



Der Mann,
der das **IMPFFEN**
neu erfand



aufbau

INGMAR HOERR,
CureVac und der Kampf
gegen die Pandemie

Sascha Karberg



Der Mann,
der das **IMPFFEN**
neu erfand

INGMAR HOERR,
CureVac und der Kampf
gegen die Pandemie



aufbau

Sascha Karberg

Über das Buch

Seine Idee rettet Millionen Menschenleben.

Im Jahr 1999 macht Ingmar Hoerr als Doktorand in einem Tübinger Labor eine überraschende Entdeckung: mRNA funktioniert als Impfstoff. Über zwanzig Jahre später schützt sich die Welt mit eben solchen mRNA-Impfstoffen vor dem Coronavirus: mit den Vakzinen von BioNTech, Moderna und CureVac. Zwischen Experiment und Triumph liegen zwei Jahrzehnte hartnäckigen Forschens. Mehrfach wäre Ingmar Hoerr mit CureVac fast gescheitert, hätte er nicht Dietmar Hopp, Bill Gates und Elon Musk von seiner Vision überzeugt: die Vision einer völlig neuen Medizin, bei der sich der Körper selbst von Viren, Krebs, Diabetes und anderen Krankheiten befreit.

Über Sascha Karberg

Sascha Karberg, geboren 1969, ist Biologe und leitet das Wissen&Forschen-Ressort des Berliner Tagesspiegel.

Karberg war Knight Science Journalism Fellow am Massachusetts Institute of Technology in Cambridge, Massachusetts (USA) und wurde u. a. mit dem Heureka-Preis für Wissenschaftsjournalismus, dem GSK

Publizistikpreis und dem Hofschneider-Recherchepreis
ausgezeichnet.

ABONNIEREN SIE DEN NEWSLETTER DER AUFBAU VERLAGE

Einmal im Monat informieren wir Sie über

- die besten Neuerscheinungen aus unserem vielfältigen Programm
- Lesungen und Veranstaltungen rund um unsere Bücher
- Neuigkeiten über unsere Autoren
- Videos, Lese- und Hörproben
- attraktive Gewinnspiele, Aktionen und vieles mehr

Folgen Sie uns auf Facebook, um stets aktuelle Informationen über uns und unsere Autoren zu erhalten:

<https://www.facebook.com/aufbau.verlag>

Registrieren Sie sich jetzt unter:
<http://www.aufbau-verlag.de/newsletter>

Unter allen Neu-Anmeldungen verlosen wir jeden Monat ein Novitäten-Buchpaket!

Sascha Karberg

**Der Mann, der das Impfen
neu erfand**

*Ingmar Hoerr, CureVac und der Kampf
gegen die Pandemie*

 aufbau digital

Inhaltsübersicht

Informationen zum Buch

Newsletter

Prolog

Kapitel 1: Heilen

Kapitel 2: Forschen

Die Idee vom Impfen gegen den Krebs

Besser impfen - mit RNA

Auf der Spur von etwas ganz Großem

Kapitel 3: Gründen

Gene und Geld

Eine Idee, ein Team, eine Firma: CureVac

Ein ganzes Land in der Finanzierungsflaute

RNA aus dem Reagenzglas

Forschung in Deutschland, Gewinne in den USA

Kapitel 4: Wachsen

Deutschlands bekanntester Biotech-Unternehmer

Audienz mit Schmiss

Innovationswüste Deutschland

Sprunginnovationen identifizieren

Der Staat als Innovator

Berlin, das neue Boston?
Wie man Unternehmer stärkt

Kapitel 5: Rennen

Vom Forscher zum Unternehmer
Unternehmer versus Manager
Club der Visionäre - Ingmar Hoerr und Uğur Şahin
treffen sich
Moderna - der große Beschleuniger
Mit Bill Gates im Keller
Was trotz Finanzierung alles schiefgehen kann
Das Impfen gegen den Krebs - die größte
Herausforderung
Ein schwieriger Moment

Kapitel 6: Impfen

Ein Übernahmeversuch, den es nicht gab
Und der Gewinner ist: die mRNA
Wer hat's erfunden?
Road to Stockholm

Kapitel 7: Vorausschauen

Erst Corona, dann Influenza
Ein temperaturstabiler Impfstoff für die Welt
HIV und mehr. Viel mehr
Der sich selbst heilende Patient
mRNA und CRISPR/Cas

Besuch von Elon Musk

<Ctrl> <Alt> <Entf>: Neustart

Anmerkungen

Glossar

Danksagung

Fußnoten

Impressum

Prolog

Es ist Freitag, der 13. März 2020, gegen 10 Uhr. In die Notaufnahme der Berliner Universitätsklinik Charité wird ein Mann eingeliefert, der bewusstlos in einem Hotel in der Nähe aufgefunden wurde.

