



Aus Freude am Lesen

Ärzte sind weder allwissend, noch sind sie perfekt. Dennoch legen wir unser Leben vertrauensvoll in ihre Hände. Das mag angesichts dramatischer Geschichten aus dem Klinikalltag leichtsinnig erscheinen. Der amerikanische Chirurg und Bestsellerautor Atul Gawande richtet den Blick über die Spitze des Skalpells hinaus auf die komplizierte Welt der Heilkunst.

In einem fesselnden Insiderbericht veranschaulicht Gawande – ein leidenschaftlicher Vertreter seiner Zunft – Möglichkeiten und Grenzen der modernen Medizin. Vom Umgang mit neuesten Erkenntnissen der medizinischen Forschung und Anwendung jüngst entwickelter Techniken und Therapieformen bis hin zu Medizinerkongressen und deren Bedeutung. Für jeden Mediziner ein Muss, für den Laien so erstaunlich wie unterhaltsam.

ATUL GAWANDE ist Facharzt für Chirurgie an einer Klinik in Boston und außerordentlicher Professor an der Harvard Medical School und an der Harvard School of Public Health. Sein Buch »Die Schere im Bauch« war für den National Book Award nominiert. Als Wissenschaftsredakteur schreibt er regelmäßig Beiträge für The New Yorker. Vor seiner medizinischen Ausbildung studierte er Philosophie, Politik und Ökonomie in Stanford und Oxford. Gawande lebt mit seiner Familie in der Nähe von Boston, Massachusetts.

Weitere Informationen zum Autor unter: www.gawande.com

Atul Gawande

Die Schere
im Bauch

Mysterien der Medizin

*Aus dem Amerikanischen
von Susanne Kuhlmann-Krieg*

btb

Die amerikanische Originalausgabe erschien unter dem Titel
»Complications« bei Metropolitan Books, Henry Holt and
Company, New York.



Verlagsgruppe Random House FSC-DEU-0100
Das für dieses Buch verwendete
FSC-zertifizierte Papier *Munken Pocket*
liefert Arctic Paper Munkedals AB, Schweden.

Neuaufgabe Juni 2010,
btb Verlag in der Verlagsgruppe Random House GmbH, München
Copyright © der Originalausgabe 2002 by Atul Gawande
Copyright © der deutschsprachigen Ausgabe 2003, 2010 by btb Verlag
in der Verlagsgruppe Random House GmbH, München
Umschlaggestaltung: semper smile, München
Umschlagfoto: plainpicture
Druck und Einband: CPI – Clausen & Bosse, Leck
KR · Herstellung: SK
Printed in Germany
ISBN 978-3-442-74077-2

www.btb-verlag.de

Für Kathleen

Inhalt

Vorbemerkung	9
Einleitung	11
Teil I: Fehlbarkeit	
1. Ein Messer lernt schneiden	21
2. Computer und Superspezialisierung	53
3. Wenn Ärzte Fehler machen	68
4. Neuntausend Chirurgen	103
5. Wenn gute Ärzte aufhören, gut zu sein	119
Teil II: Mysterien der Medizin	
6. Vollmond am Freitag, dem dreizehnten	145
7. Mysterium Schmerz	152
8. Ein elendes Gefühl	172
9. Aufsteigende Röte	193
10. Der Mann, der nicht aufhören konnte zu essen	213
Teil III: Ungewissheit	
11. Final Cut – der letzte Schnitt	243
12. Das Phänomen der toten Babys	262
13. Wem gehört der Körper eigentlich?	269
14. Die Sache mit dem roten Bein	294
Nachwort und Danksagung	326
Anmerkungen	331

Vorbemerkung

Die hier berichteten Krankengeschichten sind wahr. Damit ich sie erzählen konnte, habe ich, um die Persönlichkeitsrechte der Betroffenen zu wahren, die Namen mancher Patienten, ihrer Familien und einiger meiner Kollegen ändern müssen. In manchen Fällen habe ich zudem einige in Bezug auf die betreffenden Personen verräterische Details geändert. Wo dies geschehen ist, habe ich es jeweils im Text vermerkt.

