigt man die vermehrte Reise-tätigkeit der Bevölkerung und die Migration der Menschen. Typische klinische Bilder auch fortgeschrittener Erkrankungen werden dargestellt

– Bilder, die man im Rahmen der Ausbildung kaum noch sieht, weil Diagnostik und Therapie früher und besser erfolgen. Der Atlas eignet sich zum Einstieg in das große Fach der Inneren Medizin, zur Prüfungsvorbereitung und zum Rekapitulieren – oder auch zum Blättern, Lesen und Betrachten. Die Fotos und Abbildungen sind absolut hochwertig, die Kapitel farblich abgesetzt, der Text übersichtlich gegliedert durch Fettdruck und Normaldruck. Im Hinblick auf die strukturierte Darstellung und die Menge an Abbildungen kann man das Preis-Leistungs-Verhältnis als optimal bezeichnen.

**Fazit:** Der Farbatlas vermittelt nicht nur hochwertige Abbildungen der gesamten Inneren Medizin, sondern er fungiert auch als übersichtliches Kurzlehrbuch zum Einstieg in das Fach sowie zur Prüfungsvorbereitung (Blickdiagnosen!). Er sollte in jedem Bücherregal eines internistisch interessierten Arztes seinen Platz haben, zumal das Preis-Leistungs-Verhältnis optimal ist.

Dr. Kristina Groh



Dr. Kristina Groh ist Assistenzärztin in der Medizinischen Klinik I (Kardiologie) am Klinikum Wetzlar-Braunfels.



Hans-Michael Steffen et al.  
**Internistische Differenzialdiagnostik**  
Ausgewählte evidenzbasierte Entscheidungsprozesse  
Schattauer Verlag, Stuttgart 2008  
408 S., 93 Abb., 115 Tab., 69,- €

### Das Anti-Märchenbuch für Ärzte

„Internistische Differentialdiagnostik“ herausgegeben von Steffen et al., in der 5. Auflage im Schattauer-Verlag neu erschienen, baut auf eine von W. Kaufmann 1986 begründete Tradition eines komplexen strukturierten medizinischen Denkens auf, das heute im Zeitalter der Leitlinien allgemein verbindlicher Standard geworden ist.

Die Neuauflage zeichnet sich dadurch aus, dass sie diagnostische Strategien und Werkzeuge einer Evidenzprüfung in Form von Literaturrecherchen mit Bewertung der vorliegenden Studien unterzieht – und dabei zu erstaunlichen und oft auch unerwarteten Ergebnissen kommt. Denn wenige der von Ärztegeneration zu Ärztegeneration weitergegebenen diagnostischen Regeln sind überprüft und evidenzbasiert und manche Tradition ist überholt. Beispielsweise werden die Blickdiagnose der Anämie und des Ikterus hinterfragt, ebenso die palpatorische Bestimmung der Milzgröße und die Herzauskultation in Relation zur Echokardiographie. Recht ketzerisch wird sogar postuliert, dass in manchen Fällen das weitgehende Weglassen der körperlichen Untersuchung der bessere, schnellere und wirtschaftlichere Weg ist, weil durch die körperliche Untersuchung als Basis des weiteren Vorgehens zu viele Irrwege eingeschlagen werden, die Differenzialdiagnostik zu breit (und damit kostenintensiv) angelegt wird und damit – auch für den Patienten wertvolle – Zeit verloren geht.

Die Texte sind trotz ihrer intellektuellen Komplexität klar und problemlos verständlich formuliert – es kommt selten vor, dass man einen Satz zweimal lesen muss. Dadurch fällt auch die weitgehend fehlende Gliederung der Textpassagen nicht negativ ins

Gewicht. Tabellen und vor allem Flussdiagramme sind reichlich vorhanden, graphisch gut gestaltet und damit schnell zu erfassen. Die „Hardware“ ist solide und dem Preis entsprechend – die darin enthaltene „Software“ kann man getrost als sehr „preiswert“ bezeichnen. Das Buch wird der erfahrene, im internistischen Bereich tätige Arzt mit Gewinn lesen, der das breite dargestellte differenzialdiagnostische Spektrum mit eigenen Erfahrungen abgleichen kann – vor allem dann, wenn er eine Leitungsfunktion innehat und Verantwortung für den optimierten Ablauf medizinischer Entscheidungsprozesse trägt (also vor allem auch Kollegen in eigener Praxis).

**Fazit:** Eine stringent zur Klarheit erziehende, strikt evidenzbasierte differenzialdiagnostische Denkschule, die viele hilfreiche Flussdiagramme und pathways zur Verfügung stellt und damit besonders für Ärzte, die Strukturverantwortung tragen, empfehlenswert ist.

Dr. med. Peter Pommer



Dr. Pommer, Internist und Pneumologe leitet die Abteilung für Pneumologie der Klinik am Kofel (Gesundheitszentrum Oberammergau).



Klaus-Dieter Thill  
**Patientenzufriedenheit in der Arztpraxis**  
Die Voraussetzung für eine erfolgreiche unternehmerische Praxisführung  
Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 2008  
116 S., 10 Abb., 11 Tabellen und 20 Arbeitsblätter, CD-Rom, 24,95 €

### Eine Lektüre, die auch dem Patienten nützt

Das in diesem Jahr erschienene 116seitige Buch beschäftigt sich mit den Faktoren, die für die Entstehung und Aufrechterhaltung von Patientenzufriedenheit notwendig sind – eine unabdingbare Voraussetzung für eine erfolgreiche unternehmerische Praxisführung. Basierend vor allem auf Kritikpunkten, die von Patienten in Befragungen immer wieder angeführt werden, gibt der Autor Klaus-Dieter Thill (Dipl.Kfm., Leiter des Instituts für betriebswirtschaftliche Analysen, Beratung und Strategieentwicklung IFABS in Düsseldorf) einen Gesamtüberblick über die Gestaltungsinstrumente und –maßnahmen zur Schaffung von dauerhafter Patientenzufriedenheit. Nach einem allgemeinen einführenden Kapitel über die praxisstrategische Bedeutung der Patientenzufriedenheit geht es im Folgekapitel zunächst um die Bestimmung von Stärken und Schwächen der Praxis mithilfe einer Patientenzufriedenheitsbefragung. Von der Planung der Befragung bis zur Entwicklung eines für die Zielsetzung geeigneten Fragebogens gibt es hierzu sehr praxisnahe anschauliche Beispiele. Zur Umsetzung der gewonnenen Erkenntnisse kann man anschließend auf die entsprechenden weiteren Kapitel des Buches zurückgreifen: Wesen, Nutzen und Zielsetzung des sogenannten „Dienstleistungs-

design“ werden zunächst in ihren Grundzügen dargestellt, wobei auch auf die Rolle des Praxispersonals und später auf einzelne Bereiche des Dienstleistungsprozesses (Empfang, Terminvereinbarung, Arzt-Patienten-Kontakt, etc.) eingegangen wird.

Im letzten Kapitel des Buches steht die dauerhafte Stabilisierung der erreichten Patientenzufriedenheit (u.a. Einbeziehung des Praxisteams in Form von Befragungen, Teambesprechungen und Beschwerdemanagement) im Vordergrund. Insgesamt ist das Buch von der Gliederung her als Arbeitsbuch angelegt, das durch seine übersichtliche Gestaltung selektiv genutzt werden kann. Gut markierte wichtige Textpassagen sowie Fazitkästen erleichtern das Wiederauffinden und das orientierende Querlesen. Alles in allem ein Buch, das vor allem den niedergelassenen Arzt anspricht, der über seine Rolle als kundenorientierter Unternehmer hinaus nicht nur aus wirtschaftlichen Gründen an der Zufriedenheit seiner Patienten und einer guten Arbeitsatmosphäre im Praxisteam interessiert ist. Er bekommt hier ein klar strukturiertes und mit übersichtlichen Tabellen, Abbildungen und auch auf CD-Rom nochmals beigefügten Arbeitsblättern lückenlos ausgestattetes Werk an die Hand, mit der sich diese Ziele mit wenig Aufwand und Kosten realisieren lassen und die noch dazu auch in das Konzept des heutzutage geforderten Qualitätsmanagements passen. Auch für Ärzte in Klinik, MVZ oder im „Controlling“ und medizinisches Assistenzpersonal in entsprechenden Tätigkeitsfeldern sind die Ausführungen eine Bereicherung.

**Fazit:** Eine gelungene, gut strukturierte und sehr nützliche Lektüre mit nicht zu übertreffendem Preis-Leistungs-Verhältnis, die sich dazu noch mit ihrer Praxisbezogenheit und dem trotz des Themas spannenden Schreibstil zügig und unterhaltsam lesen lässt. Eine Anschaffung, die sich auf alle Fälle lohnen wird – zum Nutzen der Patienten und für den persönlichen und wirtschaftlichen Erfolg des Praxisteams!

Dr. Iris Schleißmann-Dicks



Dr. Iris Schleißmann-Dicks ist Fachärztin für Innere Medizin mit Zusatzbezeichnung Sportmedizin und Physikalischer Therapie. Seit 11 Jahren ist sie in eigener Praxis niedergelassen.



# Endoskopie des Dünndarms

Der Dünndarm kann heute mit endoskopischen und radiologischen Methoden nicht-invasiv untersucht werden. Er ist darüber hinaus endoskopischen Therapieverfahren zugänglich [25]. Damit rückt ein Organ in das Blickfeld, das auf vielfältige Weise zu Erkrankungen führen kann: Bei der mittleren intestinalen Blutung, dem M. Crohn des Dünndarms und der komplizierten glutensensitiven Enteropathie (Sprue) ermöglicht häufig erst eine endoskopische Untersuchung des Dünndarms die richtungweisende diagnostische Aussage. Darüber hinaus können selteneren Erkrankungen wie hamartöse oder karzinomatöse Tumore, Metastasen, Divertikel, Gefäßmissbildungen und Nebenwirkungen therapeutischer Verfahren bzw. von Medikamenten den Dünndarm betreffen.

## Methodik

Für die vorliegende Arbeit wurden in PubMed (www.pubmed.gov) mit den Begriffen und MeSH (medical subject heading)-Termini  
 ▶ „Capsule Endoscopy“,  
 ▶ „Video capsule endoscopy“,  
 ▶ „Wireless capsule endoscopy“,  
 ▶ „Capsule endoscopes“,  
 ▶ „Video capsule endoscopes“,  
 ▶ „Endoscopic capsule“,  
 ▶ „Double balloon enteroscopy“,  
 ▶ „Push and pull enteroscopy“,  
 ▶ „Intraoperative enteroscopy“,  
 ▶ „Small bowel endoscopy“,  
 ▶ „Small bowel enteroscopy“  
 kontrollierte Studien der Jahre 2000–2007 (Stand: Dez. 2007) ausgewählt, die aussagekräftige Ergebnisse zu den genannten Themen beigetragen haben.

## Geschichtlicher Hintergrund

Frühe Verfahren einer kompletten endoskopischen Untersuchung des Dünndarms fanden keine breite Akzeptanz. Der Aufwand bei der Sondenenteroskopie schränkte den Einsatz der Methode auf weltweit wenige Zentren ein. Die Push-Enteroskopie fand eine größere Verbreitung und wird auch heute angewandt, allerdings ist damit nur ein (kleiner) Teil des Dünndarms einsehbar [8]. Früher war daher lediglich mit der intraoperativen Enteroskopie (IOE) in ausgewählten Fällen der ganze Dünndarm einzusehen [26]. Mit der Kapselendoskopie (KE) ist erstmals auf revolutionär einfache Weise eine endoskopische Untersuchung des gesamten Dünndarms möglich [25]. Die komfortable Anwendung der Methode geht allerdings mit dem Fehlen einer therapeutischen bzw. interventionellen Möglichkeit einher. Diese Optionen wiederum bietet die Doppelballon- (DBE) oder „Push-and-Pull“-Entero-

oskopie [53], wobei der zeitliche und personelle Aufwand gegenüber der Kapselendoskopie größer ist (Tab. 1). Mittlerweile sind Kapselendoskopie-Systeme von mehreren Anbietern kommerziell verfügbar (PillCam, Given Imaging, Yoqneam, Israel, <http://www.givenimaging.com/>; EndoCapsule, Olympus Europe GmbH, Hamburg, Deutschland, <http://www.olympus-europa.com/endoscopy/>; OMOM, Chongqing Jinshan Science, Beijing, China, <http://www.cqjs.net/>; MiroCam, IntroMedic, Seoul, Korea, <http://www.intromedic.com/>). Die Ballon-Technik wird aktuell von zwei Firmen angeboten (Fujinon Europe GmbH, Willich, Deutschland, <http://www.fujinon.de/en/medical-products/>; Olympus Europe GmbH, Hamburg, Deutschland).