Zwei Tage zuvor hat die Weltgesundheitsorganisation die globale Verbreitung des Coronavirus SARS-CoV-2 offiziell zur Pandemie erklärt. In Deutschland werden erstmals mehr als tausend Infizierte und die ersten COVID-19-Toten gezählt, Großveranstaltungen sind abgesagt, Schulen und Kitas stehen kurz vor der Schließung. Weltweit kämpft man mit der ersten Infektionswelle oder erwartet sie mit banger Ungewissheit – und setzt alle Hoffnung auf eine rasche Entwicklung von Impfstoffen, die vor COVID-19 schützen.

Schnell wird klar: Das könnten Vakzine aus mRNA-Molekülen leisten, den Abschriften der chemisch eng verwandten DNA, dem Speichermolekül für Geninformationen in den Zellen. Anders als reguläre Impfstoffe kann mRNA binnen weniger Monate vergleichsweise günstig in Massen produziert werden. Der Haken: Anfang 2020 gibt es noch keine einzige mRNA-Arznei auf dem Markt. Noch ist diese revolutionär neue Technik, mit der neben COVID-19 auch Krebs und andere

Krankheiten behandelbar werden könnten, mehr Vision als Realität.

Der Mann, der vor über zwanzig Jahren die Idee für diese Technik hatte und seitdem alles versucht hat, sie Wirklichkeit werden zu lassen, dieser Mann wird gerade im Eiltempo auf die neurologisch-neurochirurgische Intensivstation 102i der Charité geschoben.

Im Computertomografen wird eine massive Hirnblutung, ein »Subarachnoidalaneurysma mit Ventrikel-Einbruch« festgestellt. In einer Notoperation wird das geplatzte Blutgefäß geflickt. Ob damit aber sein Leben gerettet ist, ob dem Gehirn das künstliche Koma nutzen wird, bleibt offen.

Der Mann, der am Tag zuvor noch extra nach Berlin gereist ist und der Bundesregierung die Möglichkeiten der mRNA-Impftechnik erklärt hat, der Mann, der den Triumph seines Lebens, die Verwirklichung seiner Idee, schon vor Augen hatte, der einer Belohnung für Jahrzehnte mühsamer Überzeugungsarbeit und Bittstellerei, für das Ertragen von Spott und Häme, für das Hintanstellen von Freundschaften und Familienleben so nah war wie nie, dieser Mann taucht nun in tiefe Dunkelheit – und mit ihm die Erinnerung an sein Leben, seine Leistungen, ja sogar an sich selbst.

*

Mitte Januar 2020 identifizierten chinesische Forscher ein neuartiges Coronavirus als den Verursacher einer schweren, akuten Atemwegserkrankung. Ziemlich genau zehn Monate später, am 9. November, lieferten Forscher den Nachweis, dass sie einen Impfstoff entwickelt haben, der vor dieser Krankheit, COVID-19, schützt.

Noch nie zuvor in der Geschichte der Menschheit ist ein Impfstoff gegen eine zuvor völlig unbekannte Krankheit so schnell entwickelt worden.

Das wäre nicht möglich gewesen ohne eine völlig neuartige Technologie des Impfens, des Impfens mit mRNA-Molekülen. Anders als konventionelle Vakzine sind solche mRNA-Impfstoffe binnen weniger Wochen herstellbar und dann - nach den nötigen, Monate dauernden klinischen Tests an menschlichen Probanden - zu vergleichsweise günstigen Herstellungskosten in Milliarden von Impfdosen produzierbar.

Die Idee für diese Technik entstand im Kopf eines Doktoranden in einem Labor an der Universität Tübingen. Sie brauchte über zwanzig Jahre, um Wirklichkeit zu werden.