Einleitung

Ich hatte Dienst in der Notaufnahme, als uns ein junger Mann von etwa zwanzig Jahren mit einer Schusswunde im Gesäß eingeliefert wurde. Puls, Blutdruck und Atmung waren normal. Ein Assistent schnitt ihm mit einer großen Schere die Kleider vom Leib, und ich begann, ihn von Kopf bis Fuß zu untersuchen, wobei ich versuchte, so rasch und gründlich wie möglich vorzugehen. Ich fand das Einschussloch in der rechten Gesäßhälfte – ein sauberes Loch von anderthalb Zentimetern Durchmesser. Eine Austrittsöffnung konnte ich nicht ausmachen. Andere Verletzungen waren nicht festzustellen.

Er blickte aufgeregt und verängstigt – mehr unserer wegen denn wegen des Geschosses. »Mir geht es gut«, erklärte er beschwörend. »Mir geht's *gut*.« Bei der Rektaluntersuchung aber fand ich meinen Finger voller Blut, und als ich ihm einen Harnleiterkatheter legte, entströmte diesem hellrote Flüssigkeit.

Die Schlussfolgerung lag auf der Hand. Das Blut bedeute, dass die Kugel tief eingedrungen sei und Enddarm und Blase verletzt hätte, setzte ich ihm auseinander. Möglicherweise seien größere Blutgefäße, die Nieren oder andere Darmabschnitte ebenfalls betroffen. Wir müssten ihn operieren, erklärte ich kategorisch, und zwar sofort. Er sah meinen entschlossenen Augenausdruck, die Schwestern machten ihn bereits zum Transport fertig, und so nickte er mehr oder weniger automatisch und überließ sich ergeben unseren Händen. Die Räder der Krankenbahre quietschten, als wir ihn durch die Flure rollten, Infusionsbeutel schwangen an ihren Haltern, Leute hielten uns die Türen auf, damit wir unge-

hindert passieren konnten. Der Anästhesist im Operationssaal versetzte ihn in Narkose, und wir durchtrennten mit einem raschen tiefen Schnitt vom Rippenansatz bis hinunter zum Schambein die Bauchdecke, griffen nach Wundhaken, klappten das Bauchfell weit auseinander und fanden – nichts.

Kein Blut. Kein Loch in der Harnblase. Kein Loch im Rektum. Keine Kugel. Wir schielten unter den Tüchern nach der Farbe des Urins. Er war klar, ganz normal gelblich gefärbt. Nicht einmal Spuren von Blut waren mehr zu sehen. Wir ließen eine fahrbare Röntgeneinheit kommen und machten Aufnahmen von Becken, Bauch und Brustkorb. Weit und breit keine Kugel. Das alles war, gelinde ausgedrückt, äußerst merkwürdig. Nach etwa einer Stunde ergebnisloser Suche aber schien uns nichts anderes übrig zu bleiben, als ihn wieder zuzunähen. Ein paar Tage später ließen wir ihn erneut röntgen. Dieses Mal war ein Geschoss zu sehen, und zwar im oberen rechten Bauchquadranten. Für nichts von alledem vermochten wir mit einer vernünftigen Erklärung aufzuwarten – weder dafür, dass ein anderthalb Zentimeter langes Bleigeschoss vom Gesäß bis in den Oberbauch hatte vordringen können, ohne irgendetwas zu verletzen, noch dafür, dass es auf den vorhergehenden Röntgenbildern nicht zu sehen gewesen war, auch nicht dafür, woher das Blut hätte stammen sollen, das wir gefunden hatten. Da wir jedoch bereits weit mehr Schaden angerichtet hatten als die Kugel, ließen wir diese und den jungen Mann in Ruhe. Wir behielten ihn eine Woche im Krankenhaus. Abgesehen von unserem Riesenschnitt ging es ihm prima.

Die Medizin ist ein seltsames und in vielen Fällen höchst verwirrendes Unternehmen, habe ich festgestellt. Es steht eine Menge auf dem Spiel, und wir nehmen uns Ungeheures heraus. Wir setzen Menschen unter Drogen, stechen mit Nadeln in sie, führen Schläuche in sie ein, greifen ein in Chemie, Biologie und Physik ihres Körpers, machen sie bewusstlos und legen ihr Inneres vor aller Augen offen. Wir tun das aus einem ungetrübten Vertrauen

in das Know-how unseres Berufes heraus. Wenn Sie jedoch näher herantreten, nahe genug, um gerunzelte Augenbrauen, Zweifel und Fehlgriffe, das Versagen neben den Erfolgen ausmachen zu können, dann sehen Sie, wie chaotisch, unsicher und auch überraschend die Medizin sein kann.

