

# Die eingebildeten Kranken

**Medizin** Bizarre Knoten, seltsame Schatten – Ärzte durchleuchten gesunde Menschen und finden in deren Körper überraschend viele Anomalien. Alles pathologisch, alle Patienten? Über eine Heilkunde, die zu viel sieht und zu wenig versteht.

*Die medizinische Wissenschaft hat in den letzten Jahrzehnten so ungeheure Fortschritte gemacht, dass es praktisch keinen gesunden Menschen mehr gibt.*

Aldous Huxley (1894 bis 1963)

Die Frauen und Männer wissen nicht genau, was sie erwartet. Sie wissen nur, dass sie sich für eine Studie durchleuchten lassen wollen, und so gehen sie durch eine Glastür an der Uni-Klinik Greifswald, darauf steht: „Leben und Gesundheit in Vorpommern“. Sie hoffen auf Vorsorge, und fern liegt ihnen der Gedanke, dass sie gleich eine Wandlung durchleben: von einem gesunden Menschen in einen potenziell kranken.

Ein Radiologe begrüßt die Probanden, eine Assistentin reicht ihnen bequeme Baumwollkleidung. Sie ziehen sich um und legen sich in die Röhre eines Magnetresonanztomografen (MRT). Dann wird es laut, einige Minuten lang müssen sie stillhalten.

Das tonnenschwere Gerät erzeugt ein starkes Magnetfeld, erfasst die Wasserstoffatome des Körpers und erzeugt millimetergenaue Bilder sämtlicher Strukturen, Gewebe und Organe. Die sind auf den Monitoren im Kontrollraum zu sehen.

Die Termine sind auf drei, vier Wochen hinaus vergeben. Die nach dem Zufallsprinzip ausgewählten Probanden warten gespannt auf die Ergebnisse der „Ship“-Untersuchung („Study of Health in Pomerania“), der ersten Bevölkerungsstudie mit MRT für den ganzen Körper. Genauso wie die Forscher wollen die Leute wissen: Was kommt eigentlich heraus, wenn man sich von Kopf bis Fuß durchleuchten lässt?

Und es kommt, wie es der Science-Fiction-Autor Huxley vorhergesehen hat: Im MRT bleibt so gut wie keiner ohne Makel. Eine erste Zwischenbilanz der Greifswalder Mediziner ergab: In 2500 Probanden zeigte der Tomograf 13455 Befunde: vorgewölbte Bandscheiben, Blutungen, Schlaganfälle, Knoten, Schatten, Zysten. Was die Auffälligkeiten genau bedeuten, das können die „Ship“-Forscher oftmals nicht sagen. Aber 1052 dieser Befunde in 787 Probanden hielten sie für klinisch bedeutsam und empfahlen weitere medizinische Maßnahmen.

Das bedeutet: Fast ein Drittel aller Teilnehmer hat die MRT-Reihenuntersuchung zu Patienten gemacht.

Auch wenn die „Ship“-Studie noch Jahre laufen wird, sind diese Ergebnisse schon jetzt dazu angetan, die Medizin zu verändern. Sie zeigen exemplarisch, wie schnell der Einsatz bildgebender Verfahren zu Übertherapie führen kann. Wenn jeder etwas hat, dann kann man jeden behandeln. Norbert Hosten, 59, der das Institut für Diagnostische Radiologie und Neuroradiologie der Universitätsmedizin Greifswald leitet, sagt: „Die moderne Medizin muss schon sehr aufpassen, dass sie die Menschen nicht krank macht.“

Außerdem legen die Ergebnisse nahe, dass die Lehrbücher der Anatomie überarbeitet werden müssen. Angeblich merkwürdige Gefäßabgänge und sonderliche Organformen sind demnach viel häufiger als gedacht. Henry Völzke, 49, der am Institut für Community Medicine in Greifswald die „Ship“-Studie koordiniert, sagt: „Wir wollen gern wissen: Was ist eigentlich normal?“

Im medizinischen Alltag halten sich viele Ärzte mit dieser Frage nicht allzu lange auf, sie schieben einen nach dem anderen Patienten in die Röhre; insbesondere die Magnetresonanztomografie, auch Kernspin genannt, hat es Doktoren und Patienten angetan. In 2009 erhielten mehr als sieben Prozent der Bevölkerung ein MRT-Bild von sich. Seither sind die Zahlen noch weiter gestiegen (siehe Grafik Seite 118) – gerade Deutschland ist MRT-Weltmeister.