Aber wie wird aus Forschung ein Arzneimittel? Was muss alles passieren, damit der Heureka-Moment eines Wissenschaftlers im Labor, das vielversprechende Ergebnis eines Experiments, der Geistesblitz für eine Therapie am Ende tatsächlich zum Schutz, zur Heilung oder zur

Linderung des Leids eines oder im Fall des COVID-Impfstoffs von Milliarden von Menschen führt?

Die eine Antwort darauf gibt es nicht.

Denn es gibt keinen Automatismus, der etwa systematisch in den Labors der biologischen und medizinischen Grundlagenforschung nach Ergebnissen suchen würde, die als Medikament oder Impfstoff anwendbar oder verwertbar erscheinen. Es gibt kein staatliches oder privates System, das darauf ausgelegt ist, über Jahre und Jahrzehnte die nötigen Testreihen mit den Wirkstoffkandidaten zu organisieren, sie chemisch zu optimieren, nach Rückschlägen Alternativen zu suchen und die ersten Tierversuche durchzuführen, bevor erstmals Menschen das Mittel bekommen.

Es gibt keine Institution, die dann entscheidet, ob dieser oder einer der anderen zahlreichen Wirkstoffkandidaten die besten Chancen hat, die mitunter viele Hundert Millionen Euro teure Testung an Probanden und Patienten zu überstehen und dann diese oder jene Krankheit behandelbar oder vielleicht sogar heilbar macht.

Was es gibt, das sind Entscheidungen von Menschen, vieler Menschen. Manche davon sind sehr persönliche Weichenstellungen – wie etwa die überschaubare akademische Laufbahn zu verlassen und eine Idee in einem Start-up zu verfolgen. Andere sind eher unpersönliche, von Managern in Pharmaunternehmen oder Institutsleitern

beschlossene Schwerpunktsetzungen, etwa für oder gegen Impfstoff- oder Alzheimerforschung, die sich nach »Meilensteinen« und »Exit-Strategien« richten. Auch politische Entscheidungen, die die Rahmenbedingungen für das Forschen in Universitäten und Großforschungseinrichtungen setzen und den Austausch mit Firmen regeln, spielen eine Rolle. Alle beeinflussen den »Innovationsprozess«, das Umsetzen von Wissen in Therapien.

An erster Stelle steht dabei die Entscheidung eines Wissenschaftlers, einer Wissenschaftlerin. Der eine ergründet vielleicht die Wirkungsweise der Körperabwehr in einem Immunologie-Institut, die andere sitzt im mikrobiologischen Labor und erforscht Bakterien und deren Abwehrmechanismen gegen Viren, wieder andere forschen an Fruchtfliegen, Würmern oder Mäusen – alle, um mehr über die Funktionsweise des Lebens herauszufinden. Sie betreiben Grundlagenforschung, zielstrebig, aber ohne Zielvorgabe, getrieben von Neugier, von Wissensdurst.

Immer wieder entstehen dabei Ideen – wie man Krebs stoppen, wie man Alzheimer früher erkennen, wie man Wirkstoffe besser an den Ort der Erkrankung im Körper bringen, wie man Zuckerkranken ohne Spritze mit dem lebensnotwendigen Insulin versorgen könnte. Doch ohne die Initiative der Forscherin oder des Forschers, ohne das

Vertrauen in die eigene Entdeckung, ohne den Willen und die Entscheidung, sie weiterzuentwickeln, bleibt die Idee eine Idee.

Oft passiert das. Die wenigsten Forscher wollen oder können Medikamenten- oder Therapieentwickler sein. Die meisten entscheiden sich ganz bewusst dafür, Grundlagen zu erforschen, den Wissensschatz über die Funktionsweise des Lebens und die Entstehung von Krankheiten zu erweitern.

Einige wenige aber haben den Drang, ihre Entdeckung auch umzusetzen. Dann suchen sie nach Partnern, die ebenfalls an diese Idee und ihre Umsetzbarkeit glauben und ihr Leben danach ausrichten. Denn niemand kann eine Idee, schon gar keine revolutionäre, alleine zum Medikament machen.

