

REGENERATION

Heilung, die von innen kommt

Symptome verschwinden einfach, Krankheiten heilen von selbst? Das geschieht häufiger, als wir meinen. Warum Mediziner und Patienten mehr auf die unterschätzte Kraft der Regeneration vertrauen sollten.

von Harro Albrecht | 21. Juli 2011 - 08:00 Uhr

Die Hand sah grauenerregend aus: Erfrierungen zweiten Grades, Blasen, Schürfwunden. So etwas hatte der Marburger Hausarzt Norbert Donner-Banzhoff selten gesehen. Sein Patient hatte im Skiurlaub einen Handschuh verloren und war ohne Schutz die Piste hinabgefahren. Beißende Kälte, ein schwerer Sturz. Erst zurück in seiner Heimatstadt, hatte sich der Verunglückte in die Arztpraxis geschleppt. Die meisten Mediziner hätten den Patienten sofort zum nächsten Chirurgen überwiesen. Donner-Banzhoff aber setzte auf die andere Option: die wundersamen Selbstheilungskräfte des Körpers.

Hausärzte wissen aus Erfahrung, dass viele Wunden und Krankheiten auch ohne medizinischen Eingriff heilen. Hautabschürfung, Durchfall, Schnupfen oder das Stechen in der Seite: In ein paar Tagen hat sich die Sache erledigt. »Grob geschätzt, löst sich deutlich über die Hälfte der Patientenanliegen in der hausärztlichen Praxis letztlich von selbst«, sagt Ferdinand Gerlach, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin.

Doch die Fähigkeit des Körpers zur Selbstreparatur wird oft unterschätzt. Vor allem Fachärzte vertrauen lieber einer ausgiebigen Diagnostik und Therapie. Der medizinische Aktionismus kostet viel und schadet mitunter sogar. Doch wie weit reichen die Selbstheilungskräfte wirklich – und wie können wir sie unterstützen?

UNSER KÖRPER

Die Organe können sich nach einem Schaden unterschiedlich gut regenerieren: Das Herz hat ein besonders geringes Potenzial, sich zu erholen. Muskelzellen, die bei einem Infarkt absterben, werden normalerweise nicht ersetzt. Die Leber hingegen wächst auch dann noch nach, wenn die Hälfte ihres Gewebes verloren ist – das kann kein anderes inneres Organ.

Der Arzt behandelt, die Natur heilt

Im Fall des verunglückten Skifahrers entschied sich Norbert Donner-Banzhoff, lediglich günstige Bedingungen dafür zu schaffen, dass sich die Hand von selbst erholen konnte. Der Mediziner reinigte die Wunde, dann schickte er den Patienten nach Hause. *Medicus curat, natura sanat*, lautete die ärztliche Devise schon vor 2.500 Jahren. Der Arzt behandelt, die Natur heilt.

Und genau das tat sie in den folgenden Tagen. Wundsekrete hatten bereits Fremdkörper und Keime aus der Wunde geschwemmt. Fibrin, eine Art biologischer Klebstoff, hatte sich über die offenen Hautpartien gelegt. Jetzt räumten Immunzellen die toten Zelleiber

ab. An den Wundrändern wuchsen aus Basalzellen neue Hautzellen. Bindegewebszellen und Blutgefäße tasteten sich, angefeuert von Wachstumsfaktoren, in das Gebiet vor. Jeden zweiten Tag wechselte Donner-Banzhoff den Verband. Immer auf der Hut, falls sich tief im Gewebe doch noch ein Abszess bilden sollte. Doch alles lief nach Plan. »Zwei Wochen später«, erinnert sich der Hausarzt, »war die Hand wieder blütenart.«

Den Naturkräften zuzuschauen mag ein Konzept aus Hippokrates' Zeiten sein. Aber hier eiferte kein fortschrittsskeptischer Hausarzt einer verstaubten Lehre nach. Über seinen Kompagnon in der Praxis, der Akupunktur betreibt, sagt er freundlich: »Ich bin der Nüchterne, er ist der Zauberer.« Der schmale Mann mit dem sauber gestutzten Henriquatre-Bart ist Anhänger einer wissenschaftlich orientierten Medizin. Donner-Banzhoff sitzt im Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin, er forscht und lehrt an der Marburger Universität. Und doch zieht er vor, was Mediziner das »abwartende Offenlassen« nennen: nicht sofort eingreifen, sondern dem Körper die Arbeit selbst überlassen. In seinem Sprechzimmer strahlen der schwere Holzschreibtisch, der kleine Biedermeierschrank, ein blaugrauer Teppich und die afrikanischen Skulpturen Wohnzimmeratmosphäre aus. Schon die Umgebung vermittelt den Patienten ein Gefühl von Nähe und Vertrauen.