## Konsensus und Leitlinien

Die Fachgesellschaften ASGE (American Society for Gastrointestinal Endoscopy) und DGVS (Deutsche Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten) bezogen bereits 2002 zur Methode Stellung [20, 41]. Diese Standortbestimmungen wurden in der Folge erneuert [36, 40] und durch Hinweise zur Befähigung in der Durchführung der Technik [15] ergänzt. Eine aktuelle Leitlinie wurde kürzlich unter Leitung der British Society of Gastroenterology veröffentlicht [45]. Darüber hinaus haben sich Konsensusprozesse etabliert, die auf Expertenmeinung basieren und durch Hersteller gefördert werden [35, 47].

## Vorbereitung des Patienten vor einer Dünndarmendoskopie

Während die konventionellen Endoskope über Spül- und Absaugtechniken verfügen, kann auf die Sicht bei der KE nicht direkt Einfluss genom-



Abb. 1 Angiectasia im Dünndarm als Blutungsquelle einer mittleren intestinalen Blutung. Nachgewiesen durch die Kapselendoskopie (a) und bestätigt in der Doppel-Ballon-Enteroskopie (b). Therapie mittels Argon-Plasma-Koagulation (APC) in gleicher Sitzung mittels Doppel-Ballon-Enteroskopie (c).

men werden. Deshalb sind Vorbereitungsprotokolle entwickelt worden, um eine verbesserte Sicht und eine höhere diagnostische Ausbeute zu erreichen. Zur DBE auf analem Zugangsweg ist darüber hinaus eine Präparation ähnlich wie vor einer Koloskopie nötig.

## Spüllösung, Entschäumer und Prokinetika

Mit einer oralen Darmlavage kann der Anteil der eingesehenen Dünndarmmukosa wie auch die diagnostische Ausbeute verbessert werden. Zum Einsatz kommen Polyethylenglykol- [55] oder Natrium-Phosphatbasierte Lösungen. Die Gabe von 1–2 l Spüllösung fraktioniert am Vorabend und am Morgen des Untersuchungstages scheint dabei entscheidend zu sein, damit Gallenflüssigkeit, die über Nacht sezerniert wurde, am Morgen nicht die Sicht behindert. Mit Simethicon werden signifikant bessere Sichtverhältnisse erzielt [3], so dass die Gabe von 80 mg Simethicon etwa 20 min vor Einnahme der Kapsel empfohlen werden kann. Metoclopramid scheint die Rate an kompletten Dünndarmuntersuchungen signifikant zu erhöhen, einhergehend mit einer kürzeren Verweildauer der Kapsel im Magen, die Evidenz hierfür ist allerdings schwächer [43]. Mit Erythromycin hingegen wurde lediglich eine kürzere Magenverweilzeit, aber keine Erhöhung des Anteils kompletter Untersuchungen erreicht [10].

## Diagnostik und Therapie der mittleren gastrointestinalen Blutung

Die Dünndarmendoskopie stellt derzeit die sensitivste Methode zum Nachweis einer Blutungsquelle im mittleren Intestinum – also einer Läsion zwischen Treitzschem Band und der Ileozökalklappe – dar [54, 49]. Im Vergleich mit der IOE wird eine über 90 %ige Sensitivität erreicht [23]. Als häufigste Ursache werden Angiectasien gefunden (ca. 40 % der Fälle; Abb. 1), weitere Ursachen sind Ulcera oder Erosionen bei NSAR-

Gebrauch (ca. 15 %), Tumore und Metastasen (ca. 5 %), der M. Crohn des Dünndarms (2 %), das Meckelsche oder andere Dünndarm-Divertikel, Dünndarmvarizen oder andere Ursachen.

Bei einer intestinalen Blutung sollte der Dünndarmendoskopie immer eine Ösophagogastroduodenoskopie (ÖGD) und Koloskopie (bidirektionale Endoskopie) zum Ausschluss einer Blutungsquelle im oberen und unteren Intestinum vorausgehen. Dabei scheint es nicht vermeidbar zu sein, dass Läsionen übersehen werden, und die Wiederholung dieser Untersuchungen kann primär nicht entdeckte Befunde in bis zu 15 % aufspüren [5]. Die optimale Sequenz von KE und DBE bei einer vermuteten Blutungsquelle im Dünndarm ist bisher nicht eindeutig definiert. Häufig wird primär die KE wegen der einfachen Handhabbarkeit und der guten Sensitivität zur Therapieplanung eingesetzt. Damit ist eine diagnostisch und therapeutisch relevante Aussage in etwa zwei Dritteln der Fälle möglich, und ein negativer Befund macht eine Rezidivblutung unwahrscheinlich [38]. Bei einer schweren und persistierenden Blutung mag allerdings die sofortige DBE schneller zum diagnostischen und therapeutischen Ziel führen [47] (Tab. 2). Eine häufige klinische Situation stellt die Eisenmangelanämie dar: Bei prämenopausalen Frauen tritt diese in bis zu 5 % auf; sie ist aber auch bei Männern (unter 1 %) nicht selten. Mögliche Ursachen sind neben intestinalem oder extraintestinalem Blutverlust auch Resorptionsstörungen, u. a. bei der glutensensitiven Enteropathie (Sprue). Mit der bidirektionalen Endoskopie wird in bis zu zwei Dritteln der Fälle eine Ursache gefunden. Die KE hat einen Stellenwert früh in der Abklärung, wenn eine Blutungsquelle von Gastroskopie und Koloskopie nicht gefunden wurde [35]. Bei diesen Patienten kann dann eine Diagnose in bis zu 50 % der Fälle erwartet werden [6].

## Therapeutische Endoskopie bei der mittleren intestinalen Blutung

Als häufigste Blutungsquelle im Dünndarm stellt die Angiectasia eine therapeutische Herausforderung dar, da medikamentöse Maßnahmen nur eingeschränkt greifen [28]. Daher wird heute häufig die Argon-Plasma-Koagulation zur Behandlung blutender Angiectasien und zur Prophylaxe einer Rezidivblutung eingesetzt [31]. Eine Injektionsbehandlung oder eine Polypektomie kann in Einzelfällen Blutungen stoppen [33].

## Entzündliche Darmerkrankungen

Die endoskopischen Befunde einer entzündlichen Dünndarmerkrankung sind nicht pathognomonisch. Es lassen sich zwar Hinweise auf die Genese ableiten – beispielsweise können zirkuläre, web-artige Ulzera auf eine NSAR-induzierte Enteropathie hindeuten (Abb. 2) und längsgestellte, fissurale Ulzera und Aphten weisen auf einen M. Crohn hin (Abb. 3) – eine ausreichende Spezifität der Befunde für eine Diagnose ist aber nicht gegeben.

## Morbus Crohn

Im Vergleich zu den radiologischen Methoden zeigt die Dünndarmendoskopie eine höhere Nachweisgenauigkeit von Crohn-Läsionen. Es wurde ein Zugewinn an diagnostischer Information durch die KE in 40 % (im Vergleich zur Dünndarm-Radiografie), 38 % (Computertomografie), 22 % (Magnetresonanztomografie), bzw. 15 % (Ileo-Koloskopie) beschrieben [50]. Die Nachweisgenauigkeit wird erhöht, wenn eine NSAR-Einnahme und eine Sprue ausgeschlossen ist und definierte bildmorphologische Kriterien verwendet werden [4] (Tab. 3). Das postoperative Rezidiv wird auch mit der KE erkannt [9]. Bei der nichtklassifizierbaren Kolitis kann die Beteiligung des Dünndarms der entscheidende Hinweis auf einen M. Crohn sein. Die KE erscheint insbesondere bei Planung einer Kolekto-

Tab. 1 Vergleich endoskopischer Techniken zur Untersuchung des Dünndarms.

	Intraoperative Enteroskopie	Push-Enteroskopie	Kapselendoskopie	Ballon-Enteroskopie
<b>Klinischer Einsatz seit</b>	1970er (1950er)	1980er	2001	2003
<b>Hersteller</b>	Diverse Endoskope u. Hersteller	Fujinon, Olympus, Pentax, u. a.	Given Imaging, Olympus, u. a.	Fujinon, Olympus
<b>Länge / Durchmesser</b>	≈ 2500 mm/≈ 11 mm	≈ 2500 mm/≈ 11 mm	z. B. 26 mm/11 mm	2300 mm/8,5–9,4 mm
<b>Sichtbereich</b>	gesamter Dünndarm	oberes Jejunum	ges. Dünndarm in 80–90%	ges. Dünndarm in max. 80%
<b>Interventionsmöglichkeit/Biopsie</b>	+	+	–	+
<b>Steuerbarkeit</b>	+	+	–	+
<b>Zugangsweg</b>	oral, anal, via Inzision	oral	oral	oral oder anal
<b>Sedierung</b>	Intubationsnarkose	Analgesiedierung	keine	Analgesiedierung
<b>Aufwand / Belastung</b>	groß	mittel	gering	mittel
<b>Potenzielle Komplikationen</b>	Ileus, Naht-Insuffizienz, Narkosekomplikationen	Perforation (< 1%)	Retention (ca. 2,5%, je nach Indikation), Aspiration	Pankreatitis (< 1%), Perforation (< 1%)

Tab. 2 Doppelballon-Enteroskopie (DBE) vs. Kapselendoskopie (KE) bei der mittleren intestinalen Blutung in der Anwendungssequenz KE => DBE.

Studie	Fujimori 2007 [18]	Kaffes 2007 [29]	Hadithi 2006 [22]	Gay 2006 [19]	Nakamura 2006 [37]
<b>Patienten (n)</b>	45	60	35	164	32
<b>Pos. Befund in KE</b>	18/45	60/60	28/35	100/160	19/32
<b>Pos. Befund in DBE</b>	18/36	57/60	21/35, p=0,01 vs. KE	39/42	12/28
<b>Diagnostischer Zugewinn (n)</b>	DBE: +2	DBE: +5	KE: +7	DBE: +5	KE: +8 DBE: +3
<b>Therapeutischer Einsatz der DBE</b>	9 (25%)	34 (57%)	21 (60%)	11 (26%)	3 (11%)

mie oder bei Symptomen nach Kolektomie sinnvoll. Eine Biopsieentnahme ist für wichtige Differentialdiagnosen nötig, hierzu kann die DBE dienen, außerdem können Strikturen mit anhaltendem Erfolg dilatiert werden [48].

Besonderes Interesse wird Patienten zuteil, die wiederholt eine diagnostische „Abklärung“ von abdominalen Beschwerden erfahren haben, ein wegweisender Befund aber nicht erhoben wurde. Prädiktoren für einen Dünndarm-Befund sind hier: erhöhte Inflammationsmarker [32], Durchfälle [16] und ein Gewichtsverlust [44]. Eine Untersuchung des Dünndarms kann in diesen Fällen Befunde in 6–25 % erbringen.

#### NSAR

Nicht-steroidale Antirheumatika (NSAR) sind eine relevante Ursache für die mittlere intestinale Blutung, es können sich Ulzerationen und Erosionen (häufig als „mucosal breaks“ zusammengefasst) ausbilden. Ferner können Durchfälle, ein Eiweißverlustsyndrom und Bauchschmerzen auftreten, eine seltene Spätkomplikation sind Strikturen oder Diaphragmata. COX<sub>2</sub>-Hemmer scheinen seltener als klassische NSAR intestinale Schäden auszulösen [24]. Allerdings sind „mucosal breaks“ auch bei asymptomatischen Personen in über 10 % nachweisbar [21]. Damit wird unterstrichen, dass der endoskopische Befund zwar sensitiv, aber nicht spezifisch ist.

#### Sprue

Die Diagnose der glutensensitiven Enteropathie (Sprue) kann durch die Dünndarmendoskopie in fortgeschrittenen Stadien mit einer ausgeprägten Zottenatrophie in über 90 % gestellt werden [39]. Die Histologie und die Serologie können dennoch nicht ersetzt werden, da die Endoskopie in weniger ausgeprägten Stadien unzuverlässig ist. Die wichtigste Indikation für die Dünndarmendoskopie bei Patienten mit Sprue ist die Suche nach Komplikationen der Erkrankung (fortgesetzter Blutverlust oder Eisenmangelanämie, Schmerzen, Neoplasien) und bei der refraktären Sprue zu sehen, wenn ein Enteropathie-assoziiertes T-Zell-Lymphom ausgeschlossen werden muss [14]. Hierbei ist neben der Bildgebung die Histologie entscheidend.

