



HENRY MARSH, geboren 1950, ist einer der renommiertesten Hirnchirurgen Englands. Vor seinem Medizinstudium am Royal Free Hospital in London hat er Wirtschaft, Politik und Philosophie in Oxford studiert. Über ihn und seine Arbeit sind zwei preisgekrönte TV-Dokumentationen gedreht worden. 2010 wurde ihm der britische Verdienstorden verliehen. Seit 2015 ist er im Ruhestand. Für sein Buch *Um Leben und Tod* ist Marsh mit dem PEN Ackerly Prize und dem South Bank Sky Arts Award for Literature ausgezeichnet worden.

Um Leben und Tod in der Presse:

»Gnadenlose Ehrlichkeit, wo man sie nicht erwarten würde – das ist einer der Gründe, dieses Buch zu lesen. Doch es gibt noch viele mehr.«

Karl Ove Knausgård

»Marsh zieht uns tief hinein in das wohl schwierigste Feld der Medizin und hebt zugleich unsere Stimmung. Eine herausragende Leistung.«

Ian McEwan

»Das Besondere an Marshs Erzählungen ist nicht nur die Perspektive, sondern vor allem seine Offenheit. [...] Mit Humor und erfrischend distanziert schaut er auf seine Allüren.«

SPIEGEL ONLINE

»In seinem hervorragend erzählten Buch lernen wir Henry Marsh kennen. Gnadenlos ehrlich und voller Demut für die Menschen und das Organ, das unser Ich ausmacht.«

ttt titel thesen temperamente

»Man spürt auf jeder Seite, mit wie viel Leidenschaft, Fingerspitzengefühl, aber auch ästhetischem Vergnügen [Marsh] sein Handwerk ausübt.«

GEO

Besuchen Sie uns auf www.penguin-verlag.de
und Facebook.

HENRY MARSH

UM LEBEN UND TOD

Ein Hirnchirurg erzählt
vom Heilen, Hoffen und Scheitern

*Aus dem Englischen
von Katrin Behringer*

Erweiterte
Taschenbuchausgabe



PENGUIN VERLAG

Die englische Originalausgabe erschien 2014 unter dem Titel *Do No Harm. Stories of Life, Death and Brain Surgery* bei Weidenfeld & Nicolson, London.

Der Verlag weist ausdrücklich darauf hin, dass im Text enthaltene externe Links vom Verlag nur bis zum Zeitpunkt der Buchveröffentlichung eingesehen werden konnten. Auf spätere Veränderungen hat der Verlag keinerlei Einfluss. Eine Haftung des Verlags ist daher ausgeschlossen.

Alle in diesem Buch geschilderten Ereignisse und klinischen Szenarien haben sich tatsächlich zugetragen; allerdings wurden in einigen Fällen Namen und andere Erkennungsmerkmale geändert, um die Privatsphäre der betreffenden Kolleginnen und Kollegen sowie Patientinnen und Patienten zu schützen.



Verlagsgruppe Random House FSC® N001967



PENGUIN und das Penguin Logo sind Markenzeichen von Penguin Books Limited und werden hier unter Lizenz benutzt.

1. Auflage 2017

Copyright © 2014 by Henry Marsh

Copyright © der deutschsprachigen Ausgabe 2015 by

Deutsche Verlags-Anstalt, München,

in der Verlagsgruppe Random House GmbH,

Neumarkter Straße 28, 81673 München,

und SPIEGEL-Verlag, Hamburg, Ericusspitze 1, 20457 Hamburg

Umschlag: any.way, Hamburg, nach einer Vorlage

von Büro Jorge Schmidt, München

Umschlagmotiv: Susan Aldworth, *Brainscape 18*, 2006,

Radierung und Aquatinta, 30 x 25 cm, mit freundlicher Genehmigung

der Künstlerin und der GV Art Gallery, London

Fachlektorat: Dr. Christian Schroers, Bristol

Satz: Uhl + Massopust, Aalen

Druck und Bindung: GGP Media GmbH, Pöbneck

Printed in Germany

ISBN 978-3-328-10067-6

www.penguin-verlag.de



Dieses Buch ist auch als E-Book erhältlich.

Für Kate, ohne die dieses Buch
nie geschrieben worden wäre

»Vor allem nicht schaden...«

Gemeinhin HIPPOKRATES VON KOS (circa 460 v. Chr.) zugeschrieben

»Jeder Chirurg trägt einen kleinen Friedhof in sich, den er von Zeit zu Zeit zu einem Selbstgespräch aufsucht, ein kleiner Friedhof voll Bitterkeit und Ysop, den er nach dem Grund gewisser Misserfolge befragt.«

RENÉ LERICHE, *Philosophie der Chirurgie*, 1954

Inhalt

	Vorwort	11
1	Pineozytom	13
2	Aneurysma	26
3	Hämangioblastom	54
4	Melodrama	69
5	Tic douloureux	85
6	Angor animi	99
7	Meningeom	114
8	Plexuspapillom	139
9	Leukotomie	143
10	Trauma	155
11	Ependymom	170
12	Glioblastom	184
13	Infarkt	196
14	Neurotmesis	209
15	Medulloblastom	223
16	Hypophysenadenom	229
17	Empyem	236
18	Karzinom	244
19	Akinetischer Mutismus	254
20	Hybris	262
21	Photopsie	271
22	Astrozytom	290
23	Tyrosinkinase	302
24	Oligodendrogliom	313
25	Anaesthesia dolorosa	324
	Coda	346
	Dank	363

Vorwort



Wenn wir als Patient im Krankenhaus liegen, um unser Leben bangen und uns ein furchteinflößender chirurgischer Eingriff bevorsteht, müssen wir den Ärztinnen und Ärzten, die uns behandeln, vertrauen – zumindest machen wir uns das Leben ziemlich schwer, falls wir das nicht tun. Kein Wunder also, dass wir, um unseren Ängsten Herr zu werden, Ärzten übermenschliche Fähigkeiten zuschreiben. Wenn die Operation gelingt, ist der Chirurg ein Held, scheitert er, wird er unweigerlich zum Bösewicht.