Das Aufkommen von MRT und auch Computertomografie (CT) ist für Radiologen lukrativ, weil sie die Menge der untersuchten Personen bis zur maximalen Auslastung des Geräteparks steigern können. Tatsächlich verdienen Fachärzte für Radiologie von allen niedergelassenen Ärzten am meisten: rund 300 000 Euro im Jahr.

Natürlich hat die Bilderflut schon etlichen Patienten geholfen. Eine CT-Untersuchung der Lunge kann einen Krebsherd aufspüren, der zwei bis drei Millimeter groß ist. Die MRT wiederum kann wasserreiche Strukturen wie Knorpel und Weichteile scharf darstellen. Und die Teilnahme an der „Ship“-Studie hat dem einen oder anderen Teilnehmer wohl das Leben gerettet. Bei einem konnte ein akuter Schlaganfall erkannt werden, bei einem anderen wurde ein Darmverschluss aufgespürt, bei einem dritten eine Lungenentzündung.

Doch in dem Maße, in dem die Technik sich in den vergangenen Jahren verbesserte, stieg die Abhängigkeit der Ärzte von dieser Art der Untersuchung. Viele lassen lieber schnell ein Bild machen und vergessen darüber die Kunst, die Diagnose zu stellen, indem sie den Patienten berühren, ihn abhören, seine Gerüche wahrnehmen und ihn ausführlich befragen. Eine solche Anamnese brauche das, „was am wertvollsten für den Patienten, aber auch am teuersten ist: die ärztliche Zeit“, sagt der Greifswalder Mediziner Hosten. Und das hat Folgen: Nach einer Untersuchung durch den Arzt werden vergleichsweise wenige Menschen für krank erklärt, aber „relativ viele gelten als krank, nachdem Scanner ihr Inneres durchleuchtet haben“, so der US-Mediziner Gilbert Welch in seinem Buch „Die Diagnosefalle“.

In bemerkenswert vielen Fällen entpuppt sich der auffällige Befund als Fehlalarm. Die Ärzte Michael de Ridder und Lothar Weißbach schildern die Geschichte eines 79-jährigen Mannes, der vor einiger Zeit mit Fieber in ein Universitätsklinikum in Norddeutschland kam. Aus nicht ersichtlichen Gründen sei der Mann nicht von einem Internisten ausführlich untersucht, sondern gleich in die neurologische Abteilung eingewiesen worden, wo man spezielle CT- und MRT-Bilder anfertigte. Und siehe da: In den Lungenunterlappen sahen die Ärzte mehrere „Herde“ und im Gehirn verschiedene „Läsionen“. Sie diagnostizierten Lungenkrebs mit Metastasen und gaben ihrem Patienten kaum mehr als sechs Monate.

Tatsächlich war der arme Mann schon nach vier Wochen tot. Zur Abklärung ihres Verdachts hatten die norddeutschen Ärzte ihm aus den verdächtigen Lungenbezirken Gewebe entnommen und erkannt, dass er gar keinen Krebs hatte. Allerdings war diese Prozedur so heftig für den Patienten, dass er danach weiter künstlich beatmet werden musste und auf die Intensivstation kam, wo er schließlich einem Herzinfarkt erlag.

Ein MRT-Bild zeigt Anomalien, von denen man sonst nie erfahren hätte. Zum Beispiel beschädigte Knieknorpel: Bei mindestens 40 Prozent aller Menschen ohne Knieschmerzen offenbaren Reihenuntersuchungen einen Meniskusschaden, etwa einen Hinterhornriss am Innenmenis-

# Fundsachen

Zufallsbefunde im  
Magnetresonanztomografen (MRT);  
Auswahl

## BRUST UND BAUCHORGANE

- Knoten in der Brust
- Rundherde in der Lunge
- Lymphknotenschwellung
- Gewebsveränderungen in der Leber
- Milzvergrößerung
- Gallestau
- Veränderungen an der Bauchspeicheldrüse
- Tumoren in Magen und Darm

## BEWEGUNGSAPPARAT

- Bandscheibenschaden
- eingerissene Menisken
- Verengung des Wirbelkanals
- Tumoren im Wirbelkanal
- Knochenzyste
- Schädigungen der Knochen
- Knochenmetastasen



## KOPF UND HALS

- Hirnblutung
- Verengungen und Missbildungen der Gefäße
- Hirninfarkt
- Zysten der Hirnanhangsdrüse
- Hirntumoren
- Schilddrüsentumoren
- Zysten und Tumoren des Rachens, des Kehlkopfs, der Speicheldrüse