Es braucht Unterstützer, die völlig andere als wissenschaftliche Fähigkeiten haben - etwa ein Start-up-Unternehmen leiten können, etwas von Bilanzen, von Insolvenzgesetzgebung verstehen, sich mit den unzähligen Behördenvorschriften für Labors, Medikamentenproduktion und -prüfung auskennen. Und vor allem braucht es Menschen, die sich entscheiden, ihr Geld, sehr viel Geld, in eine Idee zu stecken, die - wie die Erfahrung der Arzneimittelentwicklung zeigt - mit hoher Wahrscheinlichkeit nie Realität wird. Weil unerwartete Nebenwirkungen auftreten. Weil die erhoffte Wirkung

ausbleibt. Weil zur falschen Zeit das Geld für die nötigen Tests fehlt.

Was als Gleichung mit einer Unbekannten – taugt die Idee zur Arznei? – beginnt, wird so rasch zu einem Geflecht aus immer mehr sich gegenseitig beeinflussenden Variablen.

Dies ist die Geschichte von Ingmar Hoerr, einem Forscher, der zum Unternehmer wurde, der sich allen Unwägbarkeiten zum Trotz entschied, seine Idee umzusetzen – eine neue Form des Impfens. Als die Idee entstand, konnte er nur ahnen und daran glauben, dass sie irgendwann Millionen Menschen würde helfen können. Hoerr war der Erste, der das Impfen mit mRNA möglich zu machen versuchte.

Seine Firma, CureVac, machte die Moleküle als Erste fit für den Einsatz in der Medizin. CureVac war das erste Unternehmen, das RNA-Therapien an Menschen erprobte – lange bevor Konkurrenten, in Deutschland die Mainzer BioNTech und in den USA Moderna, die Idee aufgriffen, von Hoerrs Pioniergeist profitierten und ihn schließlich auf den letzten Metern des Rennens um einen RNA-Impfstoff gegen COVID-19 überholten. Ein Endspurt, den Hoerr beinahe nicht mehr erlebt hätte und in dem er jetzt nicht mehr als Forscher, Unternehmer und Entscheider dabei ist, sondern den er nur noch von der Seitenlinie aus betrachten kann.

Jedes Leben ist einzigartig, auch das von Ingmar Hoerr. Und doch steht seine Geschichte beispielhaft für die vieler Gründerinnen und Gründer. Jener Menschen, für die Innovation nicht nur ein politisches Schlagwort ist, sondern tagtägliche, oft nächtliche Arbeit. Jener Menschen, die sich für wissenschaftliche Erkenntnisse nicht nur begeistern, sondern sie aufgreifen und umsetzen wollen, die sich trockene Betriebswirtschaftslehre antun, um ein Start-up gründen zu können, die ein Team zusammenstellen und führen, die nach Geldgebern suchen, die aus dem Nichts ein Biotech-Unternehmen heranwachsen lassen und neue Medikamente und Therapien für Patienten ermöglichen – oder auf diesem langen Weg scheitern. Nicht unbedingt, weil die Idee, die Technik, die Forschung nichts taugt. Sondern weil das nötige Geld nicht rechtzeitig da ist, das Vertrauen eines Partners schwindet, ein technisches Problem die Entwicklung verzögert ...

Mit anderen Worten: weil der Zufall zuschlägt.

Kapitel 1: Heilen

Sara Hörr^{*1} sitzt auf einem Stuhl in einem Zimmer der Charité. Es ist vollgestellt mit piepsenden, pumpenden und blinkenden Geräten, deren Schläuche und Kabel dutzendweise im Körper ihres Mannes verschwinden, der seit Wochen im Koma liegt. Eigentlich hat sie blonde Haare, und Gesichtszüge, die jeden Betrachter per se lebensfroh stimmen würden. Aber all das verschwindet hinter der zwingend vorgeschriebenen Ganzkörper-Schutzkleidung aus Maske, Haube, Einwegkittel, Hand- und Überschuhen. Erkennbar wären für Ingmar Hoerr nur ihre braunen Augen – sollte er denn zufällig in der einen Stunde Besuchszeit erwachen, die sie pro Tag zu ihm darf, bevor sie wieder in das Lockdown-bedingt fast menschenleere Hotel zwischen Hauptbahnhof und Charité zurückmuss.