Die Realität sieht natürlich vollkommen anders aus. Auch Ärzte sind nur Menschen, und vieles von dem, was in Krankenhäusern geschieht, hängt vom Zufall ab. Häufig liegen Erfolg und Scheitern nicht im Einflussbereich des Arztes. Zu wissen, wann man nicht operieren sollte, ist genauso wichtig wie zu wissen, wie man operiert, eine Fähigkeit, die allerdings sehr viel schwerer zu erwerben ist.

Das Leben eines Hirnchirurgen ist alles andere als langweilig und kann zutiefst bereichernd sein, doch es hat seinen Preis. Man macht zwangsläufig Fehler, und man muss lernen, mit den bisweilen entsetzlichen Konsequenzen zu leben. Man muss lernen, angesichts des Erlebten objektiv zu bleiben und sich nicht von seinen Gefühlen leiten zu lassen, ohne dabei jedoch seine Menschlichkeit zu verlieren. Die Geschichten in diesem Buch handeln von meinen Versuchen, und gelegentlichen Fehlschlägen, das richtige Maß zwischen Abgeklärtheit und Mitgefühl, zwischen Hoffnung und Realitätssinn, zu finden – Eigenschaften, die für eine Laufbahn als Chirurg unerlässlich sind. Ich habe nicht die Absicht, das Vertrauen, das die Öffentlichkeit

Vorwort

Gehirnchirurgen oder dem Berufsstand der Ärzte insgesamt entgegenbringt, zu untergraben. Ich hoffe aber, dass mein Buch dazu beitragen kann, die – in so vielen Fällen eher menschlichen als fachlichen – Probleme begreiflich zu machen, denen sich Ärzte bei der Ausübung ihres Berufs gegenübersehen.

PINEOZYTOM

das, -s: ein seltener, langsam wachsender
Tumor der Zirbeldrüse

Häufig muss ich in das Gehirn hineinschneiden – etwas, was ich überhaupt nicht gern tue. Dazu veröde ich zunächst mithilfe einer elektrischen Koagulationspinzette die wunderschönen, fein verästelten roten Blutgefäße, die die glänzende Oberfläche des Gehirns überziehen. In diese Oberfläche schneide ich dann mit einem kleinen Skalpell ein Loch, durch das ich einen feinen Sauger hindurchschiebe: Da das Gehirn die Konsistenz von Wackelpudding hat, stellt der Sauger das wichtigste Werkzeug eines Hirnchirurgen dar. Ich blicke durch mein Operationsmikroskop, taste mich langsam durch die weiche weiße Substanz des Gehirns nach unten vor und halte dabei Ausschau nach dem Tumor. Die Vorstellung, dass mein Sauger sich in diesem Moment durch das Denken selbst, durch Gefühl und Vernunft, bewegt, die Vorstellung, dass Erinnerungen, Träume und Gedanken aus Wackelpudding sein sollen, ist schlicht zu merkwürdig, um nachvollziehbar zu sein. Alles, was ich vor mir sehe, ist Materie. Und dennoch weiß ich: Falls ich mich in die falschen Regionen verirre, die sogenannten eloquenten Hirnareale, wie Neurochirurgen sie nennen, werde ich, wenn ich nach der Operation den Aufwachraum betrete, um zu sehen, was ich vollbracht habe, einem schwer geschädigten und behinderten Patienten gegenüberstehen.

Gehirnchirurgie ist hochriskant, auch wenn die moderne Technik das Risiko bis zu einem gewissen Grad verringert hat.

So kann ich inzwischen, wenn ich am Gehirn operiere, eine Art von Navigationssystem nutzen, die sogenannte Neuronavigation, bei der Infrarotkameras auf den Kopf des Patienten gerichtet sind wie Satelliten, die die Erde umkreisen. Mithilfe der kleinen reflektierenden Kugeln, die an ihnen befestigt sind, sind die Kameras imstande, die Instrumente, die ich in der Hand halte, zu »sehen«. Dank eines Computers, der an die Kameras angeschlossen ist, wird mir auf einem kurz vor der Operation angefertigten Hirnscan die Position meiner Instrumente im Gehirn des Patienten angezeigt. Zudem habe ich die Möglichkeit, den Patienten im wachen Zustand unter örtlicher Betäubung zu operieren und dabei das Gehirn mit einer Elektrode zu stimulieren, um auf diese Weise die eloquenten Hirnareale zu erkennen. Meine Anästhesistin stellt dem Patienten währenddessen leichte Aufgaben, sodass wir gleich merken, ob ich im Verlauf der Operation irgendwelche Schädigungen verursache. Wenn ich am Rückenmark operiere – das noch empfindlicher ist als das Gehirn –, kann ich eine Untersuchungsmethode namens »evozierte Potenziale« einsetzen, die ebenfalls auf elektrischer Simulation basiert und mich warnt, bevor ich eine Lähmung verursache.

Doch trotz dieser ganzen Technik ist die Gehirnochirurgie nach wie vor ein gefährliches Unterfangen, und Geschicklichkeit und Erfahrung sind noch immer unerlässlich, wenn ich meine Instrumente in das Gehirn oder das Rückenmark gleiten lasse. Vor allem muss ich wissen, wann ich aufhören muss. Oft ist es ohnehin besser, der Krankheit ihren natürlichen Lauf zu lassen und überhaupt nicht zu operieren. Und natürlich spielt auch der Zufall eine große Rolle. Man kann Glück oder Pech haben, und mit zunehmender Erfahrung scheint mir das Glück immer wichtiger zu werden.

An diesem Tag musste ich einen Eingriff an einem Patienten vornehmen, der an einem Tumor der Zirbeldrüse litt. Im siebzehnten Jahrhundert verortete der dualistische Philosoph

Descartes, der die Auffassung vertrat, Verstand und Gehirn seien voneinander getrennte Entitäten, die menschliche Seele in der Zirbeldrüse. Ihm zufolge war dies der Ort, an dem das materielle Gehirn auf magische und mysteriöse Weise mit dem Verstand und der unsterblichen Seele kommuniziert. Ich weiß nicht, was er gesagt hätte, wenn er hätte sehen können, wie meine Patienten auf einem Videomonitor ihr eigenes Gehirn betrachten, was manche von ihnen tun, wenn sie unter Lokalanästhesie operiert werden.