## HARNWEGE UND FORTPFLANZUNGS- ORGANE

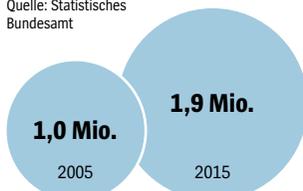
- Nierenzysten
- Nierentumoren
- Wucherung der Nebenniere
- Wucherungen der Prostata
- Wucherungen in den Eierstöcken
- Tumoren der Gebärmutter und des Gebärmutterhalses
- Hoden- und Nebenhodentumoren

VOLKER STEGER / SCIENCE PHOTO LIBRARY

## Bilderflut

Magnetresonanztomografien (MRT) in Krankenhäusern\*

\* bei vollstationären Patienten;  
Quelle: Statistisches Bundesamt



Aufnahmen\*\* der Wirbelsäule je 1000 Versicherte mit Rückenschmerzen, 2009 bis 2015

|                     |     |
|---------------------|-----|
| Saarland            | 441 |
| Rheinland-Pfalz     | 434 |
| Baden-Württemberg   | 429 |
| Hamburg             | 415 |
| Bayern              | 414 |
| Bremen              | 414 |
| Nordrhein-Westfalen | 406 |
| Niedersachsen       | 402 |
| Schleswig-Holstein  | 387 |
| Hessen              | 374 |
| Thüringen           | 367 |
| Berlin              | 365 |
| Brandenburg         | 355 |
| Mecklenburg-Vorp.   | 345 |
| Sachsen             | 342 |
| Sachsen-Anhalt      | 338 |

\*\* Röntgen, CT, MRT; Quelle: Bertelsmann Stiftung

kus. Das sei ein „Normalzustand des älteren Mannes“, sagt Jean-François Chenot, 47, Allgemeinmediziner am Institut für Community Medicine in Greifswald. „50 Prozent der 50-Jährigen haben das.“

Doch wenn das Knie mal schmerzt und der Arzt ein MRT-Bild machen lässt, dann kann das Unheil seinen Lauf nehmen. Der Arzt findet das eingerissene Hinterhorn, so Chenot, und hat dann „Grund genug, eine Kniespiegelung durchzuführen“. Doch häufig war das eingerissene Hinterhorn gar nicht die Ursache der Schmerzen – und der Eingriff am Knie überflüssig.

Beispiel Bandscheibenvorfall: Bereits vor einiger Zeit zeigte eine MRT-Studie in den USA, dass mehr als 50 Prozent der untersuchten Menschen ohne Rückenschmerzen vorgewölbte Bandscheiben haben. Das beweist: Rampolierte Bandscheiben lösen häufig keine Beschwerden aus.

Doch durch den boomenden Einsatz bildgebender Verfahren wird genau diese Verbindung hergestellt. Im vergangenen Jahr wurden in Deutschland mehr als sechs Millionen Röntgen-, CT- und MRT-Aufnahmen vom Rücken gemacht, mit auffälligen Unterschieden zwischen den Bundesländern (siehe Grafik). Im kürzlich veröffentlichten „Faktencheck Rücken“ der Bertelsmann Stiftung glaubten mehr als zwei Drittel der Befragten, dass mittels Bildgebung die Ursache von Rückenbeschwerden gefunden werde. Dies sei ein Trugschluss, so die Autoren: „Ärzte können gerade einmal bei höchstens 15 Prozent der Betroffenen eine spezifische Ursache für den Schmerz feststellen. Die meisten Bilder verbessern oft also weder Diagnose noch Behandlung von Rückenschmerzen.“

Mehr als 90 Prozent aller Menschen, die älter als 40 Jahre sind, haben kleine oder mittlere Bandscheibenvorfälle, auch das belegen die MRT-Daten aus Greifswald. Die Ergebnisse aus der „Ship“-Studie zei-

gen klarer als jede Studie zuvor, wie riesig der Schatz an Anomalien ist, die der menschliche Körper hervorzubringen vermag. Besonders viele Auffälligkeiten fanden sich im Kopf, in den Harnwegen, im Bewegungsapparat sowie in den Bauchorganen.

Medizinstudenten lernen nach einer Eselsbrücke („4711 Kölnisch Wasser“), dass die Milz 4 mal 7 mal 11 Zentimeter groß ist. „Das können wir im MRT nicht bestätigen“, sagt Völzke. Tatsächlich sei die Milz größer. Die Leber wiederum, so heißt es immer, habe ein Volumen von 1,3 Litern. „Aber das berücksichtigt nicht das Alter“, sagt Völzke. Jüngere hätten eine kleinere; ältere, leicht übergewichtige Menschen eine etwas größere Leber. „Aber wir wissen nicht, was das bedeutet.“

Viele Blutgefäße schließlich verlaufen keineswegs so, wie es im Lehrbuch steht. Die den Kopf und die Arme versorgenden Abgänge aus der Hauptschlagader spürten die Greifswalder überraschend häufig in verschiedenen Varianten

auf. Sind bestimmte Ausformungen mit einem erhöhten Risiko für Schlaganfall oder Gefäßverkalkung verbunden? Niemand weiß es.