Was mich daran noch immer fasziniert, ist, wie zutiefst menschlich sie doch letzten Endes ist. Wenn wir an die Medizin und ihre bemerkenswerten Leistungen denken, kommt uns in der Regel zunächst die Wissenschaft in den Sinn und mit ihr all das, was sie uns gebracht hat, um Krankheit und Leiden aus der Welt zu schaffen: die Untersuchungen, die Apparate, die Medikamente, die Methoden. Und fraglos steht dies im Mittelpunkt nahezu all dessen, was die Medizin leistet. Doch nur selten sehen wir, wie das alles wirklich abläuft. Sie haben einen Husten, der nicht abklingen will – und dann? Nicht die Wissenschaft fragen Sie um Rat, sondern Ihren Arzt. Einen Arzt mit guten und schlechten Tagen. Einen Arzt mit irrem Lachen und einem schlechten Haarschnitt. Einen Arzt, auf den noch drei andere Patienten warten und in dessen Wissen und Fertigkeiten unweigerlich Lücken klaffen.

Vor kurzem wurde in eines der Krankenhäuser, in denen ich als Assistent arbeite, ein Junge per Hubschrauber eingeliefert. Lee Tran, wie ich ihn nennen will, war ein kleiner Knabe mit stachelig frisierten Haaren, der kaum die Grundschule beendet haben konnte. Er war immer ein gesundes Kind gewesen. In der vergangenen Woche aber war seiner Mutter ein trockener, anhaltender Husten an ihm aufgefallen, außerdem schien er weniger lebhaft als sonst. In den letzten paar Tagen hatte er so gut wie nichts gegessen. Sie hatte es zunächst für eine Grippe gehalten. An jenem Abend aber hatte er blass, zitternd und keuchend vor ihr gestanden und plötzlich keine Luft mehr bekommen. In der Ambulanz des örtlichen Krankenhauses hatten die Ärzte ihn Medikamente in Aerosolform inhalieren lassen, weil sie seinen Zustand zunächst für einen Asthmaanfall hielten. Eine Röntgenaufnahme

aber zeigte mitten in seinem Brustkorb eine riesige Gewebemasse. Sie ließen ein Computertomogramm anfertigen, um sich ein detailliertes Bild machen zu können. In schnödem Schwarzweiß erwies sich die Masse als dichter Tumor von nahezu Fußballgröße, der die Gefäße umwucherte, die zum Herzen führten, das Herz selbst auf die Seite gedrängt hatte und den Luftweg zu beiden Lungen hin abschnürte. Die Zuführung zur rechten Lunge hatte er bereits ganz abgeklemmt, so dass diese in Ermangelung des Lufteinstroms kollabiert und auf der Aufnahme nur noch als graues Häuflein zu erkennen war. Ein Meer von Tumorflüssigkeit füllte statt ihrer den rechten Teil des Brustkorbs aus. Lee wurde einzig von seiner linken Lunge am Leben gehalten, und der Tumor begann auch hier, die Luftzufuhr einzuengen. Das Krankenhaus, das ihn aufgenommen hatte, verfügte nicht über die Mittel, ihn zu behandeln, und so hatten die Ärzte ihn zu uns geschickt. Bei uns gab es Spezialisten und eine hochmoderne Ausrüstung. Das hieß aber nicht, dass wir wussten, was zu tun war.

Als Lee auf unsere Intensivstation gebracht wurde, ging sein Atem laut röchelnd und schwer. Man hörte ihn drei Betten weiter. Die wissenschaftliche Literatur zu dieser Situation ist eindeutig: Der Junge schwebte in Lebensgefahr.¹ Allein wenn man ihn flach auf den Rücken legte, würde man Gefahr laufen, dass der Tumor die Luftzufuhr ganz abschneidet. Dasselbe konnte bei der Verabreichung von Beruhigungs- oder Betäubungsmitteln geschehen. Eine Operation zur Entfernung des Tumors ist unmöglich. Von der einen oder anderen Chemotherapie wusste man jedoch, dass sie manche dieser Tumore binnen weniger Tage zum Schrumpfen bringen kann. Die Frage war, wie man dem Kind genügend Zeit verschaffen konnte, um die richtige herauszufinden. Es war nicht sicher, dass er die Nacht überleben würde.