Tumoren der Zirbeldrüse, sogenannte Pinealome, sind sehr selten. Sie können sowohl gutartig als auch bösartig sein: Die gutartigen müssen nicht unbedingt behandelt werden, die bösartigen können zwar mittels Strahlen- und Chemotherapie behandelt werden, sind aber dennoch potenziell tödlich. In der Vergangenheit wurden sie als inoperabel eingestuft, was inzwischen dank der modernen mikroskopischen Neurochirurgie nicht mehr der Fall ist. Inzwischen gilt eine Operation als angezeigt, zumindest um eine Biopsie durchzuführen und die Art des Tumors festzustellen, sodass man im Anschluss festlegen kann, wie der Patient am besten therapiert werden soll. Die Zirbeldrüse sitzt tief im Zentrum des Gehirns, weshalb der Eingriff, wie Chirurgen es ausdrücken würden, eine Herausforderung ist. Wenn Neurochirurgen Schnittbilder von Zirbeldrüsentumoren betrachten, tun sie dies mit einer Mischung aus Furcht und Erregung, ähnlich wie Bergsteiger, wenn sie den Blick auf einen hohen Berggipfel richten, den sie erklimmen wollen.

Dieser spezielle Patient konnte sich nur schwer damit abfinden, dass er an einer lebensbedrohlichen Krankheit litt und sein Leben nun außerhalb seiner Kontrolle lag. Er arbeitete als hochrangige Führungskraft in einem Unternehmen. Die Kopfschmerzen, von denen er nachts aufgewacht war, hatte er zunächst auf den Stress geschoben, denn es hatte ihn stark belastet, dass er infolge der Finanzkrise von 2008 gezwungen war, zahlreiche Angestellte zu entlassen. Wie sich herausstellte,

litt er jedoch an einem Zirbeldrüsentumor sowie an akutem Hydrozephalus. Da die Geschwulst die normale Zirkulation der Gehirn-Rückenmarks-Flüssigkeit um das Gehirn behinderte, hatte die Flüssigkeitsansammlung zu einem Druckanstieg in seinem Kopf geführt. Ohne Behandlung würde er innerhalb von wenigen Wochen erblinden und sterben.

In den Tagen vor der Operation hatte ich zahlreiche Gespräche mit ihm geführt, bei denen er sich sehr besorgt gezeigt hatte. Ich erklärte ihm, dass die Operation zwar Risiken berge, unter anderem, einen schweren Schlaganfall zu erleiden oder zu sterben, dass diese jedoch letztlich geringer seien als die Risiken, falls man nicht operieren würde. Alles, was ich sagte, tippte er mühsam in sein Smartphone, als könnte er durch das Eintippen der langen Wörter – obstruktiver Hydrozephalus, endoskopische Ventrikulostomie, Pineozytom, Pineoblastom – auf irgendeine Weise die Kontrolle über sein Leben zurückerlangen und womöglich gerettet werden. Doch nicht nur er war nervös, auch ich sah dem Eingriff an ihm mit einem unguuten Gefühl entgegen. Der Grund dafür war eine Operation, die ich in der Woche zuvor durchgeführt hatte und die vollkommen missglückt war.

Am Abend vor der Operation war ich noch einmal bei ihm gewesen. Wenn ich am Abend vor einem chirurgischen Eingriff mit meinen Patienten spreche, versuche ich immer, mich nicht allzu lange bei den Risiken der bevorstehenden Operation aufzuhalten, über die ich sie bereits zu einem früheren Zeitpunkt aufgeklärt habe. Stattdessen versuche ich, ihnen Mut zu machen und ihnen die Angst zu nehmen, auch wenn dies bedeutet, dass ich mich selbst stärker unter Druck setze. Es ist leichter, anspruchsvolle Operationen durchzuführen, wenn man dem Patienten zuvor erklärt hat, dass der Eingriff furchtbar gefährlich ist und mit hoher Wahrscheinlichkeit schiefgehen wird – denn dann ist das quälende Schuldgefühl, das man empfindet, wenn er tatsächlich misslingt, womöglich nicht ganz so stark.

Seine Frau saß neben ihm und wirkte äußerst verängstigt.

»Die Operation an sich ist unkompliziert«, erklärte ich mit vorgetäuschem Optimismus, um die beiden zu beruhigen.

»Aber es könnte sein, dass der Tumor sich als bösartig herausstellt, oder?«, wollte sie wissen.

Etwas widerstrebend gab ich zu, dass das der Fall sein könne. Ich erläuterte, dass während der Operation ein Gefrierschnitt angefertigt werde – also eine Gewebeprobe, die sofort im Anschluss von einem Pathologen untersucht werde. Würde dieser feststellen, dass es sich nicht um eine Krebsgeschwulst handelt, würde ich nicht versuchen müssen, auch noch den letzten Rest des Tumors zu entfernen. Und wenn es ein sogenanntes Germinom wäre, müsste ich die Geschwulst überhaupt nicht entfernen und ihr Mann könnte stattdessen mit einer Strahlentherapie behandelt – und höchstwahrscheinlich geheilt – werden.

»Also ist die Operation sicher, wenn es kein Krebs ist oder wenn es sich um ein Germinom handelt«, sagte sie mit unsicherer, am Ende leiser werdender Stimme.

Ich antwortete nicht gleich, da ich sie nicht ängstigen wollte. Meine Worte mit Bedacht wählend, erwiderte ich: »Ja – wenn ich nicht versuchen muss, alles herauszubekommen, ist die Operation deutlich weniger riskant.«

Wir unterhielten uns noch kurz weiter, bevor ich ihnen Gute Nacht wünschte und nach Hause fuhr.

Früh am nächsten Morgen lag ich im Bett und dachte an die junge Frau, die ich in der Woche zuvor operiert hatte. Sie hatte einen Tumor im Rückenmark, zwischen dem sechsten und dem siebten Halswirbel, und war – auch wenn ich nicht weiß warum, da der Eingriff scheinbar komplikationslos verlaufen war – mit einer rechtsseitigen Lähmung aufgewacht. Wahrscheinlich hatte ich versucht, zu viel von der Tumormasse zu entfernen. Ich war wohl zu selbstsicher und zu sorglos gewesen. Diese nächste Operation, die Operation an dem Zirbeldrüsentumor, musste daher unbedingt gut verlaufen – ich sehnte mich nach einem

Happy End, danach, dass alle glücklich weiterleben würden bis ans Ende ihrer Tage, damit ich selbst wieder mit mir ins Reine kommen konnte.