#### Tumore und Metastasen

Tumore des Dünndarms sind vergleichsweise selten und werden in unkontrollierten KE-Serien in 5–10 % beobachtet. In ca. 80 % werden sie mit einer intestinalen Blutung oder einer Obstruktion symptomatisch. In einer Serie mit 562 KE waren Adenokarzinome (1,4 %), Karzinome (1,8 %), gastrointestinale Stromatumore (GIST, 0,7 %; Abb. 4) und Lymphome (0,9 %) gefunden worden, dabei waren 13 % dieser Patienten unter 50 Jahre alt [13]. Befunde, die in der KE erhoben werden, sind mit der DBE einer Biopsie zugänglich, bei starkem Verdacht und klarer Indikation (wie Blutung oder Obstruktion) kann auch

#### Glossar

CT = Computertomografie  
DBE = Doppelballonenteroskopie  
IOE = Intraoperative Enteroskopie  
KE = Kapselendoskopie  
MRT = Magnetresonanztomografie  
NSAR = Nicht-steroidale Antirheumatika  
ÖGD = Ösophagogastrroduodenoskopie

direkt eine Resektion erfolgen. Eine Schnittbildmethode wird zuvor stets zur Diagnostik des extraluminalen Befalls durchgeführt [27].

#### Polyposis-Syndrome

Die Polyposis-Syndrome stellen heute eine wichtige Indikation für die Dünndarmendoskopie dar. Beim Peutz-Jeghers-Syndrom (PJS; Abb. 5) besteht bei großen Polypen ein hohes Risiko für das Auftreten einer Obstruktion, weshalb bisher ein Enteroklysma nach Sellink in zweijährlichen Abständen empfohlen worden

werden. Zum Ausschluss einer intestinalen Beteiligung bei Systemerkrankungen (Vaskulitiden, Kollagenosen) liegen bisher keine Untersuchungen vor. Ob eine Dünndarmdiagnostik immer beim intestinalen Lymphom erfolgen soll, ist aktuell nicht geklärt; eine Ausdehnungsdiagnostik scheint jedenfalls möglich und in vielen Fällen sinnvoll [17].

#### Limitationen und Komplikationen

Komplikationen der KE sind selten. Die Retention der Kapsel als nicht gewünschtes Ereignis kam bei gesun-

Hyperamylasämie in etwa der Hälfte der Patienten [30] tritt eine Pankreatitis in bis zu 1 % der Fälle auf [34]. Eine Perforation kommt bei der Resektion von Polypen oder der Behandlung von Strikturen in bis zu 5 % vor [29].

#### Ausblick

Neue endoskopische Methoden treten in Konkurrenz mit den bereits etablierten Techniken KE und DBE. Ein Monoballon-Enteroskopie-System (Olympus Europe, Hamburg, Deutschland) soll die Prozedur ver-

geführt. Für die DBE wurden neue Geräte mit größerem Arbeitskanal, digitale („high definition“) Bildübertragung inklusive Farbmodulation entwickelt. Die Zukunft könnte steuerbare Kapseln bringen, die Auswertung könnte zunehmend automatisiert erfolgen, und ein „one-stop-shopping“ des gesamten Gastrointestinaltraktes mit einer langlebigen, doppelköpfigen Kapsel erscheint zeitnah möglich.

#### Fazit

Die Kapselendoskopie steht mit hoher Genauigkeit für die Abklärung der mittleren intestinalen Blutung, den M. Crohn des Dünndarms und bei einer Reihe von weiteren Dünndarmerkrankungen wie die Überwachung beim Peutz-Jeghers-Syndrom als nicht-invasive Technik zur Verfügung. Die Ballon-Enteroskopie ergänzt diese Methode bei gezielter Fragestellung zur weiteren histologischen Abklärung oder nicht-chirurgischen Therapie. Mit der modernen radiologischen Schnittbildtechnik ergänzen sich die endoskopischen Methoden komplementär und stellen so ein hocheffizientes diagnostisches Repertoire im Management von Dünndarmerkrankungen dar.

Autorenerklärung: Die Autoren erklären, dass sie für Vortragstätigkeit Honorare (alle drei Autoren) und in zwei Fällen (JGA, MK) für Forschungstätigkeit Unterstützung von Herstellern erhalten haben, deren Produkte im Zusammenhang mit der Publikation stehen (Given Imaging, Olympus).

Widmung: Dieser Beitrag ist Herrn Prof. Dr. Friedrich Hagenmüller zum 60. Geburtstag gewidmet.

J. G. Albert<sup>1</sup> F. Wiedbrauck<sup>2</sup> M. Keuchel<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Universitätsklinik und Poliklinik für Innere Medizin I, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
<sup>2</sup>Allgemeines Krankenhaus Celle, Klinik für Gastroenterologie, Celle  
<sup>3</sup>Asklepios Klinik Altona, 1. Medizinische Abteilung, Hamburg

#### Korrespondenz

Dr. med. Jörg G. Albert  
Universitäts- und Poliklinik für Innere Medizin I, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
Ernst-Grube-Straße 40  
06097 Halle (Saale)  
Tel. 0345/557-2661  
Fax 0345/557-2253  
eMail joerg.albert@medizin.uni-halle.de

Die Literatur zum Artikel finden Sie im Internet unter [www.BDI.de](http://www.BDI.de) auf den Seiten von BDI aktuell.

Der Artikel ist erstmals erschienen in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift (Dtsch Med Wochenschr 2008; 133: 1136–1141. Alle Rechte vorbehalten.

Tab. 3 Exemplarische Ergebnisse im Methodenvergleich mit der Kapselendoskopie (KE) bei M. Crohn des Dünndarms (MRT – Magnetresonanztomografie, CT – Computertomografie); \* ein falsch positiver Befund.

Vergleichsmethode	Push-Enteroskopie vs. KE [12] n = 45			MRT vs. KE [4] n = 53		CT vs. KE [52] n = 56		
	Enteroskopie	Enteroklysma	KE	MRT	Enteroklysma	KE	CT	KE
Befunde	7% (3/43)	14% (5/36)*	49% (21/43)	78% (21/27)	26% (7/27)	93% (25/27)	29% (12/41)	61% (25/41)
KE nicht möglich (Verdacht auf Stenose)	5% (2/43)			27% (14/52)			27% (15/56)	



Abb. 2 NSAR-Enteropathie mit zirkulären, web-artigen Ulcera der Dünndarmmukosa.



Abb. 3 M. Crohn des Dünndarms mit Aphthe (a) und längsgestellten fissuralen Ulzerationen (b).

war. Die KE ist eine sensitivere Alternative, die zudem ohne Strahlenbelastung auskommt [42]. Bei entsprechender Größe der Polypen kann die Abtragung dann mittels DBE erfolgen. Auch bei der Familiären Adenomatösen Polyposis besteht ein erhöhtes Entartungsrisiko von Dünndarmpolypen, vorwiegend des Duodenum bzw. der Papille. Neben der obligaten Seitblick-Duodenoskopie erscheint eine Überwachung mit der KE bei Patienten mit großen, zahlreichen und dysplastisch veränderten Polypen im Duodenum (Spigelman-Klassifikation III und IV [46]) sinnvoll. In früheren Stadien sind klinisch bedeutende Dünndarmpolypen wahrscheinlich zu selten.

#### Mögliche zukünftige Einsatzgebiete der Dünndarmendoskopie

Neue Indikationen der Dünndarmendoskopie zeichnen sich ab. Bei Patienten mit Malignem Melanom könnte ein Screening auf Dünndarmmetastasen unter bestimmten Voraussetzungen sinnvoll sein [5b]. Bei den chronisch entzündlichen Darmerkrankungen erscheint ein Therapie-Monitoring („mucosal healing“) vorstellbar. Nach Dünndarm- sowie Stammzell-Transplantation und bei Auftreten einer Graft-versus-Host-Disease kann der Dünndarm mittels Endoskopie überwacht

den Probanden nicht vor. Bei bekanntem M. Crohn und Stenose-Symptomatik allerdings ist mit einer Retention in über 10 % zu rechnen [11]. Ist ein chirurgischer Eingriff aufgrund der Diagnose (z. B. Tumor) indiziert,

kann eine retinierte Kapsel intraoperativ entfernt werden, und die Retention ist keine Komplikation im engeren Sinn. Bei M. Crohn und bei der NSAR-Enteropathie ist die Retention jedoch unerwünscht, da diese in erster Linie nicht-chirurgisch behandelt werden. Eine strenge Indikationsstellung und eine ausführliche Aufklärung des Patienten sind daher wichtig. Patienten mit Herzschrittmacher können wahrscheinlich trotz anfänglicher starker Bedenken mit der KE komplikationslos untersucht werden [7]. Eine Überwachung wird dennoch in vielen Zentren durchgeführt. Bei der DBE ist in weniger als 1 % bei diagnostischem Einsatz und in knapp 5 % bei therapeutischem Gebrauch eine Komplikation zu erwarten. Neben einer klinisch unbedeutenden

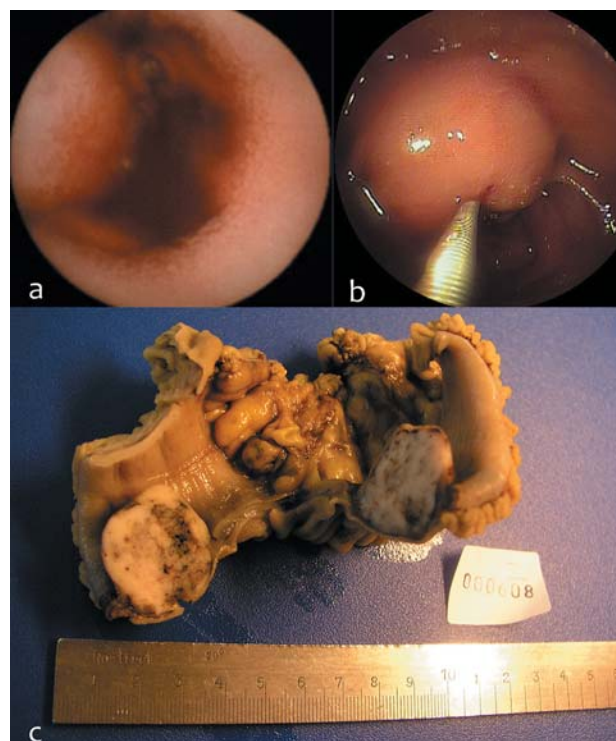


Abb. 4 Gastrointestinaler Stromatumor des Dünndarms (GIST) in der Kapselendoskopie (a), dem histologischen Nachweis mit der Doppelballon-Enteroskopie (Probenentnahme durch eine Biopsiespizange; b) und im Resektionspräparat (c).

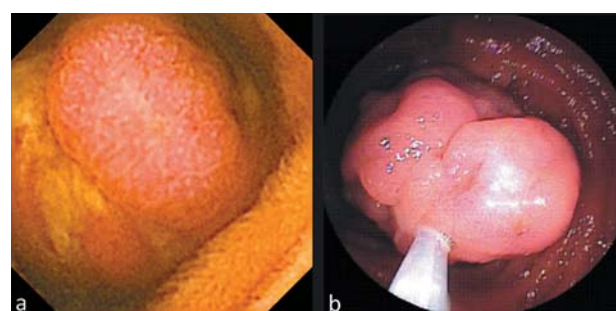


Abb. 5 Dünndarmpolyp bei Peutz-Jeghers-Syndrom in der Kapselendoskopie (a). Polypektomie mittels Doppel-Ballon-Enteroskopie (b).

einfachen [51]. Als innovatives Verfahren wurde 2007 die Spiral-Enteroskopie (Endo-Ease Discovery™ SB, Spirit Medical Inc., Stoughton, USA) vorgestellt [2], bei der ein Übertubus mit einer integrierten Spirale zum „Aufschrauben“ des Dünndarms dient. Das NaviAid™ System (Smart Medical Systems Ltd., Ra'anana Israel) ermöglicht durch Montage eines Ballons auf das distale Ende des Endoskops und einen am Schaft des Endoskops geführten Ballon eine Art Doppelballonenteroskopie [1]. Vergleichende Studien mit den etablierten Methoden stehen allerdings für diese Techniken noch aus. Für die Kapsel wurden weitere Einsatzgebiete erschlossen (Ösophagus, Kolon), und die Auswertung wird zunehmend softwaregestützt durch-

# Probiotika – evidenzbasierte Medizin oder alternativmedizinischer Hokusfokus?

Die Idee ist nicht neu: Schon vor mehr als 100 Jahren formulierte Eli Metchnikoff die Hypothese, dass lebensfähige Mikroorganismen einen gesundheitsfördernden Einfluss auf den Wirt haben. Er folgerte dies aus der Beobachtung, dass bulgarische Hirten mit einem hohem Konsum von Joghurt, der durch Fermentation mit verschiedenen Lactobacillus-Stämmen hergestellt wurde, eine längere Lebenserwartung und geringere Morbidität hatten (Metchnikoff, 1908). In der Folgezeit wurden viele neue Anwendungen und Präparate eingeführt, aber erst in den letzten Jahren haben Probiotika eine derart weite Verbreitung gefunden, dass schon die Säuglingsnahrung beinahe flächendeckend mit Probiotika supplementiert ist und man heute an keinem Kühlregal ohne probiotische Joghurts mehr vorbeikommt. „Functional Foods“ haben sich zu einem der am stärksten wachsenden Segmente der Nahrungsmittelindustrie entwickelt. Aber auch bei eindeutig medizinischen Indikationen werden Probiotika eingesetzt, wobei die Vielzahl der zum Teil widersprüchlichen Studien selbst von Fachleuten kaum mehr zu überblicken sind. Im Folgenden soll deshalb ein kurzer Überblick über die vielen unterschiedlichen Präparate, Anwendungen und Theorien zum Wirkmechanismus gegeben werden.