Da nimmt der ältere Herr Platz, der nicht weiß, ob er nach einer Operation am Gesäß noch Heparinspritzen als Thromboseprophylaxe nehmen soll. Der Herr ist offensichtlich wieder sehr mobil. »Laufen Sie lieber viel herum«, rät Donner-Banzhoff. Heiser klagt der Pharmaziestudent über Halsschmerzen, doch trotz der geröteten Rachenmandeln bekommt er kein Antibiotikum. »Dahinter steckt nur in 20 Prozent aller Fälle eine bakterielle Entzündung«, sagt der Arzt, »auch mit denen wird die Abwehr des Körpers fertig.« Dem übergewichtigen jungen Mann mit erhöhtem Blutdruck rät er bloß zu mehr Sport. »Ich möchte Ihnen jetzt noch nichts verordnen«, sagt der Hausarzt. Einem Mann mittleren Alters, der sich nach dem Biss einer Katze vor Tollwut fürchtet, erklärt er geduldig: »Tollwut ist in Deutschland ausgerottet.« Der Patient kennt diese Haltung schon und sagt grinsend: »Sie meinen, ich solle aggressiv zuwarten.«

Das abwartende Offenlassen ist Teil des Lehrplans bei der Weiterbildung zum Allgemeinmediziner. Dabei lernt man unter anderem, Symptome präzise einzuordnen und Hinweisen nachzuspüren, die eine Gefahr signalisieren könnten. Stellt sich ein 20-Jähriger mit Schmerzen in der Brust vor, handelt es sich eben wahrscheinlich nicht um einen Herzinfarkt. »Nur für 10 bis 15 Prozent aller Schmerzen im Brustbereich sind verengte Herzkranzgefäße verantwortlich«, erklärt Donner-Banzhoff, der gerade an der Universität einen [Punktatalog zur Abschätzung des Risikos](#) erarbeitet hat.

Doch es heißt wachsam bleiben. Die eigentliche Aufgabe des Arztes, auf die nur die Erfahrung vorbereiten kann, ist, zu erkennen, wann ein Patient ernsthaft krank ist.

Wann sollte ein Mediziner eingreifen?

Zusammengesunken sitzt vor dem Hausarzt ein älterer Herr und erklärt, dass er am Wochenende »nach einem Stück fetter Sahnetorte« extremen Durchfall gehabt habe. Ob seine Gallensteine schuld daran seien? Donner-Banzhoff scheint beunruhigt, lässt sich jedes Detail schildern. Dann tastet er den Bauch des Patienten ab. Steckt hinter den Beschwerden vielleicht eine gefährliche Bauchspeicheldrüsenentzündung? Er sagt es nicht, er denkt es nur. Unnötige Spekulationen würden den Patienten nur erschrecken. Als der erzählt, dass seine Ehefrau ebenfalls Durchfall gehabt habe und er selbst sich etwas besser fühle, entspannt sich der Arzt. Dann wird der Mann sich wohl mit einem harmlosen Infekt angesteckt haben. »Im Krankenhaus hätten sie ihn sicher dabehalten«, sagt der Hausarzt hinterher. Doch wo verläuft die Grenze zwischen einer »selbst limitierenden Erkrankung« und einer behandlungsbedürftigen pathologischen Entgleisung?

200 Kilometer nördlich von Marburg, in Münster, thront auf einem Hügel ein Institut, in dem nach Antworten auf diese Frage gesucht wird. Schon das weiße Foyer des drei Stockwerke hohen Max-Planck-Instituts für molekulare Biomedizin (MPI) verheißt Klarheit. Unter der Decke windet sich eine Neonlichtskulptur; in einer Ecke steht eine geschwungene Sitzzecke aus Kunststoff, die Glastüren zu den Laborfluren sind ebenso flaschengrün wie der kunstvolle Scherbenteppich, der vor dem Gebäude den Rasen ersetzt. Hier geht es um natürliche Regenerationsprozesse – und um die Frage, was diese behindert.