Gleichzeitig wusste ich, dass ich – so sehr ich das Geschehene auch bedauerte und so gut die Operation an der Zirbeldrüse auch verlaufen mochte – den Schaden, den ich der jungen Frau zugefügt hatte, durch nichts auf der Welt wiedergutmachen konnte. Die Betrübnis, die ich empfand, war nichts im Vergleich dazu, was sie und ihre Familie nun durchmachen mussten. Und die nächste Operation würde auch nicht einfach deshalb erfolgreich verlaufen, weil ich so verzweifelt darauf hoffte oder weil die vorige OP derart missglückt war. Der Ausgang der Zirbeldrüsenoperation – ob der Tumor nun bösartig war oder nicht, ob es mir gelingen würde, ihn zu entfernen, oder ob er hoffnungslos mit dem Gehirn verwachsen war und alles furchtbar schiefgehen würde –, all das entzog sich weitgehend meiner Kontrolle. Und noch etwas war mir bewusst: Der Kummer darüber, was ich der jungen Frau angetan hatte, würde im Laufe der Zeit nachlassen. Von der Erinnerung daran, wie sie mit einem gelähmten Arm und Bein im Krankenhausbett gelegen hatte, würde allenfalls eine Narbe zurückbleiben, keine schmerzhaft Wunde. Sie würde sich in die Liste meiner Fehlschläge einreihen – ein weiterer Grabstein auf jenem Friedhof, den alle Chirurgen mit sich herumtragen, wie der französische Wundarzt Leriche einmal bemerkt hat.

Sobald eine Operation beginnt, verschwinden solche makabren Ängste normalerweise. Ich nehme das Skalpell – nicht mehr aus der Hand der Operationsschwester, sondern gemäß irgendwelcher Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften von einer Metallschale – und schneide damit präzise und voller Chirurgen-Selbstbewusstsein durch die Kopfhaut des Patienten. In dem Moment, in dem das Blut aus der Wunde quillt, packt mich das Jagdfieber und ich fühle mich Herr der Lage. Normalerweise zumindest. An diesem Tag jedoch betrat ich den Opera-

tionssaal aufgrund des katastrophal verlaufenen Eingriffs in der vorangegangenen Woche mit heftigem Lampenfieber. Statt wie sonst mit der Operationsschwester und mit Mike, einem meiner Assistenten in der Facharztausbildung, zu plaudern, reinigte ich die Haut des Patienten und legte die OP-Abdecktücher auf, ohne ein Wort zu sagen.

Mike arbeitete bereits seit mehreren Monaten mit mir zusammen, und wir kannten uns inzwischen recht gut. In meiner dreißigjährigen Laufbahn habe ich zahlreiche Assistenzärzte betreut, und ich bilde mir ein, mit den meisten gut ausgekommen zu sein. Meine Aufgabe ist es, sie auszubilden, und ich muss für das, was sie tun, geradestehen; sie wiederum sind dazu da, mir zu assistieren, mich zu unterstützen und mir, falls nötig, Mut zu machen. Zwar sagen sie einem normalerweise nur das, was man ihrer Meinung nach hören will, aber dennoch kann die Beziehung sehr eng sein – vielleicht ein bisschen wie die zwischen Soldaten in der Schlacht –, und genau das werde ich auch am meisten vermissen, wenn ich einmal im Ruhestand bin.

»Was ist los, Chef?«, fragte Mike.

»Ich wundere mich nur, wie manche Leute glauben können, bei der Neurochirurgie gehe es darum, ruhig und rational wissenschaftliche Erkenntnisse anzuwenden«, brummte ich hinter meinem Mundschutz. »So ein Blödsinn. Wegen dieser verdammten Operation von letzter Woche fühle ich mich genauso nervös wie vor dreißig Jahren und nicht, als würde ich demnächst in Ruhestand gehen.«

»Ich kann's kaum erwarten«, erwiderte Mike – ein Standard-spruch, den sich die mutigeren meiner Assistenzärzte inzwischen, kurz vor Ende meiner beruflichen Laufbahn, trauen zu sagen. Zurzeit befinden sich mehr Ärzte in der Facharztausbildung, als es Facharztstellen gibt, und alle meine Assistenzärzte machen sich Sorgen um ihre Zukunft. »Und wer weiß, wie sich die Situation entwickelt?«, fügte er hinzu. »Sie wird sich bestimmt wieder erholen.«

»Das bezweifle ich.«

»Aber sicher wissen Sie es nicht...«

»Ja, das stimmt wohl.«

Wir standen inzwischen hinter dem bewusstlosen, narkotisierten Patienten, der in sitzender Position gelagert worden war. Mike hatte bereits einen schmalen Streifen Haare an seinem Nacken wegrasiert.

»Messer«, sagte ich zu Agnes, der Operationsschwester. Ich nahm es von der Schale, die sie mir hinhielt, und schnitt damit rasch durch den Hinterkopf des Mannes. Mike saugte das Blut ab, und ich schob die Nackenmuskeln auseinander, sodass wir anfangen konnten, durch den Schädelknochen zu bohren.

»Echt cool«, bemerkte Mike.

Nachdem ich die Kopfhaut des Mannes inzidiert, die Muskeln mit Wundhaken retrahiert, eine Kraniektomie des Schädels vorgenommen sowie die Hirnhäute eröffnet und eine Hochnaht angelegt hatte – die Chirurgie hat ihre ganz eigene, klassische Sprache –, ließ ich das Operationsmikroskop hereinbringen und nahm auf dem Operationsstuhl Platz. Anders als bei anderen Hirntumoren muss man bei einer Operation der Zirbeldrüse nicht durch das Gehirn hindurchschneiden, um an den Tumor heranzukommen. Hat man die Hirnhäute – die unter dem Schädel liegenden Gewebsschichten, die das Gehirn und das Rückenmark umschließen – erst einmal eröffnet, blickt man einen schmalen Spalt entlang, der den oberen Teil des Gehirns (die beiden Gehirnhälften) vom unteren Teil (dem Hirnstamm und dem Kleinhirn) trennt. Es fühlt sich an, als würde man einen langen Tunnel entlangkriechen. In einer Tiefe von etwa sieben-einhalb Zentimeter – was sich aufgrund der Vergrößerung des Mikroskops hundertmal länger anfühlt – wird man den Tumor schließlich finden.