Den Begriff Probiotika (Griechisch: „Für das Leben“) verwendeten Lilly und Stillwell erstmals 1965, um Substanzen zu klassifizieren, die das Wachstum anderer Bakterien stimulieren. Probiotika sind nach dieser Definition als Gegenstück zu Antibiotika zu sehen. Im Laufe der darauf folgenden Zeit gab es zahlreiche Änderungen und Erweiterungen des Begriffs: Füller definierte Probiotika als „lebender mikrobieller Futterzusatz, der die Wirtsgesundheit positiv beeinflusst, indem er die intestinale Balance verbessert“. Nach der Definition der Arbeitsgruppe am BgVV (Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin) sind Probiotika „definierte lebende Mikroorganismen, die in ausreichender Menge in aktiver Form in den Darmbereich gelangen, und dadurch positive gesundheitliche Wirkungen erzielen“. Diese Definition ist nicht eindeutig, fasst jedoch einige der Anforderungen zusammen, denen Probiotika genügen müssen: Sie müssen säurestabil sein, um in aktiver Form die unteren Darmabschnitte zu erreichen; sie müssen apathogen sein, und die Keimzahl muss hoch genug sein, um einen positiven Effekt zu sichern (dies ist bei ca.  $10^9$ – $10^{10}$  Keimen pro Tag gewährleistet). Zwei weitere Substanzgruppen, die für die Gesundheitsförderung eingesetzt werden, sind Präbiotika und Synbiotika. Präbiotika sind für den Menschen unverdauliche Polysaccharide (z. B. Lactulose, Inulin und Oligofruktose), welche von bestimmten Bakterien (z. B. Bifidobakterien) im Kolon fermentiert werden können und daher eingesetzt werden, um das Wachstum dieser erwünschten Keimgruppen im Darm selektiv zu fördern. Synbiotika hingegen stellen eine Kombination aus Pro- und Präbiotika dar, wodurch die Präbiotika das Wachstum des probiotischen Stammes fördern sollen und möglicherweise noch synergistische gesundheitsfördernde Effekte hervorrufen können. Während probiotische Kulturen zunächst hauptsächlich in Milcherzeugnissen enthalten sind, fin-

det man Probiotika neuerdings auch in einer Vielzahl anderer Produkte supplementiert, wie z. B. Müsli-Riegel, Schokoladenerzeugnisse, Fruchtsäfte und sogar Fleischerzeugnisse.

## Flora des Magen-Darm-Traktes

Der gesunde Mensch ist mit einer großen Menge unterschiedlichster Bakterien im Bereich des Magen-Darmtraktes besiedelt, wobei viele dieser Bakterien schwer oder gar nicht anzüchtbar und deshalb zum großen Teil auch noch nicht genauer charakterisiert sind. Erst neuere Untersuchungen, die auf einem kulturunabhängigen Nachweis der Bakterien-DNA beruhen, konnten in die komplexen Beziehungen etwas Licht bringen. Die Zusammensetzung der Flora ist quantitativ und qualitativ zwischen Individuen sehr unterschiedlich, bleibt aber in einem Wirt im Verlauf des Lebens relativ stabil. Dass die normale, körpereigene Bakterienflora notwendig ist für einen gesunden Organismus, ist seit langem unstrittig. Die im Darm lebenden Bakterien sind für viele wichtige physiologische Leistung verantwortlich, wie zum Beispiel die Vitamin-Produktion, den Abbau ansonsten unverdaulicher Nahrungsmittelbestandteile und die Entwicklung einer normalen Immunabwehr. Eine entscheidende Leistung der normalen Flora ist auch die so genannte „Kolonisationsresistenz“, die sicherstellt, dass exogen eingebrachte Bakterien den Darm nicht dauerhaft besiedeln. Sie ist auch dafür verantwortlich, dass die aufgenommenen probiotischen Mikroorganismen nicht unbegrenzt im Organismus verbleiben, sondern normalerweise nach wenigen Wochen wieder aus dem Darm verschwinden.

## Wirkungsweise von Probiotika

Zwischenzeitlich gibt es eine Reihe von experimentellen Arbeiten, die einen möglichen Wirkmechanismus von Probiotika genauer untersucht haben. Dabei reichen die Hypothesen von einer kompetitiven Hemmung der bakteriellen Adhäsion über eine Sti-

mulation der Mucin-Sekretion bis hin zur Induktion antimikrobieller Peptide. Keine dieser Theorien ist dabei in einem größeren Umfang und durch mehrere Untersuchungen untermauert worden. So gibt es letztlich kein differenziertes Verständnis eines möglichen Wirkmechanismus, das auf wissenschaftlichen Grundlagen beruht.

## Zusammensetzung der Präparate und Risiken

Inzwischen wird eine Vielzahl von Präparaten angeboten, die teilweise über Apotheken, häufig aber auch über das Kühlregal im Supermarkt vertrieben werden. Probiotika-Präparate, die als Medikament zugelassen und nur in Apotheken erhältlich sind, unterliegen sehr viel strengeren Auflagen, zum Beispiel hinsichtlich des Wirksamkeitsnachweises durch kontrollierte klinische Studien sowie der genauen Deklaration der Inhaltsstoffe. Am meisten verwendet werden Milchsäurebakterien wie z. B. Laktobazillen, Bifidobakterien oder Hefen (z. B. Saccharomyces boulardii), aber auch Bakterien mit humanpathogenem Potential (wie z. B. E. coli oder Enterokokken), wobei die z. T. schon seit langem verwendeten Stämme als sicher gelten. Obwohl Probiotika generell als relativ sicher gelten, sind Komplikationen wie zum Beispiel Septikämien durchaus beschrieben. So beobachtete man z. B. in Finnland bei langjährigem und weiter verbreitetem Probiotikaverbrauch mit Lactobacillus rhamnosus GG ca. 0,05 Sepsisfälle mit diesem Erreger pro 100 000 Einwohner [14]. Insbesondere bei Immunsupprimierten oder Intensivpflegepatienten sind schwere und z. T. tödlich verlaufende Infektionen beschrieben worden. Ein weiteres, nicht unerhebliches Sicherheitsproblem besteht in der Tatsache, dass die Herstellerangaben bezüglich der Inhaltsstoffe häufig ungenau oder regelrecht falsch und irreführend sind [7]. So sind z. B. pathogene Keime wie z. B. Staphylokokken in Probiotika-Präparationen nachgewiesen worden.

## Indikationen für Probiotika

Probiotika werden häufig sehr unspezifisch zur „Besserung des Allgemeinbefindens“ eingesetzt. Wissenschaftliche Studien gibt es hierzu kaum, sie sind wahrscheinlich auch bei der unspezifischen Fragestellung nur schwer oder gar nicht durchführbar. Im medizinischen Bereich gibt es eine Vielzahl möglicher Einsatzfelder; auch hier ist die Datenlage meist noch unzureichend (Tab. 1). Sicher ist, dass durch Probiotika die Dauer einer akuten Diarrhoe signifikant verkürzt werden kann, wobei dieser Effekt bisher nur bei Kindern eindeutig nachgewie-

Tab. 1 Indikationen für Probiotika (modifiziert nach [3]).

Indikation	klinische Wirksamkeit	in klinischen Studien verwendete Probiotika
akuter Durchfall bei Kindern und Erwachsenen		
– Prävention	B	Laktobazillen, Saccharomyces boulardii
– Therapie	A	Bifidobakterien
antibiotika-assoziierte Diarrhoe	A	S. boulardii, L. rhamnosus GG
Pouchitis	A	Laktobazillen, Bifidobacterium infantis, Streptococcus salivarius
Verbesserung der Immunantwort	B	Laktobazillen, Bifidobacterium lactis
Colitis ulcerosa	B	E. coli Nissle, Bifidobakterien und Laktobazillen
Morbus Crohn	C	E. coli Nissle, S. boulardii, L. rhamnosus GG
Helicobacter pylori	C	L. johnsonii
Reizdarm-Syndrom	C	L. plantarum, B. infantis
Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen	C	Laktobazillen
Prävention der Kolonisation des Nasenraumes mit Pathogenen Keimen	C	L. rhamnosus GG, Bifidobacterium, Lactobacillus acidophilus und Streptococcus thermophilus
Therapie bzw. Prävention atopischer Erkrankungen	C	L. rhamnosus, L. fermentum, Bifidobakterien

A: gute Evidenz, B: Hinweise auf Wirksamkeit, C: keine ausreichende, durch Studien belegte Sicherheit

sen wurde [16]. Auch für den positiven Effekt bei der antibiotika-assoziierte Diarrhoe gibt es mittlerweile eine größere Anzahl kontrollierter und randomisierter Doppelblind-Studien [6, 12, 13]. Die Möglichkeit der Therapie einer chronisch-rezidivierenden Pouchitis mit Probiotika wird in den Leitlinien der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften erwähnt und ist durch mehrere Studien belegt [3]. Abgesehen von diesen Indikationen gibt es wenig Gesichertes. Für eine Wirksamkeit hinsichtlich der Stärkung des Immunsystems (nachgewiesen durch eine Reduktion der Arztbesuche und Kindergartenfehltag) gibt es z. B. Hinweise durch eine größere, kontrollierte Studie, die aber auch gezeigt hat, dass dieser Effekt abhängig ist von dem verwendeten Präparat. Ein in einem zweiten Arm verwendetes Präparat einer anderen Bakterienspezies zeigte keinerlei Wirksamkeit [18]. Eine größere Studie an 327 Patienten konnte nachweisen, dass E. coli Nissle 1917 ebenso wirksam war wie Mesalazin hinsichtlich der Erhaltungstherapie bei einer Colitis ulcerosa [11].

## Probiotika und atopische Erkrankungen

Die Vorstellung, dass atopischen Erkrankungen eine verstärkte TH2-Immunantwort zu Grunde liegt und dass Probiotika als möglicher Stimulus einer allergieprotektiven TH1/Treg-Antwort einen immunmodulatorischen Effekt auf atopische Krankheitsbilder haben könnte, haben zunächst zu großem Enthusiasmus mit nachfolgend zahlreichen klinischen Studien

mit allergologischen Fragestellungen geführt. Die beobachteten Effekte waren jedoch enttäuschend. Zwei kontrollierte Studien bei Patienten mit allergischer Rhinitis haben gezeigt, dass Probiotika keine Effekte auf Krankheitssymptome oder Medikamentenverbrauch haben [5, 17]. Für die Therapie der atopischen Dermatitis gibt es mittlerweile viele kontrollierte klinische Studien. Während die Qualität dieser Studien aus den 90-er Jahren unzureichend war, zeigen jüngere Arbeiten übereinstimmend, dass Probiotika keinen therapeutischen Effekt bei Kleinkindern mit atopischem Ekzem haben [2, 4]. Für die Prävention der atopischen Dermatitis gab es zunächst ermutigende Ergebnisse in einer finnischen Population [8]. Hier ließ sich die Prävalenz der atopischen Dermatitis bei Kindern aus Familien mit erhöhtem Allergierisiko durch die prophylaktische Gabe von Laktobazillen halbieren. Auch nach vier Jahren war dieser beobachtete Unterschied zwischen der Probiotika- und der Placebogruppe noch nachweisbar [9]. Allerdings konnten diese Befunde in mehreren nachfolgenden Studien nicht mehr reproduziert werden [1, 10, 15]. Dabei zeigte sich im Gegenteil, dass Kinder die Probiotika erhalten hatten, sogar mehr obstruktive Bronchitiden hatten als Kinder aus der Placebogruppe [10]. In einer anderen Studie fand man bei Kindern mit Lactobacillus-Nachweis im Stuhl im Alter von sechs Monaten signifikant mehr Sensibilisierungen gegen Kuhmilch [15]. Ob Probiotika eine kausale Rolle für diese beobachteten Effekte zuzuschreiben ist, muss derzeit offen

## ● Konsequenz für Klinik und Praxis

- ▶ Ein positiver Effekt von Probiotika ist bei bestimmten Indikationen nachweisbar; über den genauen Wirkmechanismus besteht Unklarheit.
- ▶ Die Wirksamkeit ist präparatabhängig. Unterschiedliche Bakterienspezies und selbst unterschiedliche Stämme einer Spezies können eine andere Wirksamkeit aufweisen.
- ▶ Die Auswahl eines Stammes für eine bestimmte Indikation geschieht bisher weitgehend ohne wissenschaftliche Grundlage, und viele Studien entsprechen nicht aktuellen Anforderungen.
- ▶ Probiotika sind für bestimmte Indikationen sicherlich eine interessante Therapieoption, aber vor einem breiteren Einsatz sollten gut durchgeführte, kontrollierte Studien die Wirksamkeit eines speziellen Präparats zweifelsfrei nachweisen.

bleiben. Allerdings können Probiotika auf der Basis dieser Ergebnisse derzeit nicht zur Allergieprävention empfohlen werden.