Die Stars der Wundheilung am Institut sind die Planarien, vulgo Plattwürmer. »Wäre man ein Planarium«, sagt die Molekularbiologin Kerstin Bartscherer, »dann müsste man so gut wie nie zum Arzt.« In einem Laborgefäß nagt ein Dutzend Exemplare der wenige Millimeter langen Würmer an einem Stück Kalbfleisch. Die feucht glänzenden Tierchen der Gattung Schmidtea mediterranea hat die Biologin in der Vorwoche in Sardinien unter Steinen hervorgeholt. »Planarien sind wunderbar«, sagt sie.

Das hat einen guten Grund. Diese Tiere sind so unzerstörbar, dass man ihnen den Kopf abschneiden kann – innerhalb einer Woche ist der Verlust schon repariert. Selbst wenn alle Körperzellen mit einer tödlichen Dosis bestrahlt worden sind, reicht eine funktionierende Zelle aus einer anderen Planarie, um den toten Wurm zu reanimieren. Von jeder Verletzung erholt er sich ohne Narben. »Es ist eine Eigenschaft, die Menschen nur kurzzeitig im Embryonalstadium besitzen«, sagt Bartscherer.

Je komplexer ein Organismus ist, desto schlechter ist es um seine Regenerationsfähigkeit bestellt. Bei Erwachsenen wirken die Reparaturmechanismen nur mehr unvollkommen. Ärzte dürfen zwar hoffen, dass der Körper kleine Malaisen beseitigt. Sobald die Schäden aber größer sind, stößt die Selbstheilung an Grenzen. Oder sie kommt sich selbst in die Quere:

Der Mensch trägt die Anlagen zur Selbstheilung in sich

Schon die wenigen Beispiele zeigen, dass die Anlagen zur Selbstreparatur auch beim Menschen vorhanden sind, aber sich oft nicht optimal entfalten können. Die Folge: eine Defektheilung. Warum ist das so?

Das oberste Ziel einer Reparatur ist das Überleben des geschlechtsreifen Individuums, damit es sich fortpflanzen kann. Wenn aus jeder Zelle des Plattwurms wieder ein ganzer Wurm entsteht, ist dieses Ziel erreicht. Doch mit ihrer Spezialisierung zu Geweben und Organen verlieren Zellen diese Fähigkeit. Komplexere Körper müssen ständig balancieren zwischen einem perfekten Reparaturzustand und einer hohen Reaktionsfähigkeit gegen die Bedrohungen von außen. Hauptsache, das Individuum überlebt – auch um den Preis der eingeschränkten Funktion eines einzelnen Organs. »Zellen in einem perfekten Zustand zu halten, wie es in unserem Körper mit den Keimzellen geschieht, kostet viel Energie«, sagt der Stammzellspezialist Hans Schöler, Direktor am MPI.

Im Laufe der Evolution war besonders die Sicherung der körperlichen Außengrenzen überlebenswichtig. »Die Selbstheilung funktioniert daher vor allem auf den Körperoberflächen gut, die der Umwelt ausgesetzt sind«, sagt Schölers Direktorenkollege Ralf Adams. Haut, Bronchienoberfläche und Darm bleiben durch ständige Regeneration intakt. Die Nerven an Armen und Beinen können sich noch einigermaßen von Quetschungen erholen, Nerven im Gehirn hingegen kaum. Je tiefer im Körper der Schaden steckt, desto schwächer ist die Fähigkeit zur Selbstheilung ausgeprägt. Eine oberflächliche Schürfwunde verheilt gut – geht der Schnitt tiefer, muss der Arzt nähen und Narben bleiben zurück. Die einzigen Stellen, an denen ein Erwachsener noch wie ein Embryo narbenlos Gewebe erneuern kann, sind Schleimhäute, die obersten Hautschichten und die äußersten Fingerspitzen.

Wo die Selbstheilungskräfte des Körpers überfordert sind, würden die Molekularbiologen gern weiterhelfen. Sie arbeiten an den Werkzeugen einer »regenerativen Medizin«. Gerade erst haben die Münsteraner entdeckt, dass das Eiweiß GDF 15 Entzündungsvorgänge nach einem Herzinfarkt eindämmen kann – bei Mäusen. Aber möglicherweise hat die Substanz schwere Nebenwirkungen. Und was ist mit den Alleskönnern, den Stammzellen, die in menschlichen Geweben stecken? Sie sind potenziell gefährlich, weil sie im Körper unkontrolliert wuchern können. »Die Prozesse sind so schwer nachzuvollziehen, dass man noch lange Zeit nicht in der Lage sein wird, auf den Arzt als Reparatuer zu verzichten«, sagt Hans Schöler.

