



Newsletter Nr. 18 **FEBRUAR 2005**

Gesundheitsforschung: Forschung für den Menschen

INHALT

- **Rauchverzicht: Der Hausarzt sorgt für Motivation** 2
Greifswalder Wissenschaftler testen erfolgreich neues Programm zur Nikotinentwöhnung
- **Raucher immer wieder aufs Aufhören ansprechen** 3
Interview mit Suchtforscher Dr. Christian Meyer
- **Langes Leiden für Menschen mit psychosomatischen Krankheiten** 4
- **Denken Menschen so wie Mäuse riechen?** 5
- **Freitags Bauchschmerzen – ab in die Klinik!** 6
- **Parkinson: täglich Medikamente für acht Euro** 7
- **Patienten-Angst steckt Ärzte an** 7
- **Was ist eigentlich ...** 8
... eine kortikale Landkarte?

Rauchverzicht: Der Hausarzt sorgt für Motivation

Greifswalder Wissenschaftler testen erfolgreich neues Programm zur Nikotinentwöhnung

■ **Ein neues Angebot zur Nikotinentwöhnung überzeugt auch Raucher, die bisher nicht ans Aufhören gedacht haben. Das Erfolgsrezept ist eine enge Kooperation mit Hausärzten. Konventionelle Entwöhnungsprogramme erreichen dagegen nur die wenigen Raucher, die ihre Sucht sowieso loswerden möchten.**

Raucher lassen sich eher auf Programme zur Nikotinentwöhnung ein, wenn der Hausarzt ihnen die Teilnahme empfiehlt. Das geht aus einer aktuellen Untersuchung der Universität Greifswald hervor, die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanziell unterstützt wurde. Vier von fünf Rauchern aus 34 an der Studie beteiligten Hausarztpraxen nahmen ein spezielles Beratungsangebot wahr, das ihnen in der Praxis unterbreitet worden war – obwohl 62 Prozent von ihnen bislang nicht beabsichtigt hatten, das Rauchen aufzugeben. Herkömmliche Programme werden vornehmlich von Menschen wahrgenommen, die ohnehin von den Zigaretten loskommen wollen. Folge: Bisher besuchten jährlich weniger als ein Prozent der Raucher Entwöhnungskurse.

Die Greifswalder Wissenschaftler um die Diplom-Soziologin Sabina Ulbricht und den Diplom-Psychologen Dr. Christian Meyer ordneten die 1.653 teilnehmenden Raucher drei Gruppen zu. Die erste Gruppe war eine Kontrollgruppe, sie erhielt keine speziellen Hilfen zur Raucherentwöhnung. Die Mitglieder der zweiten Gruppe wurden einmalig durch den Hausarzt beraten, nachdem dieser an einer Schulung zu Kurzberatungstechniken teilgenommen hatte. Raucher aus der dritten Gruppe wurden zunächst in der Sprechstunde und dann erneut nach drei und sechs Monaten telefonisch befragt, wie es um ihre Motivation für einen Rauchverzicht steht. Anhand der Antworten erstellte ein spezielles Computersystem aus standardisierten Textmodulen individualisierte Beratungsbriefe. Jeder Raucher der dritten Gruppe erhielt nach jedem der Gespräche einen an seine aktuelle Motivationslage angepassten Brief. Eine ausführlichere persönliche Beratung durch den Arzt fand dabei nicht statt.

Nach zwei Jahren 25 Prozent Nichtraucher

Die Beratung mithilfe der Briefe erzielte die besten Ergebnisse. Wie erste Auswertungen zeigen, waren

zwei Jahre nach Studienbeginn über 25 Prozent der entsprechend betreuten Patienten Nichtraucher. Der Nichtraucher-Anteil in der durch den Arzt einmalig persönlich beratenen Gruppe betrug knapp 20 Prozent und in der Kontrollgruppe 17 Prozent. Sollten sich diese Abstinenzquoten bestätigen, könnten mithilfe der neuen Beratungsform wesentlich mehr Menschen von ihrer Sucht loskommen als bisher. Nach einer herkömmlichen Entwöhnung in speziellen Kursen und Einrichtungen leben zwar 30 bis 40 Prozent der Teilnehmer dauerhaft rauchfrei. Die Erfolge werden im Vergleich zum Hausarztmodell aber dadurch relativiert, dass nur sehr wenige Raucher diese Angebote nutzen.