Zwei Krankenschwestern, eine Anästhesistin, ein angehender Kinderchirurg und drei Assistenten, darunter ich selbst, waren um sein Bett versammelt, der Chef der Kinderchirurgie war auf dem Weg in die Klinik und stand per Handy mit uns in Verbin-

dung, ein Onkologe wurde soeben herbeigerufen. Eine der Schwestern stopfte Lee Kissen in den Rücken, damit er so aufrecht wie möglich saß. Die andere setzte ihm eine Sauerstoffmaske auf und schloss ihn an Apparate an, die seine Lebensfunktionen überwachten. Der Junge hatte die Augen angstvoll aufgerissen, sein Atem ging viel zu schnell. Seine Familie, die sich mit dem Auto auf den Weg gemacht hatte, war noch lange nicht zu erwarten. Aber Lee war lieb und tapfer, was Kinder übrigens häufiger sind, als man denken sollte.

Mein erster Gedanke war, dass die Anästhesistin ihm einen starren Beatmungsschlauch in die Luftröhre einführen sollte, um den Atemweg offen zu halten, bevor der Tumor ihn abschnüren konnte. Sie aber hielt das für Unsinn. Sie würde den Tubus ohne ausreichende Betäubung einführen müssen, und obendrein saß der Junge aufrecht. Zudem erstreckte sich der Tumor über einen weiten Teil des Luftwegs. Sie war nicht sicher, dass sie ohne weiteres mit einem Tubus daran vorbeikäme.

Einer der Chirurgen hatte einen anderen Vorschlag: Wenn wir einen Katheter in die rechte Brustkorbhälfte legten und die Flüssigkeit daraus absaugen könnten, würde der Tumor die linke Lunge womöglich freigeben. Der Chefchirurg am Telefon aber hatte Sorge, dass dies die Sache auch verschlimmern könnte. Wenn Sie einen Findling in Bewegung setzen, können Sie dann wirklich sagen, in welche Richtung er rollen wird? Niemand hatte jedoch eine bessere Idee, also ließ er uns schließlich gewähren.

Ich erklärte Lee mit so einfachen Worten wie möglich, was wir tun würden. Ich bezweifle, dass er mich verstand. Aber vielleicht war das gut so. Als wir alle Instrumente beisammen hatten, hielten zwei von uns Lee fest, ein anderer injizierte ihm ein Lokalanästhetikum zwischen die Rippen, platzierte mit dem Skalpell den Einschnitt und führte einen fast fünfzig Zentimeter langen Gummikatheter ein. Ströme von Körperflüssigkeit kamen aus dem Schlauch geflossen, und einen Augenblick lang fürchtete ich, dass wir ihm etwas Schreckliches zugefügt hatten. Aber es sollte

sich herausstellen, dass wir ihm mehr Gutes getan hatten, als wir je zu hoffen gewagt hätten. Der Tumor verlagerte sich nach rechts, und auf wundersame Weise öffneten sich die Wege zu *beiden* Lungen. Augenblicklich ging Lees Atem leichter und ruhiger. Und nachdem wir ihn ein paar Minuten beobachtet hatten, unserer auch.

Erst viel später dachte ich darüber nach, welche anderen Möglichkeiten wir gehabt hätten. Es war kaum mehr als eine vage Mutmaßung gewesen, was zu tun sein könnte – wir hatten buchstäblich im Trüben gefischt. Einen Alternativplan für den Fall einer möglichen Katastrophe hatten wir nicht gehabt. Und als ich später in der Bibliothek Berichte über ähnliche Fälle durchsah, erfuhr ich, dass es in der Tat Alternativen gegeben hätte. Das Sicherste wäre es wohl gewesen, ihn an eine Herz-Lungen-Maschine anzuschließen, wie man sie bei offenen Herzoperationen benutzt, oder zumindest eine griffbereit zu haben.² Als ich jedoch mit den anderen darüber sprach, stellte ich fest, dass keiner unser Vorgehen bereute. Lee hatte überlebt. Nur das zählte. Und seine Chemotherapie nahm ihren Lauf. Eine Untersuchung der Flüssigkeit ergab, dass es sich bei dem Tumor um ein Lymphom handelte. Der Onkologe erklärte mir, dass die Chance für eine vollständige Heilung des Jungen somit mehr als siebenzig Prozent betrage.