In Marburg stützt Hausarzt Norbert Donner-Banzhoff seine Entscheidungen nicht nur auf Erfahrung, sondern auch auf Statistiken – und mitunter auf seinen Instinkt. Wenn er unmittelbare Gefahren bei seinen Patienten ausgeschlossen hat, drängt er sie, sich wieder zu melden, falls es wider Erwarten nicht gut läuft. »Das ist keine höfliche Floskel«, sagt er, »sondern ein wichtiges Sicherheitsnetz.«

Was kann der Mensch selbst tun, um die natürlichen Regenerationskräfte zu stärken? Lässt sich das komplizierte Netzwerk von Stammzellen, Immunzellen und Wachstumsfaktoren von außen günstig beeinflussen?

Gesichert ist, dass es viele vermeidbare Heilungsbremsen gibt. Rauchen zum Beispiel überfordert und schädigt nachhaltig die Reparaturmechanismen des Körpers, auch eine Stoffwechselstörung wie Diabetes behindert die Heilungsvorgänge. In beiden Fällen ist die Durchblutung von Geweben gestört. Immunzellen und Reparaturfaktoren können nicht an die Wundstelle gelangen.

Manche Menschen haben bessere Widerstandskräfte als andere

Doch manche Menschen haben offenbar bessere Widerstandskräfte als andere. Ihre Wunden heilen schneller, sie infizieren sich seltener und überwinden viele Leiden auch ohne ärztliche Hilfe. Von »gutem Heilfleisch« ist dann die Rede. Ein Gutteil dieser Robustheit geht sicher zurück auf das genetische Erbe der Eltern. Aber es gibt auch eine Schaltstelle zwischen außen und innen, auf die Patienten aktiv zugreifen können: die Psyche.

Andreas Meyer-Lindenberg, Leiter des Zentralinstituts für Seelische Gesundheit in Mannheim, geht der Verbindung zwischen Stress und Körperreaktionen nach. In seinen Laboren zwingt er die Probanden in einem Experiment zum Kopfrechnen – und setzt sie dabei gehörig unter Druck. So schnell sie auch multiplizieren und dividieren, auf dem Computerbildschirm signalisiert ein Leistungsmesser stets, dass sie die Allerschlechtesten sind, die je an diesem Test teilgenommen haben. Der Frust spiegelt sich in den Gehirnaktivitäten. Die Amygdala, zuständig für die Verarbeitung negativer Emotionen, feuert ebenso heftig wie das Cingulum, eine Struktur, die empfindlich auf sozialen Stress reagiert. Diese Zwillingserregung erhöht indirekt den Kortisolspiegel, ein Alarmsignal für den Körper.

Einige Probanden reagieren deutlich gelassener auf solche Stressmomente als andere. Mitte Juni publizierte Meyer-Lindenberg im Fachblatt *Nature* eine Arbeit darüber, wie die Stresstoleranz vom Wohnort abhängt. »Stadtleben ist ein sozialer Risikofaktor für Ängstlichkeit und Neurosen«, sagt der Forscher. Auch Menschen, die meinen, sie hätten die Kontrolle über das eigene Leben verloren, seien gestresster. »Die so genannte Whitehall-Studie zeigt: Je höher der sozioökonomische Status einer Person ist, desto länger lebt sie.«

Psychischer Stress wirkt also direkt auf die Selbstheilungsprozesse des Körpers: Depressive Patienten bleiben nach einer Bypassoperation länger im Krankenhaus. Wunden heilen bei heillos zerstrittenen Ehepaaren langsamer. Im Gegenzug führt viel Bewegung ebenso zu einer höheren Stresstoleranz wie ein gutes Netzwerk von Freunden. Das Bindungshormon Oxytocin bremst die Ausschüttung von Stresshormonen. Gerade erst

find eine norwegische Studie an 50.000 Teilnehmern heraus, dass auch Theater- und Opernbesuche die Gesundheit verbessern kann.