Autorenerklärung: MK hat an eine klinischen Präventionsstudie geleitet (investigator initiated trial), die von Fa. Infectopharm unterstützt wurde. JH und CF erklären, dass sie keine finanziellen Verbindungen mit einer Firma besitzen, deren Produkte in diesem Artikel eine wichtige Rolle spielen (oder mit einer Firma, die ein Konkurrenzprodukt vertreibt).

**Literatur**

- 1 Abrahamsson TR, Jakobsson T, Bottcher MF, Fredrikson M, Jenmalm MC, Björkstén B, Oldaeus G. Probiotics in prevention of IgE-associated eczema: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *J Allergy Clin Immunol* 2007; 119: 1174–1180
- 2 Brouwer ML, Wolt-Plompen SA, Dubois AE, van der Heide S, Jansen DF, Hoijer MA, Kauffman HF, Duijverman EJ. No effects of probiotics on atopic dermatitis in infancy: a randomized placebo-controlled trial. *Clin Exp Allergy* 2006; 36: 899–906
- 3 Floch MH, Madsen KK, Jenkins DJ, Guandalini S, Katz JA, Onderdonk A, Walker WA, Fedorak RN, Camilleri M. Recommendations for probiotic use. *J Clin Gastroenterol* 2006; 40: 275–278
- 4 Gruber C, Wendt M, Sulser C, Lau S, Kulig M, Wahn U, Werfel T, Niggemann B. Randomized, placebo-controlled trial of Lactobacillus rhamnosus GG as treatment of atopic dermatitis in infancy. *Allergy* 2007; 62: 1270–1276
- 5 Helin T, Haahtela S, Haahtela T. No effect of oral treatment with an intestinal bacterial strain, Lactobacillus rhamnosus (ATCC 53 103), on birch-pollen allergy: a placebo-controlled double-blind study. *Allergy* 2002; 57: 243–246
- 6 Huang JS, Bousvaros A, Lee JW, Diaz A, Davidson EJ. Efficacy of probiotic use in acute diarrhea in children: a meta-analysis. *Dig Dis Sci* 2002; 47: 2625–2634
- 7 Huys G, Vancanneyt M, D'Haene K, Vankerckhoven V, Goossens H, Swings J. Accuracy of species identity of commercial bacterial cultures intended for probiotic or nutritional use. *Res Microbiol* 2006; 157: 803–810
- 8 Kalliomaki M, Salminen S, Arvilommi H, Kero P, Koskinen P, Isolauri E. Probiotics in primary prevention of atopic disease: a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2001; 357: 1076–1079
- 9 Kalliomaki M, Salminen S, Poussa T, Arvilommi H, Isolauri E. Probiotics and prevention of atopic disease: 4-year follow-up of a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2003; 361: 1869–1871
- 10 Kopp M, Hennemuth I, Dietschek A, Goldstein M, Ihorst G, Heinzmann A, Urbanek R. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of probiotics for primary prevention:

on: No clinical or immunological effects of Lactobacillus GG supplementation. *Pediatrics*, in press

- 11 Kruis W, Fric P, Pokrotnieks J, Lukas M, Fixa B, Kascak M, Kamm MA, Weismueller J, Beglinger C, Stolte M, Wolff C, Schulze J. Maintaining remission of ulcerative colitis with the probiotic Escherichia coli Nissle 1917 is as effective as with standard mesalazine. *Gut* 2004; 53: 1617–1623
- 12 McFarland LV. Meta-analysis of probiotics for the prevention of antibiotic associated diarrhea and the treatment of Clostridium difficile disease. *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 812–822
- 13 McFarland LV. Meta-analysis of probiotics for the prevention of traveler's diarrhea. *Travel Med Infect Dis* 2007; 5: 97–105
- 14 Salminen MK, Tynkkynen S, Rautealin H, Saxelin M, Vaara M, Ruutu P, Sarna S, Valtonen V, Jarvinen A. Lactobacillus bacteremia during a rapid increase in probiotic use of Lactobacillus rhamnosus GG in Finland. *Clin Infect Dis* 2002; 35: 1155–1160
- 15 Taylor AL, Dunstan JA, Prescott SL. Probiotic supplementation for the first 6 months of life fails to reduce the risk of atopic dermatitis and increases the risk of allergen sensitization in high-risk children: a randomized controlled trial. *J Allergy Clin Immunol* 2007; 119: 184–191
- 16 Van Niel CW, Feudtner C, Garrison MM, Christakis DA. Lactobacillus therapy for acute infectious diarrhea in children: a meta-analysis. *Pediatrics* 2002; 109: 678–684
- 17 Wang MF, Lin HC, Wang YY, Hsu CH. Treatment of perennial allergic rhinitis with lactic acid bacteria. *Pediatr Allergy Immunol* 2004; 15: 152–158
- 18 Weizman Z, Asli G, Alsheikh A. Effect of a probiotic infant formula on infections in child care centers: comparison of two probiotic agents. *Pediatrics* 2005; 115: 5–9

J. Huebner<sup>1</sup>, C. Franz<sup>2</sup>, M. Kopp<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Infektiologie, Innere Medizin, Universitätsklinikum Freiburg  
<sup>2</sup>Institut für Hygiene und Toxikologie, Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel, Karlsruhe  
<sup>3</sup>Zentrum für Kinderheilkunde und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Freiburg

**Korrespondenz**

Prof. Dr. med. Johannes Huebner  
 Infektiologie, Innere Medizin II  
 Universitätsklinikum Freiburg  
 Hugstetter Str. 55  
 79106 Freiburg  
 Tel. 0761/270-1828  
 Fax 0761/270-1820  
 eMail  
 johannes.huebner@uniklinik-freiburg.de

Der Artikel ist erstmals erschienen in der DMW (Dtsch Med Wochenschr 2008; 133: 367–369). Alle Rechte vorbehalten.

**Osteologie – Kardiologie**

# Bisphosphonat steigert Risiko für Vorhofflimmern

**Bisphosphonate werden derzeit zur Vermeidung von pathologischen Brüchen verwendet. Neuere Studien geben Hinweise darauf, dass Patientinnen, die Zoledronat einnehmen, häufiger Vorhofflimmern hatten. Nicht geklärt ist, ob es sich um einen medikamentenspezifischen oder Klasseneffekt handelt.**

*Arch Intern Med* 2008; 168: 826–831

S. R. Heckbert et al. haben zu diesem Thema eine Fall-Kontroll-Studie durchgeführt. In die Studie wurden 719 Patientinnen aufgenommen, die mindestens eine Episode von Vorhofflimmern in den Jahren 2001–2004 vorwies. Die Kontrollgruppe bestand aus 966 Frauen mit ähnlichem Alters- und Krankheitsprofil ohne Vorhofflimmern. Kardiovaskuläre Erkrankungen und Diabetes mellitus waren häufiger in der Gruppe der Frauen mit Vorhofflimmern.

Im 2. Schritt wurde ermittelt, wie viele Patientinnen seit 1977 mindestens 2 Gaben von Alendronat erhielten. Es galt herauszufinden, ob eine Einnahme von Alendronat mit der Inzidenz von Vorhofflimmern assoziiert ist. 47 Frauen (6,5%) in der Vorhofflimmern- und 40 Frauen in der Kontrollgruppe (4,1%) hatten Alendronat erhalten (P<0,05). Nach Ausgleich der unterschiedlichen Einflussfaktoren in den verschiedenen Gruppen zeigte

sich eine 1,86-fache Erhöhung des Risikos für Vorhofflimmern unter Alendronat (OR 1,86; 95% Konfidenzintervall; 1,09–3,15).

**Fazit**

Das Bisphosphonat Alendronat ist mit einem erhöhten Risiko für Vorhofflimmern verbunden, so die Autoren.

Dr. med. Fikret Er

**Gastroenterologie**

# Wie kosteneffektiv ist die Kapselendoskopie?

**Die Teilnehmerate am Koloskopie-Screening ist gegenüber anderen Früherkennungsprogrammen recht niedrig, was auch an der Untersuchungsmethode liegt. In den vergangenen Jahren zeigte die weniger invasive Kapselendoskopie gute diagnostische Ergebnisse. C. Hassan et al. untersuchten nun, wie kosteneffektiv diese Methode ist.**

*Endoscopy* 2008; 40: 414–421

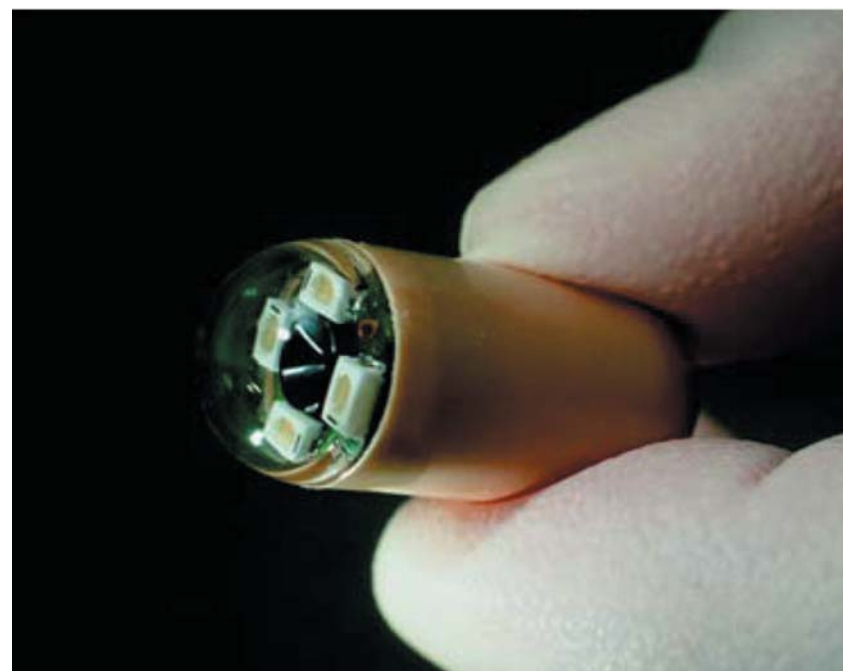
Die Autoren verwendeten für ihre Berechnungen ein Markov-Modell mit einer hypothetischen Population von 100 000 Menschen im Alter zwischen 50 und 100 Jahren. Sie legten dem Ganzen 2 unterschiedliche Screening-Strategien für kolorektale Karzinome zugrunde, nämlich die herkömmliche Koloskopie und die Kapselendoskopie. Die Intervalle zwischen den Untersuchungen legten sie auf 10 Jahre fest, bei pathologischen Befunden entsprechend kürzer. Anschließend variierten die Autoren verschiedene Parameter wie beispielsweise die Compliance in Bezug auf die Screening-Untersuchungen. In der Basisanalyse betrug die inkrementelle Kosteneffektivität pro gewonnenem Lebensjahr für die Koloskopie \$ 16 165 und für die Kapselendoskopie \$ 29 244, jeweils verglichen mit einer Situation ohne Screening. Setzten die Autoren in ihrem Rechenmodell bei beiden Verfahren die gleiche Compliance voraus, erwies sich die Koloskopie gegenüber der Kapselendoskopie kosteneffektiver. Nahm man jedoch für die Kapselendoskopie eine gegenüber der Koloskopie 30% höhere Compliance an, wurde diese Methode kosteneffektiver. Setzte man für die Kapselmethode eine höhere Diagnosegenauigkeit voraus,

war für den gleichen Effekt eine 20% höhere Compliance erforderlich. Ein Polypendurchmesser von 6 mm als Schwelle für eine Polypektomie ging für die Kapselendoskopie mit einer deutlichen Kostenreduktion einher bei nur geringem Verlust der Effektivität.