Das sind die Augenblicke, in denen Medizin wirklich stattfindet. Und mit diesen Augenblicken befasst sich dieses Buch – mit jenen Momenten, in denen wir klar sehen und anfangen können darüber nachzudenken, wie die Dinge zusammenwirken. Wir trachten nach einer Medizin, die ein geordnetes Feld des Wissens und der Methodik bietet. Aber sie ist alles andere als das. Sie ist eine unvollkommene Wissenschaft, ein Unterfangen von sich permanent änderndem Wissen, unsicheren Informationen, fehlbaren Menschen, bei der gleichzeitig Leben auf dem Spiel steht. Sicher, es steckt viel Wissenschaft in dem, was wir tun, aber auch Gewohnheit, Intuition und manchmal gar schlichtes Raten.

Die Kluft zwischen dem, was wir wissen, und dem, was wir erstreben, wird immer bestehen. Und diese Kluft kompliziert jeden unserer Schritte.

Ich bin Assistenzarzt in der Chirurgie und befinde mich nunmehr ziemlich am Ende meiner achtjährigen Ausbildungszeit in der Allgemeinchirurgie. Dieses Buch verdankt sich der Intensität meiner Erfahrungen dort. Zu Zeiten war ich Laborwissenschaftler, Wissenschaftler im öffentlichen Gesundheitswesen, Student der Ethik und Philosophie und gesundheitspolitischer Berater der Regierung. Außerdem bin ich Sohn zweier Ärzte, Ehemann und Vater. In dem hier Geschriebenen habe ich versucht, all diese unterschiedlichen Perspektiven unterzubringen. Doch mehr als alles andere entspringt dieses Buch dem, was ich in meinem täglichen Umgang mit kranken Menschen erlebt habe. Ein Assistenzarzt blickt aus einem besonderen Winkel auf die Medizin. Er ist Insider, sieht alles und ist Teil davon, aber er sieht die Dinge neu.

In mancher Hinsicht mag es in der Natur der Chirurgie liegen, den Unsicherheiten und Mängeln der praktischen Medizin beikommen zu wollen. Die Chirurgie ist so hoch technisiert, wie die Medizin nur sein kann, aber den besten Chirurgen bleibt ein tiefes Bewusstsein für die Grenzen sowohl der Wissenschaft als auch der menschlichen Fertigkeiten. Trotzdem müssen sie entschieden handeln.

Der englische Titel dieses Buches, *Complications*, bezieht sich nicht nur auf die unerwarteten Wendungen, zu denen es in der Medizin kommen kann, sondern vor allem auch auf meine Überlegungen zu den großen Unwägbarkeiten unseres Tuns und den Zwickmühlen, in die wir dabei geraten können. Ich beschreibe hier eine Medizin, wie sie in keinem Lehrbuch erklärt wird, und die mich dennoch auf meinem Weg die berufliche Leiter hinauf stets fasziniert, mir manchmal schlaflose Nächte bereitet und mich oft einfach ins Staunen versetzt hat. Ich habe das Buch in drei Teile unterteilt. Der erste befasst sich mit der Fehlbarkeit von

Ärzten und fragt unter anderem danach, wie es zu Fehlern kommt, wie ein Neuling lernt, das Skalpell zu schwingen, was ein guter Arzt ist und wie es geschehen kann, dass ein guter Arzt nachlässt. Im Mittelpunkt des zweiten Teils stehen die Mysterien und Rätsel der Medizin und die Anstrengungen, diesen beizukommen. Hier finden sich die Geschichte eines Architekten mit unerträglichen Rückenschmerzen, für die sich keine physische Erklärung finden lässt, ein Bericht über eine junge Frau, die unter einer furchtbaren, durch nichts zu behebenden Übelkeit litt, und einer über eine Nachrichtenmoderatorin, deren Erröten so unaussprechlich wurde, dass sie ihre Arbeit nicht mehr verrichten konnte. Der dritte und letzte Teil schließlich befasst sich mit der Unsicherheit selbst. Denn das Entscheidende und Interessanteste in der Medizin ist nicht die Frage, wie viel wir wissen, sondern wie viel wir nicht wissen – und wie wir mit unserem Unwissen weise umgehen lernen können.