Sabina Ulbricht ist mit dem Verlauf des Projekts zufrieden: „Ärzte und Patienten haben das Programm sehr positiv aufgenommen und gute Ergebnisse erzielt. Bisherige Programme scheiterten oft an der Teilnahmebereitschaft der Ärzte. Von unserem Konzept ließen sich aber fast alle der zunächst zufällig ausgewählten Hausärzte überzeugen. Das zeigt, dass Hausarztpraxen stärker in Programme zur Raucherentwöhnung eingebunden werden können.“ Für die Ärzte war das Programm mit wenig zusätzlichem Aufwand verbunden. So nahm jedes persönliche Beratungsgespräch durchschnittlich nur sieben Minuten in Anspruch. Zukünftige Studien der Greifswalder Forschungsgruppe sollen klären, wie die Beratung beim Hausarzt problemlos Teil der Praxisroutine werden kann. Fernziel ist es, die neue Art der Nikotinentwöhnung in den Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenkassen zu integrieren. Gemessen am guten Erfolg des Programms und dem relativ geringen Aufwand wäre die Kostenübernahme eine gute Investition.

■ **Ansprechpartner:**

Sabina Ulbricht, Dipl.-Soz.

Dr. Christian Meyer, Dipl.-Psych.

**Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
Institut für Epidemiologie und Sozialmedizin
Walther-Rathenau-Straße 48**

17487 Greifswald

Tel.: 0 38 34/86-77 32

Fax: 0 38 34/86-77 01

E-Mail: ulbricht@uni-greifswald.de

Raucher immer wieder aufs Aufhören ansprechen

Interview mit Suchtforscher Dr. Christian Meyer von der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald



Herr Dr. Meyer, warum ist es so schwierig, mit dem Rauchen aufzuhören?

■ Das gute Gefühl, das einem Nikotin vermittelt, spürt man sofort, die negativen Folgen des Rauchens oft erst nach Jahren und Jahrzehnten. Aus der Sicht eines Rauchers überwiegen also sehr lange die Vorteile seiner Sucht. Außerdem ist keine andere

Droge gesellschaftlich so akzeptiert wie Nikotin. Auch wenn Sie stark abhängig sind, hat das auf Ihr Sozialleben wenig negative Auswirkungen. Manchmal ist sogar das Gegenteil der Fall. Rauchende Freunde oder der Kneipenbesuch wären ohne Tabak nicht denkbar. Ein großes Problem besteht auch darin, dass Tabakwaren so leicht verfügbar sind und dass es immer noch zu wenige Nichtraucherzonen gibt. So werden Raucher ständig neu mit ihrer Droge konfrontiert.

Wie viele Raucher schaffen es, dauerhaft aufzuhören?

■ Intensive Programme, in denen die Raucher Psychotherapie und zusätzlich oft noch Nikotinersatzpräparate bekommen, erreichen langfristige Erfolgsquoten von 30 bis 40 Prozent. Diese Programme sind aber generell nur für Menschen geeignet, die bereits die feste Absicht haben aufzuhören. Zu dieser Kategorie gehört nur ein geringer Prozentsatz der Raucher. Alle anderen profitieren von dieser Behandlung nicht.

Bei welchen Rauchern bestehen die größten Erfolgsaussichten?

■ Das wichtigste ist die Motivation. Je motivierter ein Raucher, desto besser die Erfolgsaussichten. Wer durch das Rauchen bereits krank ist, hört ebenfalls häufiger auf. Interessanterweise sind die Chancen außerdem bei Rauchern besser, die schon einen Versuch der Entwöhnung hinter sich haben. Scheinbar erfolglose Versuche bringen wichtige Erfahrungen für den Entwöhnungsprozess. Schwer haben es dagegen stark abhängige Menschen, die oft schon direkt nach dem Aufstehen rauchen müssen. Auch Raucher, die zusätzlich unter anderen psychischen Störungen leiden, schaffen es nur selten ohne intensive Hilfen.

Mit welchen Methoden werden die besten Erfolge erzielt?