Ich blicke nun direkt in das Zentrum des Gehirns: ein verborgener und geheimnisvoller Bereich, in dem sämtliche wichtige Vitalfunktionen, die uns am Leben und bei Bewusstsein

halten, zu finden sind. Über mir liegen, wie die großen Bögen eines Kathedralendachs, die tiefen Hirnvenen: die beiden inneren Hirnvenen, darüber die Rosenthal-Vene und schließlich auf der Mittellinie die tiefblaue, im Licht des Mikroskops schimmernde Galen-Vene – anatomische Strukturen, die Neurochirurgen in Ehrfurcht versetzen. All diese Venen leiten große Mengen an venösem Blut aus dem Gehirn ab. Werden sie verletzt, führt dies zum Tod des Patienten. Vor mir sehe ich den körnig-roten Tumor und darunter das Dach des Mittelhirns. Schädige ich diesen Bereich, kann dies zu einem permanenten Koma führen. Zu beiden Seiten liegen die hinteren Hirnarterien, die die für das Sehen zuständigen Hirnregionen versorgen. Weiter vorn, oberhalb des Tumors, befindet sich der dritte Hirnventrikel. Hat man den Tumor entfernt, erscheint er wie eine Tür, die sich zu einem weit entfernten Flur mit weißen Wänden hin öffnet.

Das subtil Poetische, das diesen chirurgischen Bezeichnungen anhaftet, in Kombination mit der herrlichen Optik eines modernen ausbalancierten Mikroskops, machen diesen Eingriff zu einer der wunderbarsten neurochirurgischen Operationen überhaupt – zumindest, wenn alles gut geht. In diesem Fall waren, als ich mich dem Tumor näherte, mehrere Blutgefäße im Weg, die durchtrennt werden mussten. Man muss sehr genau wissen, welche man opfern kann und welche nicht. Ich fühlte mich, als wären mir mein ganzes Wissen und meine gesamte Erfahrung abhandengekommen. Jedes Mal, wenn ich durch ein Blutgefäß schnitt, zitterte ich leicht vor Angst. Allerdings lernt man als Chirurg schon früh in seiner Laufbahn, ein intensives Angstgefühl als normalen Bestandteil der täglichen Arbeit zu begreifen und trotzdem weiterzumachen.

Bis ich an den Tumor herankam, waren bereits anderthalb Stunden verstrichen. Ich entfernte ein winziges Stück, das in das Pathologielabor geschickt wurde, und lehnte mich in meinem OP-Stuhl zurück.

»Tja, jetzt heißt es warten«, sagte ich seufzend zu Mike. Es ist schwer, mitten in einer Operation plötzlich aufhören zu müssen, und so saß ich nervös und angespannt auf meinem Stuhl, wünschte mir sehnlich, mit dem Eingriff fortfahren zu können, und hoffte, der Kollege aus der Pathologie würde den Tumor als gutartig und operabel einstufen, der Patient würde überleben und ich könnte seiner Frau nach der Operation sagen, dass alles gut werden würde.

Nach einer Dreiviertelstunde hielt ich die Zwangspause nicht länger aus, schob meinen Stuhl vom Operationstisch weg und sprang auf, um noch im sterilen OP-Mantel und mit OP-Handschuhen zum nächsten Telefon zu eilen. Ich rief das Pathologielabor an und bat darum, mit dem Pathologen sprechen zu dürfen. Nach kurzem Warten kam er ans Telefon.

»Der Gefrierschnitt!«, rief ich. »Was ist denn jetzt damit?«

»Ah, richtig«, erwiderte der Pathologe, ohne sich aus der Ruhe bringen zu lassen. »Tut mir leid, dass es etwas länger gedauert hat. Ich war in einem anderen Teil des Gebäudes unterwegs.«

»Und was ist es jetzt?«

»Moment, ich sehe es mir gerade an. Ah ja, sieht aus wie ein unkompliziertes gutartiges Pineozytom...«

»Wunderbar! Vielen Dank!«

Ich verzieh ihm sofort und eilte zurück an den Operationstisch, wo schon alle auf mich warteten.

»Dann wollen wir mal wieder!«

Nachdem ich mir nochmals Arme und Hände gewaschen und desinfiziert hatte, nahm ich wieder auf meinem OP-Stuhl Platz, stützte die Ellbogen auf die Armlehnen und machte mich erneut daran, den Tumor zu entfernen. Jeder Hirntumor ist anders. Manche sind hart wie Stein, manche weich wie Wackelpudding. Manche sind ganz trocken, aus anderen hingegen quillt das Blut nur so heraus – gelegentlich so stark, dass Patienten während der Operation verbluten. Manche lassen

sich herauslösen wie Erbsen aus der Schote, andere haben das Gehirn und die Blutgefäße des Gehirns bereits fest umwachsen. Die Bildgebung ist in diesem Fall wenig aufschlussreich; wie ein Tumor sich verhalten wird, weiß man erst, wenn man anfängt, ihn zu entfernen. Der Tumor dieses Mannes war, wie Chirurgen es ausdrücken würden, kooperativ und bot eine gute chirurgische Angriffsfläche – mit anderen Worten, er hatte sich nicht am Gehirn festgesetzt. Langsam löste ich ihn heraus und ließ ihn weg vom angrenzenden Gehirn in sich zusammenfallen. Nach drei Stunden sah es so aus, als hätte ich das meiste herausoperiert.

Da Pinealome so selten sind, kam irgendwann einer meiner Kollegen hinzu, um zu sehen, wie die Operation verlief. Vermutlich war er ein wenig neidisch.

Er blickte mir über die Schulter.

»Sieht doch ganz ordentlich aus.«

»Bis jetzt«, erwiderte ich.

»Es geht immer nur dann etwas schief, wenn man nicht damit rechnet«, gab er zurück, während er sich umdrehte, um in seinen eigenen OP-Saal zurückzukehren.