Es ist Mitte April, mitten im ersten COVID-19-Lockdown, und über einen Monat her, dass ihr Mann auf die Intensivstation der Charité eingeliefert wurde. Seitdem pendelt sie zwischen Berlin und Tübingen – eine halbe Woche hier bei einem Mann, der mehr tot als lebendig wirkt, die andere halbe Woche bei den Kindern. Und immer reist die Ungewissheit mit, was werden wird.

Immerhin weiß sie inzwischen: Er wird leben. Da sind die Ärzte mittlerweile zuversichtlich. Anders als zu Beginn, als sie die Hirnblutung auf einer Skala von 1 bis 5 bei 4 einordneten – zweithöchster Schweregrad, zwei Drittel dieser Patienten sterben nach der ersten Notoperation.¹ Doch was für ein Leben das sein wird, ob sein Gehirn irreparable Schäden erlitten hat, ob er gelähmt sein oder wieder laufen wird, woran er sich erinnern und ob und wie er sprechen wird, das können sie noch nicht sagen. Ein Drittel aller Aneurysma-Patienten, die die ersten vier Wochen überleben, wird zum Pflegefall.²

All das hat Sara Hörr längst nachgelesen, ist sich des Wunders bewusst, dass ihr Mann es überhaupt bis hierher geschafft hat, hofft auf noch mehr Glück im Unglück – und recherchiert gleichzeitig nach geeigneten Pflegeeinrichtungen in Tübingen. Nur herumsitzen, Tränen vergießen, ins Leere sprechen, das ist nichts für Sara Hörr. Sie muss etwas tun. Irgendwas.

Heute hat sie Musik mitgebracht.

»Das ist eine gute Idee«, sagt ein Pfleger, der mal wieder an einem der unzähligen Knöpfe des Geräteparks im Zimmer herumdreht – den Tropf justiert, über den zeitweise um die dreißig Medikamente in Hoerrs Körper träufeln, die Beatmung kontrolliert, die Drainage, den Blasenkatheter ...

»Soll ich ihm ab und zu Musik anmachen, wenn Sie nicht da sind?«

»Das wäre toll«, sagt Sara Hörr dankbar, aber müde. Seit Wochen findet sie kaum Schlaf.

»Eher klassische Musik?«

»Ja«, sagt Sara Hörr - und gedankenverloren rutscht ihr heraus: »Aber auf keinen Fall Mozart!«

»Ja, aber was denn dann?«, fragt der verdutzte Pfleger.

Da muss Sara Hörr lachen, der verzweifelten Situation, all der Traurigkeit zum Trotz. Der Pfleger lacht mit. Und es fühlt sich gut an.

»Entschuldigung«, bringt sie zwischen den Lachschüben hervor, »aber wenn Sie mich schon so fragen, am liebsten hört er das Spätwerk von Zemlinsky.«³

Schon zu Schulzeiten, auf der Realschule in Wendlingen unweit von Stuttgart, als das ganze Land der »Neuen deutschen Welle« frönte, fühlte sich der Teenager Ingmar Hoerr eher abseits des »Dadada«-Mainstreams wohl, hörte lieber Jazzrock, Miles Davis etwa oder den Jazzpianisten Wolfgang Dauner.

Aber spielt all das jetzt noch eine Rolle? Ist da überhaupt noch eine Erinnerung an seine Musikvorlieben geblieben? Wird er jemals wieder mit ihr in die Stuttgarter Oper gehen? Oder ein Konzert im großen Festsaal der Uni Tübingen besuchen, dort, wo sie sich 2002 kennengelernt haben - er, als einer der höchstens dreißig Zuschauer, die

trotz des - verlorenen - Fußballweltmeisterschaftsfinals Deutschland gegen Brasilien ins Konzert der »Camerata vocalis« gekommen waren, des Universitätschors, in dem sie sang.