■ Es kommt darauf an, ob man den Einzelnen betrachtet oder die Bevölkerung insgesamt. Für die wenigen Raucher, die von sich aus aufhören wollen, verspricht ein intensives psychotherapeutisches Programm inklusive medikamentöser Unterstützung die besten Erfolge. Wichtiger als die Abstinenzquote allein ist aber die Frage, wie viele Menschen man mit dem entsprechenden Angebot erreicht. Wir brauchen in erster Linie Programme für die große Mehrheit, die noch nicht den Willen hat aufzuhören. Diese Raucher gehen in keinen Entwöhnungskurs und kaufen keine Nikotinpflaster. Bei ihnen muss man deshalb anders vorgehen. Es ist sinnvoller, sie zunächst einfach immer wieder auf das Rauchen anzusprechen und zur Abstinenz zu motivieren. Hier haben Hausärzte eine Schlüsselrolle, weil sie ihre rauchenden Patienten im normalen Praxisalltag relativ häufig sehen. Angebote zur Entwöhnung beim Hausarzt müssen dann gar nicht so intensiv sein. Manchmal reicht es schon, wenn der Hausarzt jedes Mal, wenn ihm der Patient gegenüber sitzt, einen kurzen Ratschlag gibt, der auf die aktuelle Motivationslage des Patienten abgestimmt ist.

An wen können sich Raucher wenden, die aufhören möchten?

■ Erster Ansprechpartner kann der Hausarzt sein. Er kennt die regionalen Projekte, zum Beispiel Selbsthilfegruppen und Angebote verschiedener Organisationen. Institutionen wie das Deutsche Krebsforschungszentrum haben außerdem Telefon-Hotlines* eingerichtet. Wer dort anruft, erhält ebenfalls Kontaktadressen in seiner Nähe. Man muss die Frage aber auch umdrehen. Wer sollte sich an die Raucher wenden? Hier sind insbesondere Einrichtungen der medizinischen Versorgung gefordert. Raucher müssen immer wieder angesprochen und in ihrer Motivation gestärkt werden. Auch bei denen, die noch gar nicht darüber nachgedacht haben, kann man dadurch langfristig einiges erreichen.

*Rauchertelefon des Deutschen Krebsforschungszentrums:
Tel.: 0 62 21/42 42 00, Montag bis Freitag, 15.00 bis 19.00 Uhr

Langes Leiden für Menschen mit psychosomatischen Krankheiten

■ Psychosomatische Krankheiten wie Angststörungen und Depressionen können mit vielen unklaren Beschwerden einhergehen, zum Beispiel mit ständigen Bauchschmerzen oder Herzrasen. Weil Ärzte den psychischen Hintergrund dieser Beschwerden oft erst spät erkennen, behandeln sie lange nur die körperlichen Symptome – meistens mit wenig Erfolg. Menschen mit psychosomatischen Krankheiten nehmen deshalb mehr Medikamente ein, fehlen häufiger bei der Arbeit und sind öfter beim Arzt oder im Krankenhaus als andere Patienten. Doch selbst wenn die Mediziner den tatsächlichen Ursachen der Beschwerden auf die Spur gekommen sind, ändert sich daran wenig. Das macht eine durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und die gesetzliche Krankenversicherung geförderte Studie deutlich: Auch nachdem die psychosomatische Diagnose feststeht, fehlen die Betroffenen pro Jahr durchschnittlich etwa zehn Tage mehr am Arbeitsplatz als andere Berufstätige. Außerdem werden bei ihnen weiterhin psychische Krankheitsaspekte zu wenig berücksichtigt und zu oft rein organische Diagnosen gestellt. Das gilt offensichtlich sogar für Patienten, die wegen ihrer psychosomatischen Krankheit mit Antidepressiva behandelt werden.