Ich operierte so lange weiter, bis ich den Tumor vollständig entfernt hatte, ohne dabei lebenswichtige angrenzende Gehirnstrukturen zu verletzen. Ich überließ es Mike, den Kopf wieder zu verschließen, und machte mich auf den Weg zur Station. Dort befanden sich zurzeit nur einige wenige Patienten, darunter die junge Mutter, die ich vor einer Woche operiert hatte und die nun gelähmt war. Ich sah sie allein in einem Nebenzimmer liegen. Wenn man sich einem Patienten nähert, dem man einen schweren Schaden zugefügt hat, fühlt es sich an, als würde ein Kraftfeld gegen einen drücken. Es hindert einen daran, die Tür zu öffnen, hinter der der Patient liegt und deren Türklinke sich anfühlt, als wäre sie aus Blei. Es schiebt einen weg vom Bett des Patienten und verhindert jegliches noch so zaghafte Lächeln.

Man weiß nicht genau, wie man sich verhalten soll. Der Chirurg ist nun ein Bösewicht und Missetäter oder im besten Fall inkompetent, jedenfalls nicht mehr der allmächtige Held. Es ist wesentlich leichter, eilig an dem Patienten vorbeizugehen, ohne etwas zu sagen.

Ich betrat das Zimmer der Patientin und setzte mich neben sie auf einen Stuhl.

»Wie geht es Ihnen?«, fragte ich kleinlaut.

Sie sah mich an, verzog das Gesicht zu einer Grimasse, zeigte dann wortlos mit ihrem guten linken Arm auf den gelähmten rechten Arm, hob ihn an und ließ ihn leblos auf das Bett fallen.

»Ich habe es schon erlebt, dass so etwas nach einer Operation vorkommt, und die Patienten haben sich trotzdem wieder erholt, auch wenn es Monate gedauert hat. Ich bin fest davon überzeugt, dass Sie größtenteils wieder gesund werden«, sagte ich.

»Vor der Operation habe ich Ihnen vertraut«, erwiderte sie. »Warum sollte ich Ihnen jetzt vertrauen?«

Darauf wusste ich keine Antwort und startete unbehaglich auf meine Füße.

»Aber ich glaube Ihnen«, sagte sie nach einer Weile, wenn auch vielleicht nur aus Mitleid.

Ich ging zurück zu den Operationssälen. Der Patient mit dem Zirbeldrüsentumor war vom OP-Tisch in ein Bett umgelagert worden und bereits aus der Narkose aufgewacht. Er lag mit dem Kopf auf einem Kissen und sah ganz verschlafen aus, während eine der Krankenschwestern ihm das Blut und den Knochenstaub von der Operation aus den Haaren wusch. Die Anästhesisten und OP-Kräfte lachten und unterhielten sich, während sie damit beschäftigt waren, die vielen Schläuche und Kabel umzuhängen, die an ihm befestigt waren, bevor er auf die Intensivstation verlegt werden konnte. Wäre er nicht so gut aufgewacht, hätten sie ihre Arbeit schweigend verrichtet. Die OP-Schwester säuberten die Instrumente auf den Instrumen-

tentischen und stopften die benutzten Abdecktücher, Kabel und Schläuche in Abfallsäcke aus Plastik. Eine der Stationshilfskräfte wischte bereits das Blut vom Boden, um den Raum für den nächsten Eingriff vorzubereiten.

»Es geht ihm gut«, rief mir Mike quer durch den OP fröhlich zu.

Ich machte mich auf die Suche nach der Frau des Patienten. Sie wartete im Gang außerhalb der Intensivstation. Ihr Gesicht war starr vor Angst und Hoffnung, während sie verfolgte, wie ich auf sie zuing.

»Die Operation ist genau so verlaufen, wie wir es uns erhofft haben«, erklärte ich mit förmlicher, sachlicher Stimme, den abgeklärten, genialen Hirnchirurgen mimend. Doch dann konnte ich nicht anders: Ich ging auf sie zu, legte ihr die Hände auf die Schulter – und als sie ihre Hände auf meine legte, wir uns in die Augen blickten, ich ihre Tränen sah und einen Moment lang gegen meine eigenen Tränen ankämpfen musste, erlaubte ich mir einen kurzen, stillen Moment des Jubels.

»Ich glaube, es wird alles gut werden«, sagte ich.

ANEURYSMA

das, -s: eine krankhafte Aussackung der Gefäßwand eines Blutgefäßes, üblicherweise einer Schlagader

Die Neurochirurgie befasst sich mit der chirurgischen Behandlung von Patienten, die an Krankheiten und Verletzungen des Gehirns und der Wirbelsäule leiden. Dabei handelt es sich um relativ selten auftretende Probleme, weshalb es im Vergleich zu anderen medizinischen Fachrichtungen nur wenige Neurochirurgen und neurochirurgische Abteilungen gibt. Als Medizinstudent habe ich keinem einzigen neurochirurgischen Eingriff beigewohnt. In dem Krankenhaus, in dem ich meine klinische Ausbildung ableistete, durften wir den neurochirurgischen Operationssaal nicht betreten – das Fach galt als zu spezialisiert und geheimnisumwoben für unwissende Studenten. Einmal, als ich den zentralen Gang des OP-Trakts entlangging, erhaschte ich einen kurzen Blick durch das runde Fenster in der Tür zum neurochirurgischen Operationssaal und sah eine anästhesierte nackte Frau mit kahl rasiertem Kopf kerzengerade auf einem speziellen OP-Tisch sitzen. Hinter ihr stand ein älterer und extrem hochgewachsener Neurochirurg, dessen Gesicht hinter einem Mundschutz verborgen und an dessen Kopf eine komplizierte Stirnlampe befestigt war. Mit seinen riesigen Händen bepinselte er ihren kahlen Schädel mit einer dunkelbraunen antiseptischen Jodlösung. Es sah aus wie eine Szene aus einem Horrorfilm.