Zwar ist er zehn Jahre älter, hat Biologie-Studium und Doktorarbeit schon hinter sich, hat CureVac bereits gegründet, ist Geschäftsführer und reist ständig herum auf der Suche nach Investoren und Kunden für sein Start-up. Doch er lebt genau wie sie, die Studentin der Allgemeinen Rhetorik, Neuen deutschen Literatur und Musikwissenschaft, von kaum 800 Euro im Monat und fährt lieber mit dem Rucksack in den Urlaub. Irgendwann fragt sie ihn: »Willst du dich nicht mal für einen *richtigen* Job bewerben?«

Doch wenn er ihr, der Geisteswissenschaftlerin, dann versucht, seine Vision von einer völlig neuen Art des Impfens zu erklären, eines Impfstoffs auf Basis von RNA, der sogar gegen Krebs helfen könnte, aber auch gegen Infektionskrankheiten und noch viel mehr, sprühen seine blauen Augen vor Euphorie, gestikuliert er, dann ist er voller Leidenschaft. »Wenn das klappt, Sara, wenn das klappt ...!« Es ist auch diese Begeisterungsfähigkeit, die sie an ihm liebt und die sie ein ums andere Mal darüber hinwegsehen lässt, dass er stets und ständig an seinem Handy hängt, immer erreichbar für die Firma, die dieses neue Impfen möglich machen soll.

Als sie ihn 2008 schließlich heiratet, ist ihr bewusst, dass da immer eine starke Konkurrentin sein wird: CureVac. Und auch Jahre später ist sie sich nicht immer sicher, ob sie an erster Stelle steht. Oder zumindest die Kinder, die Familie. Eine heftige Auseinandersetzung deswegen hatten sie ausgerechnet in den Tagen kurz vor der Hirnblutung ...

Wird er sich daran erinnern, wenn er aufwacht? Wird er sich überhaupt an seine Kinder, an sein Zuhause in Tübingen, an seine Frau erinnern? Oder etwa zuallererst an CureVac?

Nach sechseinhalb Wochen wagen es die Ärzte, den Aufweckprozess zu starten. Sie schleichen die Beruhigungs- und Betäubungsmittel aus, die dem Gehirn Zeit zum Heilen verschafften. Zeit, um etwa über die unvermeidlichen Vasospasmen hinwegzukommen, die gefährlichen Krämpfe der Hirngefäße, die die Versorgung des Gehirns noch Wochen nach der Hirnblutung gefährden können.

Allmählich kommt er zu sich. Sprechen kann er nicht, weil er noch über einen Luftröhrenschnitt beatmet wird. Aber was in seinem Gehirn vorgeht, lässt sich an der Mimik seines Gesichts erahnen: blankes Entsetzen, Panik.

Ein »schweres prolongiertes hyperaktives delirantes Syndrom«, heißt es später im Arztbericht. Halluzinationen, völlig real erscheinende Alpträume nachts wie tags, sind

durchaus üblich nach massiven Hirnblutungen. Bei Hoerr ist diese Phase des Delir besonders ausgeprägt.

»Ich wusste überhaupt nicht, was mit mir passiert«, so meint Hoerr sich an die Aufwachphase erinnern zu können. »Schmerzen hatte ich nicht, ich dachte vielmehr, ich sei entführt und ans Bett gefesselt worden.« Sogar an den KGB habe er gedacht, vielleicht, weil einige Pflegekräfte mit russischem Akzent sprachen. In seiner Verzweiflung schreit er seine Frau an – tonlos, wegen der Beatmungsschläuche: »Hol mich raus! Du bist meine Frau!«, liest Sara Hörr von seinen Lippen ab. Und »Geh nicht! Die bringen mich um!«

In seinem Wahn bestärkt wird er durch die Tatsache, dass die Pflegerinnen und Pfleger ihn nicht mit Ingmar Hoerr ansprechen. Die Charité führt ihn offiziell als »Paul Kern«: Niemand, schon gar nicht die Presse, die in diesen Tagen der Pandemie großes Interesse an dem CureVac-Gründer hat, soll erfahren, wer hier liegt und was passiert ist. Doch den halluzinierenden Patienten verwirrt es umso mehr, dass er ständig mit falschem Namen angesprochen wird. »Ich wusste doch, dass ich Ingmar Hoerr bin«, sagt er.

Tatsächlich ergeben die ersten neuropsychologischen Tests, dass er seinen Namen, den seiner Frau und seiner Kinder weiß und – Sara Hörr muss lächeln, als sie die Szene Monate später erinnert – »seine Handynummer«.