„Dieses Ergebnis hat uns überrascht“, so Dr. Thomas Grobe vom Institut für Sozialmedizin, Epidemiologie und Gesundheitsforschung (ISEG) in Hannover, der die Studie mitbetreute. „Bisher ging man davon aus, dass sich nach der Diagnose einer psychosomatischen

Krankheit die Behandlung der Patienten verbessert und deshalb langfristig weniger medizinische Leistungen in Anspruch genommen werden. Wir müssen jetzt klären, warum das offensichtlich nicht der Fall ist und dafür sorgen, dass die Betroffenen in Zukunft gezielter therapiert werden.“

Die ISEG-Wissenschaftler hatten für ihre Studie anonymisierte Patientendaten zweier Krankenkassen ausgewertet. Die Datensätze deckten einen Zeitraum ab, der drei Jahre vor der Diagnose einer psychosomatischen Erkrankung begann und vier Jahre danach endete. Die Forscher verglichen die Daten betroffener Patienten mit einer Kontrollgruppe von Personen, die nicht an einer psychosomatischen Krankheit litten.

- **Ansprechpartner:**
Dr. Thomas Gerhard Grobe
ISEG – Institut für Sozialmedizin,
Epidemiologie
und Gesundheitssystemforschung e.V.
Lavesstraße 80
30159 Hannover
Tel.: 05 11/5 30 91-10
Fax: 05 11/5 30 91-14
E-Mail: grobe@iseg.org

Denken Menschen so wie Mäuse riechen?

■ Trüffelschweine, Drogenhunde und auch Mäuse können außerordentlich gut riechen. Sie halten Gemische mehrerer Düfte auch dann noch auseinander, wenn die Düfte sich nur in winzigen Nuancen unterscheiden. Wissenschaftler des Max-Planck-Instituts für medizinische Forschung in Heidelberg haben jetzt gezeigt, dass diese Fähigkeit auf komplexen Vernetzungen der Nervenzellen im Gehirn beruht, die für das Riechen zuständig sind. In diese Netzwerke werden im Gegensatz zu anderen Gehirnbereichen lebenslang neue Nervenzellen integriert. Einiges spricht dafür, dass beim Menschen Nervenzellen auf ähnliche Weise miteinander verschaltet werden, etwa um zu riechen und zu sehen – oder um die Funktion geschädigter Hirnareale zu ersetzen. Die Heidelberger Forscher, die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanziell unterstützt werden, wollen deshalb mit ihren Arbeiten zum Geruchssinn von Mäusen auch neue Wege für die Behandlung von Hirnkrankheiten weisen: Wenn es gelänge, zum Beispiel nach einem Schlaganfall die Neuvernetzung erhaltener und den Einbau neuer Nervenzellen gezielt zu fördern, ließen sich Folgen des Schlaganfalls wie Sehstörungen oder Lähmungen abmildern.

Dr. Hartwig Spors und seine Kollegen untersuchten zunächst an Mäusen, wie der so genannte Riechkolben funktioniert. In diesem vorgeschobenen Teil des Gehirns an der Schädelbasis enden die aus der Nase kommenden Riechnerven. Die Wissenschaftler stellten fest, dass das Muster der bei einem Geruch aktivierten Nervenzellen nicht statisch ist, sondern sich zeitlich verändert. „Gerüche werden im Riechkolben quasi als kurze Filme abgebildet“, verdeutlicht Spors. Ein weiteres, von der Akademie der Wissenschaften Heidelberg und dem Land Baden-Württemberg gefördertes Projekt ging der Frage nach, wie schnell Mäuse Gerüche unterscheiden können. Die Versuchstiere lernten, zwei Einzelgerüche (A und B) und anschließend Gemische dieser beiden Gerüche auseinander zu halten. Die

Gemische variierten nur minimal in der Konzentration der beiden Komponenten: Gemisch 1 enthielt 0,6% Geruch A und 0,4% Geruch B, Gemisch 2 dagegen 0,4% Geruch A und 0,6% Geruch B. Die Tiere differenzierten sowohl Einzelgerüche als auch Geruchsgemische problemlos voneinander. Für die Gemische benötigten sie allerdings 100 Millisekunden länger. Außerdem variierte die Aktivität der Nervenzellen deutlich, je nachdem ob Einzelgerüche oder Mischungen vorlagen: Bei der Unterscheidung von Einzelgerüchen waren die Regionen der durch jeden der beiden Düfte aktivierten Hirnzellen überwiegend voneinander getrennt. Bei den Geruchsmischungen bildeten sich dagegen zeitlich und räumlich überlappende Muster aktivierter Hirnzellen aus. Spors: „Die Ähnlichkeit der Gerüche spiegelt sich also auch auf Ebene der aktivierten Nervenzellen im Gehirn.“

Möglich wurden die Beobachtungen der Heidelberger Forscher durch neue Farbstoffe, die in Zusammenarbeit mit dem Weizmann Institute of Science in Israel entwickelt und getestet wurden. Mit ihnen lässt sich die elektrische Aktivität von Nervenzellen erstmals direkt sichtbar machen. Zukünftige Studien sollen jetzt unter anderem klären, inwieweit sich die Ergebnisse auf andere Sinnesorgane und Hirnfunktionen übertragen lassen.

