



JOHN CARREYROU hat an der Duke University studiert und arbeitet seit 1999 als investigativer Journalist beim *Wall Street Journal* mit Stationen in Brüssel, Paris und New York. 2013 und 2015 hat er den Pulitzer-Preis für seine Wirtschaftsreportagen gewonnen. Carreyrou hat den Theranos-Skandal im *Wall Street Journal* nach und nach enthüllt und dafür mehrere Journalistenpreise erhalten. Zusammen mit seiner Frau und drei Kindern lebt er in Brooklyn.

Bad Blood in der Presse:

»Gänsehaut ... das liest sich wie die Westküstenversion der ›Watergate-Affäre‹.« *The New York Times Book Review*

»Carreyrous Entlarvung von Theranos ist eine Geschichte von David und Goliath, deren wahre Helden die jungen Wissenschaftler sind, die viel riskierten, um ihre Bedenken zu äußern. Ohne sie würde Theranos vielleicht immer noch Blut testen.« *Financial Times*

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

John Carreyrou

BAD BLOOD

DIE WAHRE GESCHICHTE
DES GRÖSSTEN BETRUGS
IM SILICON VALLEY

Aus dem amerikanischen Englisch
von Karlheinz Dürr



PENGUIN VERLAG

Die amerikanische Originalausgabe erschien 2018 unter dem Titel
Bad Blood. Secrets and Lies in a Silicon Valley Startup
bei Alfred A. Knopf, New York.

Sollte diese Publikation Links auf Webseiten Dritter enthalten,
so übernehmen wir für deren Inhalte keine Haftung,
da wir uns diese nicht zu eigen machen, sondern lediglich
auf deren Stand zum Zeitpunkt der Erstveröffentlichung verweisen.



Verlagsgruppe Random House FSC® Noo1967



PENGUIN VERLAG

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

1. Auflage 2020

Copyright © 2018 by John Carreyrou

Copyright © der deutschsprachigen Ausgabe 2019 by

Deutsche Verlags-Anstalt, München,

in der Verlagsgruppe Random House GmbH,

Neumarkter Straße 28, 81673 München

In Kooperation mit dem SPIEGEL-Verlag Rudolf Augstein GmbH,

Ericusspitze 1, 20457 Hamburg

Alle Rechte vorbehalten

Covergestaltung: Bürosüd nach einem Entwurf von Büro Jorge Schmidt

Redaktion: Christina Kruschwitz, Berlin

Satz: DVA/Andrea Mogwitz

Druck und Bindung: GGP Media GmbH, Pößneck

Printed in Germany

ISBN 978-3-328-10590-9

www.penguin-verlag.de



Dieses Buch ist auch als E-Book erhältlich.

Für Molly, Sebastian, Jack und Francesca

INHALT

Vorbemerkung des Autors	9
Prolog	11
1 Ein zielstrebiges Leben	19
2 Der Kleberoboter	31
3 Neidisch auf Apple	47
4 Goodbye, East Paly	61
5 Ein Nachbar aus Kindheitstagen	77
6 Sunny	91
7 Dr. J	107
8 Das miniLab	123
9 Die Wellness-Sache	138
10 »Wer ist LTC Shoemaker?«	151
11 Fuisz plattmachen!	165
12 Ian Gibbons	175
13 Chiat\Day	184
14 Going Live	196
15 Das Einhorn	212
16 Der Enkel	224
17 Ruhm	242
18 Der Eid des Hippokrates	255
19 Der Tipp	265
20 Der Hinterhalt	284
21 Geschäftsgeheimnisse	294

22	<i>La Mattanza</i>	304
23	Schadensbegrenzung	314
24	Die Kaiserin trägt keine Kleider	330
	Epilog	347
	Dank	355
	Anmerkungen	359
	Register	381

VORBEMERKUNG DES AUTORS

Dieses Buch beruht auf Hunderten Interviews mit über 150 Personen, darunter mehr als 60 ehemalige Theranos-Mitarbeiter. Die meisten kommen hier mit ihren wirklichen Namen vor. Einige baten mich jedoch, ihre Identität zu schützen, entweder aus Furcht vor Vergeltungsmaßnahmen des Unternehmens, oder weil sie befürchteten, in die laufenden Ermittlungen der Justizbehörde hineingezogen zu werden oder einfach nur, weil sie um ihre Privatsphäre besorgt waren. Mein Interesse galt vor allem einer möglichst vollständigen und detaillierten Darstellung der Fakten, daher erklärte ich mich in diesen Fällen bereit, ihnen Pseudonyme zu geben. Doch davon abgesehen entspricht alles, was ich über sie und ihre Erfahrungen berichte, den Tatsachen und der Wahrheit.