Aber viel mehr kann das geschundene Gehirn anfangs nicht abrufen. Es braucht Wochen, bis die Halluzinationen

allmählich verschwinden und die Erinnerungen zurückkommen. Recht schnell kann er wieder auf sein Altgedächtnis zugreifen, die Kindheit, die Jugend, das Studium. »Er wusste zum Beispiel, dass er in Tübingen Biologie studiert hat«, erzählt Sara Hörr. »Er konnte eine Zelle und die Organellen darin malen und beschwerte sich, ob man ihn mit so einer Aufgabe eigentlich beleidigen wolle.« Seine Intelligenz, ergibt ein Test, kommt vollständig zurück, als hätte es keine Hirnblutung gegeben. Auch das zunächst verloren gegangene Gefühl für Zeit – ob er nun fünf Minuten oder fünf Stunden Besuch hatte – bessert sich, nachdem ihm die Neuropsychologin eine Uhr besorgt hatte.

Aber dass er jetzt in Berlin ist, in der Charité liegt, diese Information will sein Gehirn lange nicht abspeichern. Obwohl ihm die Neuropsychologin zur Unterstützung sogar ein Schild »BERLIN« an die Wand hängt, wähnt er sich kurze Zeit später wieder in Neu-Delhi, Moskau, Hamburg, San Francisco oder irgendeinem anderen Ort, an dem er als CureVac-Chef schon einmal war. Das Gehirn tut sich noch schwer, frische Informationen aus dem Kurzzeit- ins Langzeitgedächtnis zu überführen.

Hingegen, als ihm die CureVac-Mitarbeiter später ein Grußvideo schicken, erkennt er jeden einzelnen wieder. Und bemerkt sogar, dass einer fehlt. Der Geschäftsführer (CEO) Daniel Menichella. »Hatte der denn keine Zeit?«,

fragt er. Sara Hörr schluckt und erzählt ihm, dass Menichella CureVac am 10. März verlassen hat und ein neuer CEO eingesetzt wurde: »Du hast die Leitung des Aufsichtsrats niedergelegt und bist wieder zum CEO von CureVac ernannt worden«, berichtet sie ihm vorsichtig. »Und drei Tage später bist du umgekippt.«

Diese Nachricht ist ein Schock für Hoerr: »Aber wenn ich CEO bin, dann kann ich doch nicht hier liegen.« Zu diesem Zeitpunkt habe er dem Gespräch schon völlig normal folgen können, war konzentriert und aufmerksam, habe sinnvolle Fragen gestellt, sich an Details aus der Vergangenheit erinnert, sagt Sara Hörr. »Aber er war zutiefst entsetzt, dass er an diese Phase überhaupt keine eigene Erinnerung mehr hatte.« Bis heute kann sich Hoerr an die Ereignisse kurz vor seiner Hirnblutung nicht erinnern, teilweise sind ihm sogar Ereignisse, die Wochen vorher stattfanden, nicht mehr präsent.

Als er sich wieder beruhigt und verstanden hat, dass nun der ehemalige Vorstand für die Geschäftsentwicklung, der Chief Operation Officer (COO) Franz-Werner Haas, die Firma leitet, CureVac einen COVID-19-Impfstoff entwickelt und alles bestens läuft, lässt sie ihn allein und geht Mittag essen. Als sie zurückkommt, kann er sich nicht mehr erinnern, worüber sie sich eine Stunde zuvor unterhalten haben. Erneut schauen sie das CureVac-Video, erneut fällt

ihm das Fehlen Menichellas auf, erneut reagiert er bestürzt ...

Anterograde Amnesie nennen Ärzte das Phänomen. Erlebtes und Erlerntes wird zwar im Kurzzeitgedächtnis gespeichert, doch irgendetwas verhindert, dass es sich im Langzeitgedächtnis festsetzt. Dass er in Berlin in der Charité ist, dass er für ein paar Stunden wieder CEO von CureVac war, all das findet nur allmählich und nach vielen, geduldigen Wiederholungen Sara Hörrs den Weg in sein Langzeitgedächtnis. Noch Monate später, längst zurück in Tübingen, fotografiert er den Stellplatz seines Autos im Parkhaus sicherheitshalber, um es nach dem Einkaufen oder dem Arztbesuch wiederzufinden. Noch immer kann er sich nicht hundertprozentig auf sein Gedächtnis verlassen, obwohl es sich mit der Zeit erheblich erholt hat.