■ **Ansprechpartner:**
Dr. Hartwig Spors
Abteilung für Zellphysiologie
Max-Planck Institut für medizinische
Forschung
Jahnstraße 29
69120 Heidelberg
Tel.: 0 62 21/4 86-6 21
Fax: 0 62 21/4 86-4 59
E-Mail: hartwig.spors@mpimf-
heidelberg.mpg.de

Freitags Bauchschmerzen – ab in die Klinik!

■ Wer freitags Schmerzen im Unterleib bekommt, landet mit größerer Wahrscheinlichkeit im Krankenhaus als jemand, den es an einem anderen Wochentag trifft. Zu diesem überraschenden Ergebnis kommen Wissenschaftler des Instituts für Sozialmedizin der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.

Studienleiter Professor Bernt-Peter Robra: „Am Wochenende ist eine ambulante Überwachung von Patienten, bei denen die Gefahr einer ernsthaften Erkrankung besteht, nur ungenügend zu gewährleisten. Deshalb weisen Ärzte solche Patienten freitags besonders häufig ins Krankenhaus ein.“ Robras Team überprüfte in einer durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und die gesetzliche Krankenversicherung geförderten Studie, welche Faktoren Einfluss darauf nehmen, ob Patienten in die Klinik geschickt werden. Vorangegangene Untersuchungen hatten große regionale Unterschiede der Krankenhaus-Inanspruchnahme gezeigt.

Die Wissenschaftler entwarfen für ihre Studie Beispiele von Patienten mit unterschiedlich starken Bauchbeschwerden. Neben dem Tag des Arztbesuches ordneten sie den Krankengeschichten systematisch weitere Merkmale wie Alter, Geschlecht und Familienstand zu. Anhand dieser „Steckbriefe“ entschieden 747 an der Studie teilnehmende Ärzte, ob sie einen Krankenhausaufenthalt der Patienten für nötig erachteten oder nicht. Insgesamt schätzten alle Ärzte die Schwere der Krankheitsbilder ähnlich ein. Bei Unterbauchbeschwerden hielten sie einen stationären Aufenthalt

häufiger für angebracht als bei Oberbauchbeschwerden. Robra: „Bei Schmerzen im Unterbauch denken Ärzte eher an akut bedrohliche Krankheitsbilder wie eine Blinddarmentzündung, bei den vorgestellten Oberbauchbeschwerden dagegen mehr an Krankheiten, die weniger dringlich sind.“ Die Wissenschaftler stellten darüber hinaus fest, dass ältere und allein stehende Patienten bei gleichen Beschwerden häufiger in die Klinik eingewiesen werden und dass Klinikärzte eher einen stationären Aufenthalt empfehlen als Praxis-Kollegen. Die Entscheidung, ob man ins Krankenhaus geschickt wird, hängt außerdem davon ab, wo man wohnt.

Auch die Patienten können bei der Frage der Klinik-einweisung mitsprechen: Wer Angst vorm Krankenhaus hat, wird seltener eingewiesen. – „Allerdings nur, wenn es nicht dringlich ist“, ergänzt Robra.

■ Ansprechpartner:

Prof. Dr. Bernt-Peter Robra
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Medizinische Fakultät – Klinikum
Institut für Sozialmedizin
Leipziger Straße 44
39120 Magdeburg
Tel.: 03 91/5 32 80 44
Fax: 03 91/5 41 42 58
E-Mail: bernt-peter.robra@medizin.uni-magdeburg.de

Gesundheitsforschung: Forschung für den Menschen

Rund zwei Drittel aller Krankheiten sind noch immer nicht ursächlich heilbar. Das heißt, bei den meisten Erkrankungen können heute bestenfalls die Symptome therapiert werden – bei vielen gelingt aber nicht einmal das. Innerhalb des Regierungsprogramms „Gesundheitsforschung: Forschung für den Menschen“ spielt die Bekämpfung von Krankheiten daher eine bedeutende Rolle. Krankheitsursachen werden erforscht und neue oder bessere Diagnoseverfahren und Therapien entwickelt.