Das ganze Buch hindurch habe ich versucht, nicht nur meine Überlegungen deutlich zu machen, sondern die Menschen im Mittelpunkt all dessen zu zeigen – Ärzte ebenso wie Patienten. Letzten Endes ist es die praktische Alltagsmedizin, die mich am meisten interessiert; das, was geschieht, wenn die Geradlinigkeit von Wissenschaft und Lehre auf die Komplexität einzelner Leben trifft. So beherrschend die Medizin im modernen Leben auch geworden ist, sie bleibt dennoch zumeist verborgen und wird häufig missverstanden. Wir halten sie in der Regel für vollkommener, als sie ist, und trauen ihr doch im gleichen Atemzug weniger Außergewöhnliches zu, als sie gelegentlich zu leisten imstande ist.

TEIL I

Fehlbarkeit

Ein Messer lernt schneiden

Dem Patienten war ein zentraler Venenkatheter zu legen. »Das ist *die* Gelegenheit für Sie«, erklärte Oberärztin S. Ich hatte so etwas noch nie gemacht. »Suchen Sie Ihre Sachen zusammen und rufen Sie mich, wenn Sie so weit sind.«

Es war meine vierte Woche in der Chirurgie. Die Taschen meines kurzen weißen Kittels waren voll gestopft mit Krankenblättern, kunststoffbeschichteten Anleitungskarten für die Durchführung von Herzmassage und Beatmung sowie zur Bedienung des Diktiergeräts, zwei chirurgischen Praxisfibeln, Stethoskop, Untersuchungsleuchte, Schere, Verbandsmaterial, Essensmarken und ungefähr einem Dollar Kleingeld. Bei jedem Schritt klirrte es leise, als ich die Stufen zum Stockwerk des Patienten hinaufstieg.

Das ist sehr gut, versuchte ich mir einzureden: mein erster richtiger Eingriff. Mein Patient – um die Fünfzig, untersetzt, schweigsam – erholte sich soeben von einer Bauchoperation, die jetzt eine Woche zurücklag. Seine Darmmotorik hatte sich noch nicht wieder normalisiert, so dass er noch nichts essen durfte. Ich erklärte ihm, dass er intravenös ernährt werden müsse und es dazu eines »besonderen Katheters« bedürfe, der in seinen Brustraum eingeführt wird. Dann kündigte ich ihm an, dass ich ihm den Katheter an Ort und Stelle in seinem Bett legen werde und er sich dazu flach auf den Rücken legen müsse, so dass ich eine Stelle seines Brustkorbs mit einem Lokalanästhetikum betäuben und den Katheter einfädeln könne. Ich sagte ihm nicht, dass der Katheter gut zwanzig Zentimeter lang ist und direkt in die Vena cava einge-

führt wird, die Hohlvene, die die Hauptblutzufuhr zum Herzen leistet. Auch erzählte ich ihm nicht, wie diffizil die Prozedur sein würde. Es bestehe »ein geringfügiges Risiko« für eine innere Blutung beispielsweise, oder einen Lungenkollaps, erklärte ich ihm, in erfahrenen Händen aber käme es in weniger als einem von hundert Fällen zu solcherlei Problemen.

Nun gehörten meine Hände nicht zu den erfahrenen. Und die Katastrophen, von denen ich gehört hatte, beklemmten mich nicht wenig: die Frau, die verblutet war, als ein Assistenzarzt bei ihr die Vena cava durchbohrt hatte; der Mann, dem man den Brustkorb hatte öffnen müssen, weil ein Assistenzarzt den Führungsdraht für den Katheter losgelassen hatte und dieser ins Herz des Patienten vorgedrungen war; der Mann, der einen Herzstillstand erlitten hatte, weil es bei ihm im Laufe der Prozedur zu Kammerflimmern gekommen war. Von alledem sagte ich nichts, als ich meinen Patienten um seine Einwilligung bat, den Katheter legen zu dürfen. Er sagte: »In Ordnung«, und ich solle loslegen.