Überraschenderweise fand ich mich drei Jahre später in genau diesem neurochirurgischen Operationssaal wieder und

durfte dem jüngeren der beiden Chefärzte der Klinik dabei zusehen, wie er eine Frau operierte, die an einem rupturierten zerebralen Aneurysma litt. Zu jenem Zeitpunkt war ich zwar erst seit anderthalb Jahren als Arzt approbiert, aber bereits desillusioniert und ernüchtert beim Gedanken daran, eine medizinische Laufbahn einzuschlagen. Ich war damals als Assistenzarzt auf der Intensivstation meines Lehrkrankenhauses tätig. Eine der Anästhesistinnen, die auf der Intensivstation arbeitete, hatte den Eindruck, ich langweilte mich, und daher vorgeschlagen, ich solle in den OP mitkommen und ihr dabei helfen, eine Patientin für einen neurochirurgischen Eingriff vorzubereiten.

Die Operation war ganz anders als alle Eingriffe, die ich bis dahin gesehen hatte. Es gab weder lange, blutige Einschnitte noch wurde mit großen, glitschigen Körperteilen hantiert. Diese Operation wurde unter einem Operationsmikroskop durchgeführt, durch eine kleine Öffnung seitlich am Kopf der Frau, wobei lediglich feine mikroskopische Instrumente zum Einsatz kamen, mit denen die Blutgefäße im Gehirn der Patientin berührt wurden.

Aneurysmen sind kleine, ballonartige Ausbuchtungen der Hirnschlagadern, die lebensgefährliche Blutungen im Gehirn verursachen können und dies auch häufig tun. Ziel der Operation ist es, eine mikroskopisch kleine, mit einer Federung ausgestattete Metallklammer, auch Clip genannt, um den Hals des Aneurysmas zu legen – und zwar nur wenige Millimeter darüber –, um zu verhindern, dass das Aneurysma rupturiert. Dabei besteht die sehr ernste Gefahr, dass der Operateur, der mehrere Zentimeter tief mitten im Kopf des Patienten, in einem schmalen Bereich unterhalb des Gehirns arbeitet, das Aneurysma versehentlich zum Platzen bringt, während er es von dem umliegenden Gehirn und den Blutgefäßen freipräpariert und es mit einem Clip zu verschließen versucht. Aneurysmen haben dünne, fragile Wände, auf die durch das arterielle Blut

ein hoher Druck ausgeübt wird. Manchmal ist die Wand so dünn, dass man die wogenden dunkelroten Blutwirbel innerhalb des Aneurysmas sehen kann, die unter der Vergrößerung des Operationsmikroskops riesig und unheimlich wirken. Wenn der Operateur das Aneurysma zum Platzen bringt, bevor er es abklemmen kann, wird der Patient normalerweise sterben oder zumindest einen schweren Schlaganfall erleiden – ein Schicksal, das weitaus schlimmer sein kann als der Tod.

Das OP-Personal arbeitete schweigend. Es wurde nicht wie sonst üblich geplappert oder gescherzt. Die operative Versorgung von Aneurysmen wird häufig mit dem Entschärfen von Bomben verglichen, auch wenn dafür eine andere Art von Mut erforderlich ist, da in diesem Fall nicht das Leben des Operateurs, sondern das des Patienten auf dem Spiel steht. Die Operation, bei der ich zusah, glich eher einer blutigen Hetzjagd als einer ruhigen und routinemäßig durchgeführten technischen Übung. Das Objekt, das gejagt wurde, war ein gefährliches Aneurysma; die Jagd bestand darin, dass der Chirurg sich vorsichtig unterhalb des Gehirns in Richtung des Aneurysmas vorpirschte, das tief im Inneren des Gehirns saß, wobei er darauf achtete, es nicht zu verletzen; und der Höhepunkt war erreicht, als der Chirurg das Aneurysma einfing, festhielt, es mit einem glitzernden Titanclip mit Federmechanismus vernichtete und auf diese Weise das Leben der Patientin rettete. Doch nicht nur der Jagdaspekt faszinierte mich, sondern auch die Tatsache, dass der Eingriff im Gehirn stattfand, der geheimnisvollen Trägersubstanz aller Gedanken und Gefühle, von allem, was im menschlichen Leben wichtig ist – ein Mysterium, so schien es mir, so groß wie die Sterne in der Nacht und das Universum um uns herum. Die Operation war elegant, heikel, riskant und voller Tiefsinn. Gab es etwas Schöneres, als Neurochirurg zu sein? Ich hatte das seltsame Gefühl, dass ich genau das schon immer hatte tun wollen, auch wenn es mir erst in diesem Moment klar geworden war. Es war Liebe auf den ersten Blick.

Die Operation verlief gut. Das Aneurysma wurde erfolgreich abgeklemmt, ohne dass es dabei zu einem lebensgefährlichen Schlaganfall oder zu einer katastrophalen Blutung kam, und die Atmosphäre im OP war auf einmal fröhlich und entspannt. An diesem Abend kehrte ich nach Hause zurück und eröffnete meiner Frau, ich würde Hirnchirurg werden. Sie wirkte etwas überrascht, da ich zuvor so unschlüssig gewesen war, welche Fachrichtung ich einschlagen sollte, doch meine Entscheidung schien ihr einzuleuchten. Keiner von uns hätte zu jenem Zeitpunkt ahnen können, dass meine obsessive Leidenschaft für die Neurochirurgie, die langen Arbeitszeiten und die Selbstgefälligkeit, die meine Arbeit in mir auslöste, fünfundzwanzig Jahre später zum Ende unserer Ehe führen würden.

*

Dreißig Jahre und mehrere Hundert Aneurysmaoperationen später, zum zweiten Mal verheiratet und nur wenige Jahre vom Ruhestand entfernt, fuhr ich an einem Montagmorgen mit dem Fahrrad zur Arbeit, wo mich die Versorgung eines Aneurysmas erwartete. Eine Hitzewelle war gerade zu Ende gegangen, und schwere graue Regenwolken hingen über Südlondon. Nachts hatte es in Strömen gegossen. Es herrschte wenig Verkehr – fast die ganze Stadt schien über die Sommerferien verreist zu sein. Die Rinnsteine vor dem Eingang des Krankenhauses liefen über, sodass die vorbeifahrenden roten Busse Wasserkaskaden über den Gehweg spritzten und die wenigen Mitarbeiter, die zu Fuß zur Arbeit kamen, zur Seite springen mussten, wenn die Busse vorbeirasten.