Zitate aus E-Mails oder Dokumenten habe ich wortwörtlich wiedergegeben; sie beruhen auf diesen Dokumenten. Äußerungen, die ich Gesprächen mit bestimmten Personen zugeschrieben habe, wurden aus den Erinnerungen der Gesprächsteilnehmer rekonstruiert. Manche Kapitel stützen sich auf Prozessprotokolle, darunter auch Zeugenaussagen. Wo immer dies der Fall ist, habe ich die entsprechenden Dokumente ausführlich in den Quellenangaben am Schluss des Buches aufgelistet.

Während ich dieses Buch schrieb, habe ich Kontakt zu allen Schlüsselpersonen der Theranos-Saga aufgenommen und ihnen die Möglichkeit gegeben, jede sie betreffende Behauptung zu kommentieren. Elizabeth Holmes lehnte alle meine Interviewanfragen ab, wie es ihr gutes Recht ist, und entschied sich, nicht zu kooperieren.

Prolog

17. NOVEMBER 2006

Tim Kemp hatte gute Nachrichten für sein Team.

Kemp, ein ehemaliger IBM-Manager, leitete den Bereich Bioinformatik bei Theranos, einem Start-up, das ein hochinnovatives Blutanalysesystem entwickelt hatte. Soeben hatte das Unternehmen sein System zum ersten Mal einem großen Pharmakonzern live präsentiert. Elizabeth Holmes, die 22-jährige Gründerin von Theranos, war in die Schweiz gereist, um führenden Managern von Novartis, einem der größten Pharmagiganten der Welt, die Leistungsfähigkeit des Systems vorzuführen.

»Elizabeth hat mich heute Morgen angerufen«, schrieb Kemp seinem 15-köpfigen Team in einer Rundmail. »Sie lässt Grüße ausrichten und sagt, ›Es ist perfekt gelaufen!‹. Und sie hat mich extra gebeten, euch allen zu danken und euch auszurichten, dass sie euren Einsatz zu schätzen weiß. Außerdem meinte sie, die Leute von Novartis seien sehr beeindruckt gewesen. Der Konzern wolle nun ein konkretes Angebot haben und habe Interesse an einem finanziellen Arrangement für ein Projekt bekundet. Damit haben wir erreicht, was wir wollten!«¹

Für Theranos war das ein Wendepunkt. Die drei Jahre junge Start-up-Firma war damit nicht mehr nur eine ehrgeizige Vision, die sich Holmes in ihrer Studentenbude in Stanford erträumt hatte, sondern verfügte nun über ein reales Produkt, an dem ein großer multinationaler Konzern akutes Interesse zeigte.

Die Nachricht von der erfolgreichen Präsentation bei Novartis in der Schweiz verbreitete sich wie ein Lauffeuer in Windeseile bis in

den ersten Stock, wo sich die Büros des Boards der kleinen Firma befanden.

Eines der Mitglieder dieses Führungsgremiums war Henry Mosley, der Finanzchef von Theranos. Mosley, ein Veteran der Technologieszene des Silicon Valleys, war erst vor acht Monaten, im März 2006, zu Theranos gestoßen. Er hatte durchdringende grüne Augen, kleidete sich gern lässig und galt als lockerer, umgänglicher Mensch. Seine Kindheit hatte er in Washington, D.C., verbracht und seinen Master of Business Administration an der Universität von Utah erworben. Ende der 1970er Jahre war er nach Kalifornien gezogen und dort geblieben. Seinen ersten Job fand er beim Chiphersteller Intel, einer der Pionierfirmen im Valley. Später leitete er die Finanzabteilungen von vier verschiedenen Technologiefirmen und brachte sogar zwei von ihnen an die Börse. Vor Theranos hatte Mosley also schon ganz andere Dinger geschaukelt.

Was Mosley zu Theranos zog, war das Ausmaß an Talent und Erfahrung, das Elizabeth Holmes um sich sammelte. So jung sie auch war, hatte sie es doch geschafft, sich mit einer richtigen Starbesetzung zu umgeben. Als Vorsitzenden ihres Vorstands hatte sie Donald L. Lucas gewinnen können, einen Risikokapitalinvestor, der auch den Start des heute milliardenschweren Software-Unternehmers Larry Ellisons begleitet und ihm Mitte der 1980er Jahre beim Börsengang seiner Oracle Corporation geholfen hatte. Lucas und Ellison hatten auch eigenes Kapital in Theranos investiert.