Neben der **effektiven Bekämpfung von Krankheiten** sieht das Bundesministerium für Bildung und Forschung Handlungsbedarf vor allem in den Bereichen **Forschung zum Gesundheitswesen, Gesundheitsforschung in Zusammenarbeit von Wirtschaft und Wissenschaft** und **Stärkung der Forschungslandschaft durch Strukturoptimierung und -innovation.**

Parkinson: täglich Medikamente für acht Euro

■ Michael J. Fox und Muhammad Ali gehören zu den prominentesten Patienten. Ihr Schicksal zeigt, welche schweren Behinderungen Parkinson hervorruft und dass die Krankheit die Lebensqualität immer weiter reduziert. Neben dem menschlichen Leid verursacht Parkinson enorme Kosten. Wie viel Geld genau für die Betreuung der 150.000 bis 250.000 betroffenen Patienten in Deutschland aufgewendet werden muss, war bisher allerdings unklar. Deshalb unterstützte das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) eine Studie im Rahmen des Kompetenznetzes Parkinson, die erstmals exakte Zahlen ermittelte.

Allein die Medikamente, die ein Patient jedes Jahr benötigt, kosten demnach durchschnittlich über 3.000 Euro. Krankenhausaufenthalte schlagen jährlich mit mehr als 1.400 Euro zu Buche und Kosten für Rehabilitationsmaßnahmen wie Krankengymnastik mit 840 Euro. Zusätzlich zu solchen „direkten“ Kosten entstehen „indirekte“ Kosten, etwa durch Fehltag am Arbeitsplatz oder vorzeitige Verrentung. Zählt man alle direkten und indirekten Kosten zusammen, ergeben sich etwa 20.000 Euro pro Patient und Jahr. „Kranken- und Rentenversicherung können anhand

unserer Daten verlässlicher planen, welche Beträge benötigt werden, um eine adäquate Versorgung der Betroffenen sicherzustellen. Weiter ist es möglich, basierend auf diesen Daten Langzeit-Prognosen abzugeben“, so Studienleiter Privatdozent Dr. Richard Dodel. „Auch wenn wir keine direkten Vergleichszahlen für andere Krankheiten haben, zeigen die Ergebnisse, dass die Betreuung von Parkinson-Patienten teuer ist. Hochgerechnet müssen wir in Deutschland jedes Jahr etwa drei Milliarden Euro aufwenden.“ Für ihre Studie hatten die Bonner Forscher drei Jahre lang Krankheitsverläufe von 145 Parkinson-Patienten verfolgt, die in spezialisierten Behandlungszentren, bei niedergelassenen Neurologen oder beim Hausarzt betreut wurden.

■ **Ansprechpartner:**
PD Dr. Richard Dodel
Neurologische Klinik
Friedrich-Wilhelms-Universität
Sigmund-Freud-Straße 25
53105 Bonn
Tel.: 02 28/2 87-98 87
Fax: 02 28/2 87-50 24
E-Mail: richard.dodel@ukb.uni-bonn.de
www.kompetenznetz-parkinson.de

Patienten-Angst steckt Ärzte an

■ Von Patienten bewusst oder unbewusst ausgedrückte Ängste übertragen sich auf den Arzt. Das zeigt eine vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und der gesetzlichen Krankenversicherung geförderte Studie der Abteilung für Allgemeinmedizin an der Universität Düsseldorf. Sechs eigentlich gesunde und vorher geschulte Personen suchten für dieses Projekt 52 Hausärzte auf und klagten über Kopfschmerzen. Dabei gaben sie sich entweder ängstlich und besorgt oder verhielten sich neutral und akzeptierten das Vorgehen des Arztes. Anschließend füllten sie einen Dokumentationsbogen aus und notierten Dauer und Umfang der Untersuchungen. Das Ergebnis: Die besorgten Patienten wurden häufiger zum Facharzt überwiesen und mit teureren und aufwändigeren Methoden, zum Beispiel einer Computertomographie, untersucht. Bezüglich der Behandlungszeit bestand kein Unterschied zwischen den beiden Gruppen.