Ich hatte S. zweimal einen zentralen Venenkatheter legen sehen, das eine Mal am Tag zuvor, und dabei auf jeden Schritt sorgsam Acht gegeben. Ich hatte zugeschaut, wie sie die Instrumente auslegte, ihren Patienten auf den Rücken drehte und ihm ein zusammengerolltes Handtuch unter Nacken und Schulterblätter schob, damit sein Brustkorb sich nach oben wölbte. Ich hatte gesehen, wie sie seine Brust weitflächig mit einer Desinfektionslösung eingerieben, ihm das Lokalanästhetikum Lidocain injiziert und dann – in steriler Operationskleidung – den Brustkorb direkt unterhalb des Schlüsselbeins mit einer dicken, fast acht Zentimeter langen Nadel punktiert hatte. Der Patient war nicht einmal zusammengezuckt. S. hatte mir erklärt, wie ich es vermeiden konnte, mit der Nadel die Lunge zu treffen (»Führen Sie sie in einem ganz steilen Winkel ein, bleiben Sie genau unter dem Schlüsselbein«), und wie ich die Vena subclavia fand, einen Ast der Vena cava, der direkt oberhalb des Lungenflügels verläuft (»Führen Sie sie in einem ganz steilen Winkel ein, bleiben Sie genau unter dem

Schlüsselbein«). Sie hatte die Punktionsnadel beinahe ganz hineingeschoben. Dann hatte sie leicht am Spritzenkolben gezogen – tatsächlich, sie hatte die Vene getroffen. Man erkennt dies daran, dass sich die Spritze mit kastanienbraunem Blut zu füllen beginnt. (»Wenn das Blut hellrot ist, haben Sie eine Arterie getroffen«, erklärte sie. »Das ist nicht gut.«)

Steckt die Kanüle einmal in der Vene, muss man das Loch in der Venenwand ein wenig erweitern und den Katheter in die richtige Richtung hineinschieben – zum Herzen hin, nicht etwa zum Gehirn. All das ohne ein Gefäß, die Lunge oder sonst irgendetwas zu verletzen. Um das zu tun, so hatte S. erklärt, bringt man zunächst einen Führungsdraht ein. Sie entfernte die Spritze, ohne die Nadel zu bewegen. Blut trat aus. Dann griff sie zu einem sechzig Zentimeter langen Spiraldraht, der aussieht wie die stählerne D-Seite einer elektrischen Gitarre, und schob ihn fast in ganzer Länge durch die Nadel in die Vene in Richtung Vena cava. »Nie-mals mit Gewalt«, warnte sie. »Und nie und nimmer loslassen.« Der Herzmonitor zeigte eine Reihe rascher heftiger Herzschläge, und sie zog den Draht zwei Zentimeter zurück. Er war bis zum Herzvorhof vorgedrungen und hatte ein kurzes Flattern ausgelöst. »Sieht so aus, als wären wir richtig«, sagte sie leise zu mir. Dann zum Patienten: »Sie machen das großartig. Jetzt dauert's nur noch ein paar Minuten.« Sie zog die Nadel über den Draht heraus und ersetzte sie durch einen Dilatator, eine Dehnsonde aus dickem, steifem Plastik, mit der sie die Venenöffnung erweiterte. Anschließend entfernte sie den Dilatator und schob den Venenkatheter – ein gelbes biegsames Plastikröhrchen mit dem Durchmesser eines Spaghetti – über den Draht in die Vene ein. Jetzt konnte sie den Draht herausziehen. Sie spülte den Katheter mit einer Heparin-Lösung und nähte ihn am Brustkorb fest. Das war's.

Ich hatte gesehen, wie die Prozedur ablief. Nun war ich dran, es zu versuchen. Ich fing an, das Zubehör zusammenzusuchen – Katheter, Führungsdraht, Handschuhe, Kittel, Haube, Mund-



Atul Gawande

Die Schere im Bauch

Mysterien der Medizin

Taschenbuch, Broschur, 352 Seiten, 11,8 x 18,7 cm

ISBN: 978-3-442-74077-2

btb

Erscheinungstermin: Mai 2010

Ärzte sind weder allwissend, noch sind sie perfekt. Dennoch legen wir unser Leben in ihre Hände. Das mag angesichts dieser dramatischen Geschichten aus dem Alltag leichtsinnig erscheinen. In seinem fesselnden Insiderbericht veranschaulicht der amerikanische Chirurg und Journalist Atul Gawande Möglichkeiten und Grenzen der modernen Medizin.