**Fazit**

Die Kosteneffektivität der Kapselendoskopie hängt nach Ansicht der Autoren vorwiegend davon ab, wie sehr sie die Compliance für ein Screening erhöhen kann.

Dr. med. Johannes Weiß



Man kann davon ausgehen, dass die Compliance für eine Kapselendoskopie höher ist als für eine Koloskopie. In diesem Fall ist die Kapselendoskopie auch kosteneffektiver, so die Studie. (Bild: Kapselendoskop (Given M2ATM, Given Imaging Ltd., Yoqneam, Israel)).

Die Artikel sind erstmals erschienen in der DMW (Dtsch Med Wochenschr 2008; 133: 1166). Alle Rechte vorbehalten.

## Kardiologie – Infektiologie

## Erhöhtes Herzinfarkttrisiko durch HIV-Medikamente

Viele HIV-infizierte Personen unterziehen sich einer medikamentösen Kombinationstherapie aus einem Protease-Inhibitor (PI) und einem Nucleosid-Reverse-Transkriptase-Inhibitor (NRTI). Die kardiovaskulären Langzeitauswirkungen der NRTI untersuchte nun eine große internationale Studie.

Lancet 2008; 371. DOI:10.1016/S0140-6736(08)60423-7

J. Lundgren et al. führten die prospektive Beobachtungsstudie mithilfe der „Data Collection on Adverse Events on Anti-HIV Drugs“ (D:A:D) an 33 347 Patienten in Europa, den USA und Australien durch. Per Regressionsmodell ermittelten sie die Beziehung zwischen Herzinfarkten und der kumulativen, der aktuellen (aus den letzten 6 Monaten) oder älteren Verwendung der NRTI Zidovudin, Didanosin, Stavudin, Lamivudin und Abacavir. Eine Adjustierung für individuelle – von der antiretroviralen Therapie vermutlich unbeeinflusste – kardiovaskuläre Risikofaktoren wurde ebenfalls vorgenommen.

In insgesamt 157 912 Personenjahren traten 517 Herzinfarkte auf. Zidovudin, Stavudin und Lamivudin führen zu keinem erhöhten Infarkttrisiko. Dagegen zeigten HIV-Patienten, die aktuell Abacavir nutzen, ein

fast doppelt so hohes Infarkttrisiko wie HIV-Patienten ohne das Medikament (RR 1,90; 95%KI: 1,47-2,45). Auch das seltener eingesetzte Didanosin führte zu einem signifikanten Anstieg des Infarkttrisikos (RR 1,49; 95%KI: 1,14-1,95). Lag die Einnahme beider Medikamente jedoch 6 Monate oder länger zurück, fiel kein erhöhtes Herzinfarkttrisiko mehr auf. Bei Patienten mit einem geringen Risiko für koronare Herzkrankheit blieb die Infarktrate auch unter Abacavir und Didanosin niedrig.

### ● Fazit

Die Einnahme von Didanosin und Abacavir innerhalb der letzten 6 Monate steht mit einem erhöhten Herzinfarkttrisiko in Zusammenhang, das sich wahrscheinlich nicht durch andere kardiovaskuläre Risikofaktoren erklären lässt, so die Autoren.

### ● Kommentar zur Studie

J. Stein und J. Currier betonen, dass Ergebnisse von Beobachtungsstudien normalerweise nicht zu Therapieanpassungen führen sollten. Allerdings lasse sich das Ausmaß der Erhöhung des Infarkttrisikos – vor allem bei Risikopatienten (20% im Framingham-Score), die rund 6% der D:A:D-Kohorte ausmachen – nicht ignorieren: Werden 11 Patienten 5 Jahre lang mit Abacavir behandelt, ist mit einem zusätzlichen Herzinfarkt zu rechnen. Unter Didanosintherapie ist ein zusätzlicher Infarkt pro 20 Patienten zu erwarten. Bei Risikopatienten sollten deshalb Alternativen zu Abacavir und Didanosin erwogen werden. Die Entscheidung, eine antiretrovirale Therapie zu verändern, sei jedoch weiterhin individuell und mit Vorsicht zu treffen. (Lancet 2008; 371. DOI:10.1016/S0140-6736(08)60423-2)

Dr. med. Katja Flieger

## Gastroenterologie

## Hohe Rate falsch negativer Befunde bei Koloskopien

Die Koloskopie gilt allgemein als Goldstandard bei der Früherkennung von Dickdarmtumoren. Allerdings werden dabei immer wieder sowohl hyperplastische Polypen als auch Neoplasien (Adenome oder kolorektale Karzinome) übersehen. Die Rate falsch negativer Befunde untersuchten jetzt D. Heresbach et al.

Endoscopy 2008; 40: 284–290

Im Rahmen der Multizenterstudie wurden sämtliche 286 Patienten von 2 nach dem Randomisierungsprinzip ausgesuchten und gleichermaßen erfahrenen Gastroenterologen in einer „Sitzung“ koloskopiert. Der erste Untersucher entfernte sämtliche Dickdarmpolypen bis zum Caecum mit Ausnahme kleiner hyperplastischer Polypen in Sigmoid und Rektum. Von seinem Kollegen wurden danach sämtliche noch vorhandenen Polypen registriert und reseziert. Danach wurden die Zahl der bei der Erstuntersuchung übersehenen hyperplastischen und neoplastischen Polypen (Adenome und kolorektale Karzinome) bestimmt. Bei 188 Patienten fanden sich insgesamt 556 Polypen, darunter 175 Adenome, 3 Karzinome und ein Karzi-

noid. 175 Polypen wurden anhand der Histologie und weitere 98 vom äußeren Erscheinungsbild her als hyperplastisch eingestuft, bei den übrigen 104 handelte es sich um entzündliche oder lymphoide Polypen. Die Rate der bei Erstuntersuchung nicht erkannten Polypen betrug 28 bzw. 12 % (Polypen > 5 mm). Bei den Adenomen lag diese Rate bei 20 bzw. 9 % bei größeren Adenomen (> 5 mm) und 11% bei fortgeschrittenen Adenomen (Durchmesser > 1 cm, hochgradige Dysplasie, Carcinoma in situ). Die Rate falsch negativer Befunde bei Patienten mit Polypen oder Adenomen betrug 36 bzw. 26% pro Patient. Bezogen auf sämtliche 286 Patienten ergab sich eine Rate von 23,4 (Polypen) bzw. 9,4% (Adenome). Am häufigsten wurden breit-

basig aufsitzende, flache Polypen übersehen und solche, die im distalen Kolon lokalisiert waren. Alle 3 Karzinome sowie das Karzinoid wurden bereits im ersten Durchgang erkannt.

### ● Fazit

Die vorliegenden Daten bestätigen nach Ansicht der Autoren eine relativ hohe Rate nicht erkannter Polypen und Adenome im Rahmen der Koloskopie. Um die Ergebnisse zu verbessern, sollte das Augenmerk in Zukunft stärker auf flache, breitbasig aufsitzende Polypen gerichtet sein.

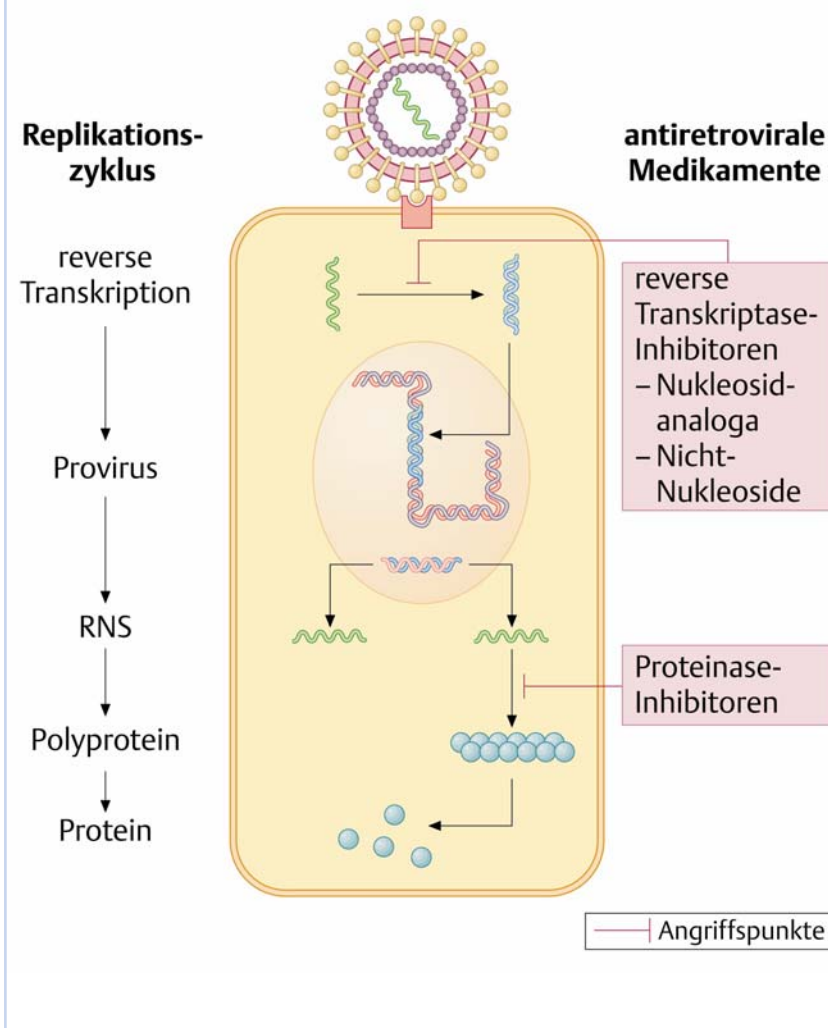
Dr. Barbara Weitz

Die Beiträge sind erstmals erschienen in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift (Dtsch Med Wochenschr 2008; 133: 1103 bzw. 1104). Alle Rechte vorbehalten.

– Anzeige –

**Notfall-Defibrillator**  
AED + Monitoring Kombisystem  
statt 4460 € nur 1599 € + MWST.  
Tel. 0800-111 0 511 tägl. 8-22h  
www.herzmedica.de

### Antiretrovirale Therapie – Angriffspunkte im Replikationszyklus



HIV-Virus: Angriffspunkte im Replikationszyklus. (Bild: Thiemes Innere Medizin. Thieme Verlag Stuttgart, 1999).

## Impressum

BDI aktuell wird vom Berufsverband Deutscher Internisten (BDI) e.V. herausgegeben und erscheint im Georg Thieme Verlag KG. Die Zeitung erscheint monatlich mit Doppelnummer im August/September. BDI-Mitglieder erhalten BDI aktuell im Rahmen ihres BDI-Mitgliedsbeitrags.