Professor Heinz-Harald Abholz, Koordinator der Studie, meint dazu: „Patienten sollten ihre Sorgen und Befürch-

tungen offen und realistisch ansprechen, aber die Hausärzte sollten auch gezielt danach fragen.“ Abholz hat nun eine Liste mit Ratschlägen zum Arzt-Patientengespräch erstellt, die er über Mitglieder-Zeitschriften von Krankenkassen und Medizin-Hotlines bekanntmachen will. Die Ergebnisse der Studie sollen bei der Aus- und Weiterbildung von Ärzten genutzt werden, um überflüssige Untersuchungen zukünftig zu vermeiden.

■ **Ansprechpartner:**
Dr. Stefan Wilm
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Universitätsklinikum Düsseldorf
Abteilung für Allgemeinmedizin
Moorenstraße 5
40225 Düsseldorf
Tel.: 02 11/81-1 62 28
Fax: 02 11/81-1 87 55
E-Mail: wilm@med.uni-duesseldorf.de

Was ist eigentlich eine kortikale Landkarte?

■ Das Gehirn verarbeitet Reize, die wir über unsere Sinnesorgane aufnehmen. Die Augen zum Beispiel leiten Bilder in Form elektrischer Signale an das Gehirn weiter. Diese Signale enthalten Informationen über Farbe, Kontrast und Größe der gesehenen Objekte. Damit aus den Informationen ein zusammenhängender Sinneseindruck entsteht (also etwa das Bild eines Elefanten), arbeiten mehrere örtlich getrennte Bereiche des Gehirns zusammen. So sind zum Beispiel für Farbe und Kontrast des Bildes unterschiedliche Hirnareale verantwortlich. Insgesamt beteiligen sich über 30 Areale an der Verarbeitung visueller Reize. Das komplexe und sich zum Teil überlappende Muster aktiver Hirnareale bei einem Sinneseindruck wird als kortikale Landkarte bezeichnet. Sie lässt sich darstellen, beispielsweise mithilfe der funktionellen Kernspintomographie. Die kortikale Landkarte ist für jeden Sinneseindruck einzigartig.

In den letzten Jahren stellten Hirnforscher fest, dass kortikale Landkarten nicht statisch sind. Auch noch im Erwachsenenalter werden bestimmte Hirnregionen ständig verändert. Dieser Wandel ist durch Lernprozesse, aber auch durch eine Schädigung des Gehirns auslösbar. Nach einem Schlaganfall kann das Gehirn zum Beispiel die Funktionen zerstörter Nervenzellen in andere Areale verlagern. Die moderne Hirnforschung versucht aufzuklären, wie solche Umbauprozesse im Gehirn funktionieren. Erkenntnisse darüber wären ein wichtiger Schritt, um neue Therapien gegen Krankheiten des zentralen Nervensystems entwickeln zu können. Wissenschaftler gehen davon aus, dass für den Umbau im Gehirn Nervenzellen über ihre Kontaktstellen, die so genannten Synapsen, neu miteinander verschaltet werden.

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Bildung
und Forschung (BMBF)
Referat Gesundheitsforschung
Friedrichstraße 130b
10117 Berlin
www.bmbf.de
www.gesundheitsforschung-bmbf.de

Gestaltung

MasterMedia, Hamburg

Druck

Digital Connection, Hamburg

Redaktion

Projektträger im DLR
Gesundheitsforschung
Dr. Martin Goller
Dr. Rolf Geserick
Heinrich-Konen-Straße 1
53227 Bonn
Tel.: 02 28/38 21-2 69
Fax: 02 28/38 21-2 57
E-Mail: martin.goller@dlr.de

MasterMedia

Dr. Michael Meyer
Bodenschwinghstraße 17
22337 Hamburg
Tel.: 0 40/50 71 13-38
Fax: 0 40/59 18 45
E-Mail: dr.meyer@mastermedia.de