Immerhin. Denn es gibt Patienten, bei denen die scheinbar so selbstverständliche Fähigkeit des Erinnerns gar nicht mehr zurückkommt. Etwa bei Henry Molaison, einem Amerikaner, dem 1953 bei einer Hirnoperation der Hippocampus entfernt wurde. Seitdem, ohne die seepferdchenförmige Region im Zentrum des Gehirns, findet kein Ereignis mehr, ob Mittagessen oder Kinobesuch, Einlass in Molaisons Langzeitgedächtnis. Ebenso beim britischen Soldaten William O., der sich seit einer Wurzelbehandlung nichts mehr länger als 90 Minuten merken kann. Zwar kann er sich an seinen Namen, seine

Kindheit, seine Heirat, sein komplettes Leben vor der Zahnbehandlung am 14. März 2005 erinnern, aber weder seine Pensionierung, noch die Feier zum Collegeabschluss seiner Tochter oder irgendeine andere Erinnerung hat es seither in sein Langzeitgedächtnis geschafft – bis auf eine einzige, sehr emotionale und vielleicht deshalb so einprägsame: der Tod seines Vaters.⁴

So hart trifft es Hoerr nicht. Anfangs nimmt er sein Gedächtnisproblem auch gar nicht wahr, die Fähigkeit zur Einsicht ist noch gestört. Aber als es allmählich zurückkommt, wird er sich auch seiner Defizite mehr und mehr bewusst. Eine »innere Unruhe«, heißt es im Arztbericht, erfasst ihn. Alles, was ihn ausmacht, sein Leben, seine Persönlichkeit, steht infrage. Denn was ist ein Mensch schon ohne sein Gedächtnis, wie kann man weiterleben ohne das sichere Gefühl, sich selbst und die eigene Vergangenheit zu kennen und das gegenwärtig Erlebte und Gefühlte auch später noch zu erinnern? Kann es eine Zukunft geben ohne Sinn für die Gegenwart? Und wie soll er umgehen mit den Momenten, in denen sich die Erinnerungsschwäche anderen offenbart: Wenn der Sohn zum dritten Mal sagen muss, dass nicht er, sondern sein Bruder sich beim Schlittenfahren den Zahn ausgeschlagen hat. »Der Kontrollverlust über mein Leben hat mir sehr zu schaffen gemacht«, sagt Hoerr.

Ordentlich und sicher verwahrt wähnt man das, was die eigene Persönlichkeit ausmacht: all die vielen Einzelbilder, Töne, Gerüche, Geschmäcker und Emotionen des Erlebten, die das Gedächtnis zu einem Lebensfilm zusammenfügt und stetig ergänzt. Doch als das Aneurysma platzt, werden nicht nur die alten Erinnerungen vorübergehend vergraben und den neuen die Wege versperrt, sondern auch Hoerrs Grundvertrauen in sein Gedächtnis, in sich selbst, gerät ins Wanken.

Vielleicht ist auch das ein Grund, warum Hoerr einem Buch über sein Leben zustimmt, tagelang Interviews gibt, alte Unterlagen durchsucht, private Einblicke gewährt. Um sich seiner selbst zu vergewissern und sein Leben Stück für Stück, Erlebnis für Erlebnis, Kapitel für Kapitel wieder zusammenzusetzen. Und zurückzuerobern.

Etwa die Erinnerung an das Treffen mit Bill Gates im Keller eines Pariser Hotels, bei dem er den Microsoft-Gründer überzeugt, über die Bill und Melinda Gates-Stiftung in CureVac zu investieren.

Oder der Besuch des Paypal-, Tesla- und SpaceX-Gründers Elon Musk in Tübingen, mit dessen Tochterunternehmen Tesla-Grohmann CureVac an »Impfstoff-Druckern« arbeitet.

Und natürlich die Gespräche mit Milliardär Dietmar Hopp, dem Gründer von SAP, ohne den es CureVac wohl nie so weit gebracht hätte.

Es sind die Höhepunkte eines Lebens, das vor über 20 Jahren in einem Tübinger Labor eine entscheidende Wende nahm: als ein Experiment scheinbar misslang, das dann aber doch zur Initialzündung für die Gründung von CureVac wurde, für Ingmar Hoerr's Entscheidung, sein Leben dem Erfolg dieser Firma zu verschreiben. Ein Experiment, aus dem eine völlig neue Technik erwuchs, von der heute die ganze Welt profitiert: das Impfen mit RNA.