**Berufsverband Deutscher Internisten (BDI) e.V.** • www.BDI.de • Schöne Aussicht 5, 65193 Wiesbaden • Tel.: 0611/181 33-0 • Fax: 0611/181 33-50 • E-Mail: info@BDI.de • Präsident: Dr. med. Wolfgang Wesiack • Geschäftsführer: RA Helge Rühl

**Georg Thieme Verlag KG Stuttgart New York** • www.thieme.de • Rüdigerstr. 14, 70469 Stuttgart • Tel.: 0711/8931-0, Fax: 0711/8931-235 • E-Mail: BDI-aktuell@thieme.de

### Redaktion:

Chefredakteur: Dr. med. Hans-Friedrich Spies (HFS), V.i.S.d.P. • Redaktion (Mantelteil): Dr. med. Stefanie Conrads (SC) • Layout-Entwurf (Mantelteil): Michael Zimmermann • Herstellung, Layout und Layoutentwurf (Kongresse & Services): Andrea Hartmann • Redaktion und Layout (Kongresse & Services): Sabine Kloos • Druck: L.N. Schaffrath, Marktweg 42–50, 47608 Geldern

**Weitere Mitarbeiter und Autoren dieser Ausgabe:** Dr. Jörg Albert, Dr. Fikret Er, Dr. Katja Flieger, Dr. C. Franz, Dr. Kristina Groh, Dr. Karin Hahne, Prof. Dr. Johannes Huebner, Dr. Christof Iking-Konert, Dr. M. Keuchel, Dr. Winfried Keuthage, Dr. M. Kopp, Dr. Peter Pommer, Maren Schenk, Dr. Iris Schleißmann-Dicks, Klaus Schmidt (KS), Christa Stewens, Dr. Johannes Weiß, Dr. Barbara Weitz, Dr. F. Wiedbrauck

**Anzeigenverwaltung/-leitung:** Manfred Marggraf, pharma Anzeigen- und Verlagsservice GmbH, Rüdigerstr. 14, 70469 Stuttgart, Tel.: 0711/8931-464, Fax: 0711/8931-470, E-Mail: manfred.marggraf@pharmade.de • Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 6.  
**Kleinanzeigen** schicken Sie bitte an die BDI-Geschäftsstelle (Adresse s.o.) oder an rbornemann@bdi.de

**Wichtiger Hinweis:** Wie jede Wissenschaft ist die Medizin ständigen Entwicklungen unterworfen. Forschung und klinische Erfahrung erweitern unsere Erkenntnisse, insbesondere was Behandlung und medikamentöse Therapie anbelangt. Soweit in diesem Heft eine Dosierung oder eine Applikation erwähnt wird, darf der Leser zwar darauf vertrauen, dass die Autoren und der Verlag große Sorgfalt daran verwandt haben, dass diese Angabe dem Wissensstand bei Fertigstellung der Zeitung entspricht. Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag jedoch keine Gewähr übernommen werden. Jeder Benutzer ist angehalten, durch sorgfältige Prüfung der Beipackzettel der verwendeten Präparate und gegebenenfalls nach Konsultation eines Spezialisten festzustellen, ob die dort gegebene Empfehlung für Dosierungen oder die Beachtung von Kontraindikationen gegenüber der Angabe in dieser Zeitung abweicht. Eine solche Prüfung ist besonders wichtig bei selten verwendeten Präparaten oder solchen, die neu auf den Markt gebracht worden sind. Jede Dosierung oder Applikation erfolgt auf eigene Gefahr des Benutzers. Autoren und Verlag appellieren an jeden Benutzer, ihm auffallende Ungenauigkeiten dem Verlag mitzuteilen. Geschützte Warennamen werden nicht in jedem Fall besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Waren-namen handelt.

**Copyright:** Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

## Rheumatologie

## Vorteil von Retardpräparaten bei rheumatoider Arthritis

Eine Herausforderung in der Optimierung der therapeutischen Potenz von Steroiden ist es, die Freisetzung der Substanzen besser an den natürlichen zirkadianen Rhythmus anzupassen und dadurch insbesondere morgendlich betonte Beschwerden, wie die Morgensteifigkeit der Gelenke, suffizienter zu verbessern. In der Studie von F. Buttgeriet et al. konnten die Autoren zeigen, dass eine neue, modifizierte Freisetzungsf orm von Prednison („retardiertes“ Präparat) bei Patienten mit aktiver rheumatoider Arthritis signifikant die Morgensteifigkeit reduzieren kann. *Lancet* 2008; 371: 205–214

In der doppel-blinden und randomisierten, multi-zentrischen Studie wurden insgesamt 288 Patienten mit aktiver Rheumatoider Arthritis (u.a. Morgensteifigkeit > 45 Minuten) für 12 Wochen entweder mit einem konventionellen Prednisonpräparat (n=144) oder einem Retardpräparat behandelt. Die neue Wirksubstanz hat durch eine spezielle Beschichtung eine um 4 Stunden verzögerte Freisetzung und wurde abends um 22 Uhr verabreicht. Die Standardtherapie morgens zwischen 6 und 8 Uhr. Sowohl die individuelle Dosis an Steroiden (zwischen 3–10 mg) als auch an krankheitsmodifizierenden Medi-

kamenten (DMARDs) war in beiden Gruppen vor und während der Studie gleich. Die Patienten bewerteten sowohl die Dauer der Morgensteifigkeit als auch das Schlafverhalten und ihre Schmerzhäufigkeit bzw. -intensität in einem Tagebuch. Der primäre Endpunkt war die Reduktion der Morgensteifigkeit nach 12 Wochen gegenüber der Ausgangsvisite. Außerdem wurde die Krankheitsaktivität u.a. mittels DAS (disease activity score) und Blutsenkungsgeschwindigkeit durch den Arzt erfasst (sekundärer Endpunkt). Durch die abendliche Gabe eines Präparates mit verzögerter Freisetzung

reduzierte sich die Dauer der Morgensteifigkeit nach 12 Wochen im Mittel um 44 Minuten (Standardabweichung 136 Minuten). Die absolute Differenz zwischen den Gruppen entsprach 29 Minuten. Bereits nach 2 Wochen wurde in der „Retardgruppe“ nach Therapieumstellung ein 10%-iger Vorteil erzielt. Mit zunehmender Therapiedauer nahm dieser zu und erreichte ein Plateau nach etwa 7 Wochen mit einem 38%-igem Vorteil gegenüber der Standardtherapie. Diese Unterschiede waren ab Woche 2 statistisch signifikant ( $p < 0,02$ ). Alle anderen klinischen Variablen (inklusive DAS28) zeigten keinen sig-



Retardierte Kortikosteroidpräparate könnten eine sinnvolle Therapieergänzung bei rheumatoider Arthritis sein, so die Studie aus dem *Lancet*. (Bild: Allgemeine und spezielle Pathologie, Riede et al., Georg Thieme Verlag KG Stuttgart, 2003).

nifikanten Unterschied zwischen den Gruppen nach 12 Wochen. Auch im Sicherheitsprofil ergab sich kein Unterschied zwischen den beiden Substanzen. 12 (8%) in der „Retardgruppe“ bzw. 10 (7%) in der Gruppe, die konventionelles Prednison erhielten, mussten die Studie wegen Nebenwirkungen abbrechen. Häufigster Grund hierfür war eine Verschlechterung der RA (6 vs. 4 Patienten).

● **Fazit:** Retardierte Kortikosteroidpräparate entsprechen möglicherweise eher dem zirkadianen Rhythmus, sowohl der endogenen Steroidproduktion als auch des „inflammatorischen Triggers“ der rheumatoiden Arthritis. Die neue Applikationsform könnte in Zukunft eine sinnvolle Ergänzung der Therapie zur Verbesserung der Lebensqualität darstellen, so die Autoren.

Dr. med. Christof Iking-Konert

## Diabetologie

## Steigendes Frakturrisiko unter Glitazonen

Typ-2-Diabetiker haben im Durchschnitt eine höhere Knochendichte, dennoch ist ihr Frakturrisiko erhöht. Unabhängig davon stehen die oralen Antidiabetika aus der Gruppe der Thiazolidindione (Glitazone) im Verdacht, ihrerseits eine Osteoporose zu begünstigen und zumindest bei älteren Frauen die Zahl von Frakturen der langen Röhrenknochen zu steigern. *Arch Intern Med* 2008; 168: 820–825

Die Analyse aktueller klinischer Daten von C. Meier et al. zeigte jetzt ein erhöhtes Frakturrisiko unter der Therapie mit Thiazolidindionen unabhängig von Alter und Geschlecht. Die Fall-Kontroll-Studie hat auf Basis der britischen UK General Practice Research Database eine Gruppe von 1020 Typ-2-Diabetikern im Alter von 30 bis 89 Jahren mit der Diagnose einer neu aufgetretenen Fraktur sowie eine Kontrollgruppe von 3728 Patienten ohne Fraktur identifiziert. Bestimmt wurden die Odds Ratio (OR) für eine Fraktur jeweils unter der Therapie mit Rosiglitazon, Pioglitazon oder anderen oralen Antidiabetika sowie Insulin. Nach Adjustierung für Alter, Body-Mass-Index, Begleitmedikation und Begleiterkrankungen betrug bei Thiazolidindion-Therapie über einen Zeitraum von mindestens 12 Monaten im Vergleich zu anderen Therapien ohne Thiazolidindionen die OR 2,43 (95%-Konfidenz-Intervall [KI] 1,49–3,95). Sowohl Patienten mit Rosiglitazon (OR 2,38; 95%-KI 1,39–4,09) als auch mit Pioglitazon (OR 2,59; 95%-KI 0,96–7,01) hatten häufiger Frakturen der Hüft- und Handwurzelknochen. Diese Assoziation fand sich unabhängig vom Patientenalter und Geschlecht und war umso ausgeprägter, je höher die Thiazolidindion-Dosis war. Demgegenüber hatten Typ-2-Diabetiker

unter der Therapie mit anderen oralen Antidiabetika oder Insulin keine erhöhte Frakturrate.

● **Fazit**

Typ-2-Diabetiker haben unter einer langfristigen Therapie mit Rosiglitazon und Pioglitazon ein erhöhtes Risiko für Frakturen insbesondere der Hüft- und Handwurzelknochen, so die Autoren. Der Zusammenhang besteht unabhängig von Alter und Geschlecht und scheint mit höheren Wirkstoff-Dosen zuzunehmen.

Dr. med. Winfried Keuthage

## Kardiologie – Endokrinologie

## Hoch normales Schilddrüsenhormon erhöht KHK-Risiko

Bei Frauen besteht eine lineare Korrelation zwischen dem Thyreoid-stimulierenden Hormon (TSH) im Normbereich und dem Risiko an einer koronaren Herzkrankheit zu erkranken (KHK). Zu diesem Ergebnis kamen B. O. Åsvold et al. in ihrer prospektiven Kohortenstudie. *Arch Intern Med*. 2008; 168(8): 855–860

Eine Teilpopulation der Nord-Trøndergelag Health-(HUNT)-Studie, bestehend aus 17 311 Frauen und 8002 Männern über 40 Jahren wurden zwischen 1995 und 2004 über 8,3 Jahre im Mittel bis zum primären Endpunkt Tod oder dem Ende der Studienlaufzeit beobachtet. Patienten mit bekannten Vorerkrankungen im Bereich Schilddrüse, Herz/Kreislauf oder Diabetes wurden ausgeschlossen. Die Studie berücksichtigte und untersuchte den Einfluss des Raucherstatus und Einflussfaktoren wie das Lipidprofil. Dabei erwies sich TSH als unabhängiger

Einflussfaktor, der bei Frauen linear mit der KHK-Mortalität korreliert ( $p < 0,005$ ), bei Männern fand sich eine nicht signifikante Korrelation für Nichtraucher ( $p = 0,27$ ), überhaupt keine jedoch bei Rauchern. Die Patienten wurden in 3 Gruppen mit TSH-Werten im unteren, mittleren und oberen Drittel des Normbereiches eingeteilt. Gegenüber den Frauen mit TSH im unteren Drittel hatten Frauen im mittleren Drittel ein um 1,41, im oberen Drittel um 1,69 erhöhtes Risiko an der KHK zu versterben.

● **Fazit**

Nachdem bereits mehrere Studien den ungünstigen Einfluss einer niedrig normalen Schilddrüsenfunktionslage auf kardiovaskuläre Risikofaktoren zeigen konnten, wurde hier erstmals eine erhöhte koronare Mortalität zumindest bei Frauen mit TSH-Werten im oberen Normbereich nachgewiesen. Ob sich durch die Substitution von Schilddrüsenhormonen ein günstiger Einfluss erzielen lässt, wurde jedoch bisher nicht untersucht.

Dr. med. Peter Pommer

Die Beiträge sind erstmals erschienen in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift (Dtsch Med Wochenschr 2008; 133: 393, 1106). Alle Rechte vorbehalten.

Anzeige  
224 x 80

Masern, Röteln &amp; Co.

## Ist eine Elimination durch Impfen möglich?

Durch Schutzimpfungen sind heute viele Infektionskrankheiten bei uns fast in Vergessenheit geraten. Die WHO möchte einige Erkrankungen – beispielsweise die Masern – in den nächsten Jahren in Europa ganz eliminieren. Der aktuelle Masernausbruch in Süddeutschland wirft jedoch die Frage auf, ob dies realistisch ist.

Bevor es Impfungen gab, erkrankte praktisch jedes Kind an Masern, Röteln & Co.; es gab schätzungsweise mehrere hunderttausend Fälle jedes Jahr. In den letzten 30 Jahren sind die Zahlen für die meisten impfpräventablen Kinderkrankheiten deutlich zurückgegangen – soweit man das trotz eingeschränkter Meldepflichten überhaupt genau erfassen kann: Nur für Masern und konnatale Röteln gibt es seit 2001 deutschlandweit eine Meldepflicht, für postnatale Röteln, Windpocken und Keuchhusten dagegen nur in den neuen Bundesländern. „Während Masern früher eine schwere und häufige Infektionskrankheit in der frühen Kindheit war, findet man sie seit Beginn der Impfung in den 1970er Jahren immer seltener in deutschen Kinderarztpraxen“, berichtet Dr. Ulrich Fegeler, niedergelassener Kinderarzt in Berlin. Allerdings kommt es immer wieder zu regionalen Masernausbrüchen, wie derzeit in Süddeutschland mit über 300 Fällen allein in diesem Jahr und 1300 Fällen in der Schweiz. Gefürchtet sind vor allem die Komplikationen der Masern, die bei 10–20% der Erkrankten auftreten, beispielsweise bakterielle Superinfektionen oder die akute postinfektiöse Enzephalitis, an der bis zu 2 von 1000 Masernpatienten erkranken.