Gemeinsam mit Ethikern, Epidemiologen, Radiologen und anderen Fachärzten hat Völzke beraten, wie die vielfältigen Befunde zu bewerten seien. „Von welcher Größe an ist ein Schatten von Bedeutung? Da gibt es eine große Unsicherheit.“

Am Ende teilten die Forscher die Befunde in drei Kategorien ein. Diagnosen wie Blutung im Schädel oder Gehirntumor er-

forderten eine schnelle Abklärung, davon waren 9 der 2500 Probanden betroffen. 12 403 der insgesamt 13 455 Befunde haben Völzke und seine Kollegen, oftmals nach ausgiebiger Debatte, dagegen als Normvarianten ohne klaren „Krankheitswert“ eingestuft. Diese wurden den Probanden erst gar nicht mitgeteilt, um sie nicht unnötig zu verunsichern.

Welche Anomalien auf dieser Liste stehen, das haben die Forscher bisher nicht veröffentlicht, aber im Gespräch nennt Völzke kleine und mittlere Bandscheibenvorfälle, kleinere Gewebsveränderungen an der Bauchspeicheldrüse, leicht vergrößerte Prostatae, verkleinerte Eierstöcke bei Frauen nach den Wechseljahren.

1052 Befunde von 787 Probanden haben die Greifswalder als medizinisch bedeutsam eingestuft, darunter größere Gewebsveränderungen der Leber oder der Brust, Geschwülste in der Niere oder der Lunge, bestimmte Zysten im Eierstock, ballonförmige Wandausbuchtungen von Blutgefäßen (Aneurysmen) in Kopf oder Bauch, Engstellen der Halsschlagader.

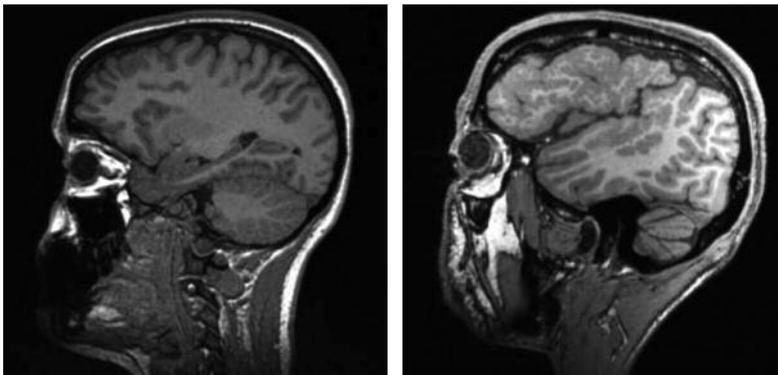
Die Greifswalder Medizinforscher schickten den betroffenen Patienten nach einigen Wochen jeweils einen Brief, in dem sie die betreffenden Anomalien knapp beschrieben und Ratschläge zur weiteren Abklärung gaben. Bei etlichen Probanden löste der Brief einen Schock aus; knapp 30 Prozent von ihnen berichteten den Forschern, sie fühlten sich seit der Lektüre gestresst. Kein Wunder: Die Vorstellung von platzenden Aneurysmen oder bösartigen Krebszellen im eigenen Körper macht den Leuten zu schaffen.

Der Greifswalder Allgemeinmediziner Chenot hat gemeinsam mit einem Kollegen die Krankenkassendaten dieser Menschen ausgewertet. Kaum hatten sie den Befund erhalten, seien sie „verstärkt zum Arzt gegangen“, sagt Chenot. In den folgenden Untersuchungen hätten sich viele Sorgen glücklicherweise als unbegründet erwiesen. Denn im Vergleich zu Testpersonen, die keine MRT bekommen hatten, war die Krebsrate der untersuchten Probanden so gut wie nicht erhöht.

Gerade überlegen die Greifswalder Forscher, wie sie die Probanden schonender über Zufallsbefunde aufklären könnten. Für Leute, die zum Arzt müssen, haben ihre MRT-Daten zwei Botschaften. Erstens: Es ist normal, Anomalien zu haben. Und zweitens: Jeder sollte sich gut überlegen, ob er wirklich über jede kleine Delle in seinem Körper Bescheid wissen will.

Jörg Blech

Mail: joerg.blech@spiegel.de



Unauffälliges, auffälliges MRT: Falsch gefaltete Hirnrinde