Positiv treffen diese Heilungsfaktoren offenbar in sehr alten Menschen zusammen. Fast planariengleiche Eigenschaften hatten die Teilnehmer der New England Centenarian Study, die untersuchte, was Menschen im Alter von über 110 Jahren widerstandsfähig machte. Sie waren schlank und rauchten wenig. Die Frauen hatten ihre Kinder erst spät bekommen. Sie waren wenig neurotisch und aufgeschlossen für andere Menschen.

Auch wegen solcher Erkenntnisse sieht sich Norbert Donner-Banzhoff in der Rolle des Moderators, der nach den besten Bedingungen für die Selbstheilung sucht. Seine wichtigste Arznei: das Vertrauen der Patienten. Häufig gehe es lediglich darum, ihnen ihre Ängste zu nehmen.

Viele Kollegen aber scheuen das Nichtstun. Sie fürchten sich vor rechtlichen Konsequenzen. Die Technik diktiert die Aktion, und die beständige Verfeinerung der Diagnostik lässt manch harmlose Anomalie als pathologische Störung erscheinen. So führte die Möglichkeit, Lungenvenen bei Verdacht auf Embolie computertomografisch darzustellen, in den USA fast zu einer Verdoppelung der entsprechenden Diagnosen. Dieser Schwemme folgten mehr nebenwirkungsreiche Therapien, die Zahl der Todesfälle nahm hingegen nicht ab. Offenbar hatten viele Patienten eine milde Embolie sehr gut verkraften können.

Fragwürdiger medizinischer Aktionismus kostet Milliarden

Die technikorientierte Medizin stößt mittlerweile an Grenzen, die sie selbst geschaffen hat. Überdies kostet der medizinische Aktionismus Milliarden. Nicht zuletzt deshalb dämmert inzwischen auch den Ärzten, dass ihre Vorsicht mehr schaden als nützen kann. In den USA, dem Eldorado der Hightechmedizin, riet im Mai die Ärztevereinigung National Physicians Alliance (NPA) zum »Weniger ist mehr.« Ihren Mitgliedern empfahl die NPA eine Aktionsdiät in 15 Punkten. Der Präsident der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin, Ferdinand Gerlach, legt sie seinen Kollegen ebenfalls ans Herz: Hat der Patient Rückenschmerzen, muss in den ersten sechs Wochen kein Röntgen- oder Computertomografiebild angefertigt werden. In der Mehrzahl der Fälle verschwinden die Beschwerden von selbst. Der Arzt sollte nicht jedem symptomlosen Patienten jährlich das EKG-Gerät andienen. Ein simpler Atemwegsinfekt geht auch ohne Antibiotikatherapie vorüber. Nicht jeder ältere Mitbürger braucht automatisch blutfettsenkende Medikamente – auch wenn immer weiter sinkende Grenzwerte dies suggerieren. Und Kinder mit chronischer Mittelohrentzündung müssen meistens nicht ins Krankenhaus.

»Ein Fehler durch zu viel Einsatz von Technik wird eher verziehen«, sagt Donner-Banzhoff, »als wenn man zu wenig macht.« Vor allem Fachärzte scheuten daher das Risiko

des Abwartens. Die einzigen Mediziner, die noch halbwegs gelassen reagieren dürfen, sind die Hausärzte.

Norbert Donner-Banzhoff verhält sich oft als Beobachter, doch die letzte Patientin an diesem Tag verblüfft selbst ihn. Eine 98-jährige, groß gewachsene Dame in blauem Kleid klagt über Schwindel und Appetitlosigkeit. Sie sei nie krank gewesen, sagt sie, und nie zum Arzt gegangen. »Bis 93 bin ich sogar noch geschwommen.«

Donner-Banzhoff fühlt den Puls. Ihr Herz schlägt schnell und unregelmäßig. Der Hausarzt könnte sie jetzt zum Kardiologen überweisen. Aber er nimmt nur etwas Blut ab und verschreibt ein einfaches Medikament. Welche Tabletten sie sonst einnehme, möchte Donner-Banzhoff von der Dame wissen. Resolut antwortet sie: »Keine.«

Diesen Artikel finden Sie als Audiodatei im Premiumbereich unter www.zeit.de/audio

COPYRIGHT: ZEIT ONLINE

ADRESSE: <http://www.zeit.de/2011/30/M-Selbsteilung>