Inzwischen behandle ich Aneurysmen nur noch selten mittels Clipping. All die Fähigkeiten, die ich mir langsam und mühevoll angeeignet habe, um Aneurysmen zu operieren, sind inzwischen durch den technischen Fortschritt überholt. Statt einer offenen Operation werden nun durch eine Nadel in der Leiste

des Patienten ein Katheter und ein Draht in die Oberschenkelarterie eingeführt und dann weiter bis zu dem Aneurysma vorgeschoben. Dieses Verfahren, das nicht mehr von einem Neurochirurgen, sondern von einem Radiologen durchgeführt wird, bezeichnet man als Coiling. Das Aneurysma wird dabei nicht von außen abgeklemmt, sondern von innen ausgestopft, was für Patienten zweifellos eine deutlich angenehmere Erfahrung ist, als eine Operation über sich ergehen zu lassen. Auch wenn die Neurochirurgie nicht mehr das ist, was sie einmal war, ist der Verlust des Neurochirurgen für die Patienten ein Gewinn. Meine Arbeit dreht sich inzwischen hauptsächlich um Gehirntumoren – Tumoren mit Bezeichnungen wie Gliom, Meningeom oder Neurinom, die Nachsilbe »-om« stammt von dem altgriechischen Wort für Tumor, der erste Teil des Worts ist jeweils der Name der Zellart, aus der sich der Tumor mutmaßlich entwickelt hat. Gelegentlich kann ein Aneurysma nicht mittels Coiling behandelt werden, daher kommt es dann und wann vor, dass ich morgens zur Arbeit fahre und an mir jenen Zustand der kontrollierten Angst und Erregung feststelle, den ich aus der Vergangenheit so gut kenne.

Jeder Morgen beginnt bei uns mit einer Besprechung – eine Gepflogenheit, die ich vor zwanzig Jahren eingeführt habe. Darauf gebracht hat mich die TV-Serie *Polizeirevier Hill Street*, in der der charismatische Revierchef den Polizeibeamten jeden Morgen markige Predigten und Anweisungen mit auf den Weg gibt, bevor sie sich in ihre Polizeiautos setzen und mit heulenden Sirenen durch die Straßen der Stadt rasen. Damals war die Regierung gerade dazu übergegangen, die langen Arbeitszeiten der Nachwuchsärzte zu reduzieren. Es hieß, die Ärzte seien übermüdet und überarbeitet, wodurch das Leben der Patienten gefährdet sei. Allerdings wurden die Assistenzärzte nun, da sie nachts länger schlafen konnten, nicht sicherer und effizienter, sondern vielmehr unzufriedener und unzuverlässiger, was vermutlich damit zusammenhing, dass sie jetzt im Schichtdienst

arbeiteten, dadurch teilweise an Verantwortung einbüßten und ihnen das Zusammengehörigkeitsgefühl abhandenkam, das mit den früher üblichen langen Arbeitszeiten einherging. Ich hoffte, durch die morgendlichen Zusammenkünfte, bei denen wir die Neuzugänge besprachen, die Assistenzärzte schulten und auch die Behandlung der Patienten planten, wenigstens etwas von dem verlorenen Korpsgeist wiederherzustellen.

Die Besprechungen sind äußerst beliebt. Sie sind nicht zu vergleichen mit den öden und humorlosen Meetings der Krankenhausverwaltung, in denen es darum geht, die neuesten Zielvorgaben im Auge zu behalten und aktuelle klinische Behandlungspfade zu diskutieren. Unsere neurochirurgische Frühbesprechung verläuft ganz anders: Jeden Morgen pünktlich um acht versammeln wir uns in dem dunklen und fensterlosen Röntgen-Vorführraum und schreien und diskutieren und lachen, während wir die Hirnscans unserer armen Patienten betrachten und auf ihre Kosten makabre Witze reißen. Dabei sitzen wir, ein kleines Grüppchen von etwa einem Dutzend Fachärzten und Assistenzärzten, in einem Halbkreis, was aussieht, als würden wir uns auf der Kommandobrücke von Raumschiff Enterprise befinden.

Uns gegenüber befinden sich Unmengen von Computermonitoren und eine weiße Wand, auf die die Hirnscans projiziert werden, in Schwarz-weiß und um ein Vielfaches vergrößert. Sie stammen von den Patienten, die in den vergangenen vierundzwanzig Stunden als Notfälle eingeliefert wurden. Einige von ihnen haben möglicherweise schlimme Blutungen oder schwere Kopfverletzungen erlitten oder es wurde ein Hirntumor bei ihnen diagnostiziert. Und so sitzen wir gesund und munter und mit Spaß bei der Arbeit da und betrachten mit süffisanter Belustigung und erhabener Abgeklärtheit diese abstrakten Bilder menschlichen Leids und Unglücks, in der Hoffnung, auf interessante Fälle zu stoßen, die man operieren kann. Die Ärzte in Weiterbildung stellen die Fälle vor, sie liefern uns die soge-



Henry Marsh

Um Leben und Tod

Ein Hirnchirurg erzählt vom Heilen, Hoffen und Scheitern
Ein SPIEGEL-Buch

ERSTMALS IM TASCHENBUCH

Taschenbuch, Broschur, 368 Seiten, 11,8 x 18,7 cm
ISBN: 978-3-328-10067-6

Penguin

Erscheinungstermin: März 2017

Wie arbeitet ein Hirnchirurg? Wie fühlt es sich an, in das Organ zu schneiden, mit dem Menschen denken und träumen? Und wie geht man damit um, wenn das Leben eines Patienten von der eigenen Heilkunst abhängt? Operationen am Innersten des Menschen sind immer mit unkalkulierbaren Risiken verbunden. Henry Marsh, einer der besten Neurochirurgen Großbritanniens, erzählt beeindruckend offen, selbstkritisch und humorvoll von den Ausnahmesituationen, die seinen Arbeitsalltag ausmachen. Seine Geschichten handeln vom Heilen und Helfen, vom Hoffen und Scheitern, von fatalen Fehlern und von der Schwierigkeit, die richtige Entscheidung zu treffen.

 [Der Titel im Katalog](#)