Dr. A. Siedler

Hinzu kommt als Spätkomplikation die subakute sklerosierende Panenzephalitis nach 6 bis 8 Jahren, die immer tödlich endet (7–11 Fälle/100 000 Erkrankte). Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes gibt es seit 1998 jährlich ein bis zwei Sterbefälle durch Masern. Weil durch die Impfungen immer weniger Kinder erkranken, steigt der Anteil der erwachsenen Kranken – und damit auch der Komplikationen. „Bei dem letzten großen Masernausbruch 2006 in Nordrhein-Westfalen erkrankten mehr als 1700 – vor allem ungeimpfte – Personen. 15% der Erkrankten mussten ins Krankenhaus, und zwei Kinder starben an den Folgen einer Enzephalitis“, berichtet Dr. Anette Siedler, Epidemiologin am Robert-Koch-Institut (RKI) in Berlin, Fachgebiet Infektionsepidemiologie/Impfprävention. Die meisten Kinderärzte in Deutschland plädieren gera-

de wegen der Komplikationen für die Impfungen, die von der Ständigen Impfkommission am Robert-Koch-Institut (STIKO) empfohlen werden, sagt Fegeler, der auch Pressesprecher des Bundesverbandes der Kinder- und Jugendärzte ist. Nur wenige Kinderärzte gehören nach seinen Angaben zu Impfskeptikern oder Impfgegnern. Nach Analysen des Robert-Koch-Instituts handelte es sich bei den letzten Masernausbrüchen in Deutschland meist um Infektionen mit „importierten“ Viren aus Gebieten, in denen die Masern noch endemisch vorkommen und zu den häufigsten Infektionskrankheiten gehören, also Asien oder Afrika. Der jetzige Ausbruch in Süddeutschland geht auf einen Ausbruch in der Schweiz zurück, der Ende 2006 begann. Der Virustyp weist wiederum auf einen Import aus Japan hin. Langfristig strebt die WHO weltweit die Ausrottung der Masern an. Durch groß angelegte Impfkampagnen für Kinder konnten die Masern auf dem amerikanischen Doppelkontinent bereits 2002 weitgehend eliminiert werden. Es treten dort nur noch Fälle von „eingeschleppten“ Masern auf. In Europa dagegen ist die Masernhäufigkeit – bedingt durch verschiedene Durchimpfungsraten – sehr unterschiedlich. In manchen Ländern, auch in Deutschland und der Schweiz, muss noch viel getan werden, um das Ziel des WHO Regionalbüros für Europa bis 2010 zu erreichen, die endemischen Masern zu eliminieren. Dies bedeutet, dass pro 1 Million Einwohner weniger als eine Masernerkrankung im Jahr auftreten darf.

### Keine Masern-Elimination in Deutschland bis 2010

Seit Beginn der Meldepflicht für Masern 2001 beobachtet man im RKI einen generellen Rückgang der Infektionen – allerdings mit starken Schwankungen: 2006 wurden 2307 Masernfälle gemeldet, 2007 nur 567 und in den ersten vier Monaten des Jahres 2008 schon 329. „Es bestehen große regionale Unterschiede zwischen und auch innerhalb der Bundesländer. So unterschritten beispielsweise Sachsen und das Saarland 2007 die geforderte Grenze von einem Erkrankungsfall pro 1 Mio. Einwohner“, so die Epidemiologin Siedler. Eine der wichtigsten Quellen, um die Impfquote in Deutschland festzustellen, sind die Schuleingangsuntersuchungen: Dort wird der Impfstatus erfasst und vom RKI analysiert. Für die geplante Elimination der

Masern in Europa ist der bisher erzielte Impfschutz trotz steigender Tendenz jedoch noch unzureichend: 2006 hatten 83,2% der Kinder beide erforderlichen Impfungen, gefordert sind 95%.

„Wir schaffen die Zertifizierung der WHO als masernfreies Land nicht bis 2010 – aber viele Maßnahmen sind in Gang gekommen“, erklärt Siedler. „Ein entscheidender Schritt war sicher, dass die von der STIKO empfohlenen Impfungen seit 2007 Pflichtleistungen der gesetzlichen Krankenkassen sind. Damit ist der Stellenwert der Impfungen gestärkt worden.“ Seit 2006 beteiligt sich Deutschland an der Impfwache der WHO, in der verschiedene Aktivitäten die Bevölkerung über das Impfen aufklären und die Impfquoten erhöhen sollen. Oft haben die Eltern weltanschauliche Vorbehalte gegen Impfungen bei ihren Kindern. Durch ein aktiveres Gesundheitssystem, in dem z.B. Eltern angeschrieben und auf Impfungen hingewiesen werden, könnten die Impfraten erhöht werden, berichtet Siedler. Auf diese Weise konnte die Maserninzidenz in Skandinavien deutlich gesenkt werden. Auch ein Pilotprojekt am Gesundheitsamt Pfaffenhofen ergab, dass ein Impf-Recall-System bei den Schuleingangsuntersuchungen zu höheren Impfquoten führt.

### Konnatale Röteln selten geworden

Auch für die endemischen Röteln strebt die WHO für Europa und Amerika bis 2010 die Elimination an. Die kongenitale Rötelninfektion (CRS) soll auf weniger als einen Fall pro 100 000 Lebendgeburten zurückgedrängt werden. Die Einführung der Rötelnimpfung in Deutschland 1974 (in den neuen Bundesländern 1991) hat zu einem deutlichen Rückgang der Rötelnmortalität geführt. Seit 2001 wurden deutschlandweit insgesamt sieben CRS-Fälle gemeldet – danach wäre dieses Ziel der WHO erreicht. Allerdings könnte es tatsächlich mehr Erkrankungen geben: „Symptome treten beim kongenitalen Röteln Syndrom zum Teil erst Monate nach der Geburt auf – und dann gibt es keine Meldepflicht“, so Siedler. Denn die Impfquoten zur Elimination der endemischen Röteln sind nach den Schuleingangsuntersuchungen noch ungenügend: 2006 hatten zwar 93,8% der untersuchten Kinder die 1. Impfung erhalten, aber nur 82,4% die 2. Impfung – es müssten aber über 90% der Kinder zweimal geimpft sein.

### Windpocken – generelle Impfempfehlung zeigt erste Wirkungen

Bei den Windpocken gibt es erst seit 2004 eine allgemeine Impfempfehlung der STIKO. Zuvor ging man im RKI von durchschnittlich 750 000 Erkrankungen pro Jahr aus – Wind-

pocken waren damit die häufigste impfpräventable Krankheit. Schwere, auch hämorrhagische Krankheitsverläufe können bei Neugeborenen, immungeschwächten oder immunsupprimierten Patienten auftreten. Zu den möglichen Komplikationen zählen die Varizellenpneumonie, die häufiger bei Erwachsenen als bei Kindern auftritt, ZNS-Manifestationen oder das fetale Varzellensyndrom. Häufigkeit und Schwere der Komplikationen bei Windpocken steigen mit zunehmendem Alter. Die Erkrankung führt bei 80% der Infizierten zu einer lebenslangen Immunität, allerdings treten die Viren bei ca. 20% der Infizierten als Herpes zoster wieder in Erscheinung.

Durch die Impfung soll die Morbidität der Varizellen und damit auch die Rate an Komplikationen und Hospitalisierungen in Deutschland reduziert werden. Es ist zu erwarten, dass bei sinkenden Erkrankungsraten mittel- bis langfristig eine Herdenimmunität aufgebaut wird, von der auch Säuglinge, Schwangere und andere Risikogruppen profitieren. Die Impfempfehlung hat aber auch ökonomische Gründe: Eine geringere finanzielle Belastung des Gesundheitswesens und weniger Arbeitsausfälle bei den Eltern machen die Impfung kosteneffektiv. Allerdings könnte es auch zu einem höheren durchschnittlichen Infektionsalter Ungeimpfter kommen – und damit zu einer größeren Komplikationsrate. In den USA, in denen die generelle Varizellenimpfung 1995 eingeführt wurde, wurde eine solche Altersverschiebung nach Angaben der STIKO noch nicht beobachtet. Allerdings könnte die Impfung noch einen weiteren Nachteil haben: Mit dem Rückgang der Varizellen-Inzidenz nimmt auch die Anzahl der Kontakte zu Personen mit Varizellen ab. Durch den Wegfall dieses „Boosters“ könnte die natürliche Immunität gegen Windpocken nachlassen und das Risiko für Herpes zoster steigen. Die Daten dazu aus den Vereinigten Staaten sind jedoch nicht einheitlich. Bisherige Erfahrungen aus den USA zeigen, dass gegen Varizellen geimpfte Personen ein geringeres Risiko für einen späteren Zoster haben, und dass ein durch Impfviren ausgelöster Zoster meist leichter verläuft. Da es für Varizellen bzw. Herpes zoster keine deutschlandweite Meldepflicht gibt, wurden verschiedene Surveillance-Systeme etabliert, um die Auswirkungen der Impfempfehlung von 2004 beurteilen zu können. Die Arbeitsgemeinschaft Masern und Varizellen meldet als ersten Trend zur Morbiditätsentwicklung einen Rückgang der Varizellen-Erkrankungszahlen und der Komplikationen. In den neuen Bundesländern, in denen es eine Meldepflicht für Windpocken gibt, gingen die Windpocken von 7371 Fällen 2005 auf 4111 Fälle 2007 zurück.

● **Pertussis – heute eine Erkrankung der Jugendlichen und Erwachsenen** Eine Verschiebung des Erkrankungszeitpunkts in das Jugend- und Erwachsenenalter, wie sie bei Wind-

pocken befürchtet wird, gibt es bereits bei der Pertussis-Infektion. Seit der Impfempfehlung der STIKO für Keuchhusten bei Säuglingen 1991 und der Einführung von besser verträglichen azellulären Impfstoffen 1995 stieg der Durchimpfungsgrad deutlich an und lag bei den Schuleingangsuntersuchungen 2006 bei bis zu 95,5%. Allerdings waren in den neuen Bundesländern in den Jahren 2000 bis 2004 74% der Erkrankten mindestens 15 Jahre alt. Dies ist u.a. Folge der abnehmenden Immunität: Die Immunität lässt 4 bis 20 Jahre nach natürlicher Erkrankung bzw. 4 bis 12 Jahre nach vollständiger Immunisierung nach. „Keuchhusten ist eine



Dr. A. Siedler

Erkrankung der Jugendlichen und Erwachsenen geworden, die unsere Säuglinge anstecken. Daher die Kokonstrategie: alle Personen

um ein Neugeborenes sollen einen ausreichenden Immunschutz gegen Keuchhusten besitzen“, erklärt die Münchener Kinderärztin Dr. Ursel Lindlbauer-Eisenach, die auch STIKO-Mitglied ist. Neugeborene sind bei Keuchhusten besonders gefährdet, da kein oder ein nur geringer Nestschutz besteht. „In den ersten beiden Lebensjahren ist Pertussis eine gefährliche Erkrankung, da eine Apnoe auftreten kann, die selbst intensivmedizinisch schwer zu beherrschen ist“, ergänzt ihr Kollege Dr. Fegeler. Dr. Lindlbauer-Eisenach: „Es sollte jede Auffrischimpfung gegen Diphtherie-Tetanus benutzt werden zu prüfen, ob ein Impfschutz gegen Pertussis besteht oder gegebenenfalls mitgeimpft werden muss.“ Eine Eradikation von Pertussis hält das RKI im Gegensatz zu anderen impfpräventablen Krankheiten für nicht möglich. Ziel der Impfstrategie in Deutschland ist ein möglichst frühzeitiger und vollständiger Impfschutz für Säuglinge und Erwachsene, der im Vorschul- und Jugendalter aufgefrischt werden sollte. Die STIKO berät derzeit über eine allgemeine Impfempfehlung für Erwachsene. In Sachsen wird bereits seit 2007 eine Auffrischimpfung alle 10 Jahre empfohlen.

Maren Schenk

Der Artikel ist erstmals erschienen in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift (Dtsch Med Wochenschr 2008; 133: 1168–1169). Alle Rechte vorbehalten.



Diesen Beitrag hören:  
[www.thieme.de/dmw](http://www.thieme.de/dmw)