Ein weiteres Vorstandsmitglied von exzellentem Ruf war Channing Robertson, Chemieprofessor und stellvertretender Dekan der School of Engineering, einer renommierten Fakultät der nicht weniger renommierten Stanford University. Robertson galt als einer der Stars der Fakultät. Sein Expertengutachten zu den suchtmachenden Wirkungen des Zigarettenkonsums hatte dazu beigetragen, die Tabakindustrie in den späten 1990er Jahren zu einem epochalen 6,5-Milliarden-Dollar-Vergleich mit dem Staat Minnesota zu zwingen.² Schon bei den wenigen direkten Kontakten, die Mosley mit

Robertson hatte, war unverkennbar, dass Robertson sehr große Stücke auf Elizabeth hielt.

Theranos hatte auch ein starkes Managementteam. Kemp hatte 30 Jahre lang bei IBM gearbeitet. Diane Parks, Theranos' Vertriebsdirektorin, blickte auf 20 Jahre Erfahrung in verschiedenen Pharma- und Biotechnologieunternehmen zurück. John Howard, Vizepräsident für Produkte, war früher Leiter der Chipproduktion bei Panasonic gewesen. Es kam nicht oft vor, dass man in einem kleinen Start-up-Unternehmen Topmanager von diesem Kaliber vorfand.

Aber es war nicht nur die Vorstandsebene und das Managementteam, das Mosley für Theranos begeisterte. Auch der Markt, auf den sich die Firma spezialisierte, war riesig. Pharmakonzerne gaben zig Milliarden Dollar für klinische Versuche aus, um neue Medikamente zu erproben. Wenn es Theranos gelang, sich für solche Unternehmen unverzichtbar zu machen und auch nur einen Bruchteil dieser Ausgaben an sich zu ziehen, konnte das kleine Start-up tatsächlich den großen Reibach machen.

Elizabeth hatte Mosley gebeten, ein paar Finanzprojektionen zusammenzustellen, die sie potentiellen Investoren präsentieren konnte. Mosleys erste Berechnungen hatten Elizabeth nicht befriedigt, weshalb er sie im positiven Sinne revidiert hatte. Die revidierten Zahlen lösten zwar bei ihm leichtes Unbehagen aus, aber er dachte, dass sie noch immer im plausiblen Bereich lagen, sofern die Firma perfekt und effizient arbeitete. Außerdem war den Venture-Kapitalisten, die normalerweise von Start-ups umworben wurden, durchaus bewusst, dass ihnen die Firmengründer in der Regel übertriebene Erfolgserwartungen präsentierten. Das gehörte gewissermaßen zu den Spielregeln. Dafür hatten die Risikokapitalgeber sogar einen eigenen Begriff geprägt: »Hockey-stick Forecast«. Derartig geschönte Projektionen zeigten für die ersten paar Jahre gewöhnlich stabile oder stagnierende Umsätze und danach einen geradezu magisch steilen Anstieg der Umsatzkurve.

Es gab jedoch eine Sache, die Mosley noch nicht ganz verstanden hatte, nämlich wie die Theranos-Technologie funktionierte. Wenn potentielle Investoren in der Firma vorbeischaute, führte er sie deshalb zu Shaunak Roy, dem Mitbegründer von Theranos. Shaunak besaß einen Dokortitel in Chemieingenieurwesen. Er und Elizabeth hatten in Robertsons Forschungslabor in Stanford zusammengearbeitet.

Shaunak pickte sich dann in den Finger und presste ein paar Blutstropfen heraus. Die Tropfen transferierte er auf einen Objekt- beziehungsweise Probeneträger aus weißem Kunststoff, der »Cartridge« genannt wurde und etwa die Größe einer Kreditkarte hatte. Die Cartridge wurde in ein kastenförmiges Analysegerät geschoben, ungefähr so groß wie ein haushaltsüblicher Toaster, den sogenannten »Reader«. Er analysierte die Daten der Blutprobe in der Cartridge und sandte sie drahtlos an einen Server, der die Daten weiterverarbeitete und ein Resultat zurückschickte. Das war im Wesentlichen alles.

Shaunak führte den Investoren das System auf einem Computermonitor vor. Man sah, wie das Blut im Analysegerät durch die Cartridge floss. Mosley begriff eigentlich nicht so recht, welche physikalischen oder chemischen Prozesse dabei abliefen. Aber das war auch gar nicht seine Aufgabe. Er war der Finanzmanager. Solange das System Ergebnisse lieferte, war er zufrieden. Und das war immer der Fall.

Elizabeth kehrte ein paar Tage später aus der Schweiz zurück. Mit strahlendem Lächeln schlenderte sie durch die Büroräume, für Mosley ein klares Zeichen, dass der Trip erfolgreich gewesen war. Das war nichts Ungewöhnliches. Elizabeth war oft aufgekratzt – sie hatte den typischen grenzenlosen Optimismus einer jungen Unternehmerin. Besonders gern benutzte sie Wörter wie »*außer*-gewöhnlich«, wobei sie zur Betonung das »*außer*« kursiv schrieb und den Trennstich einfügte. Damit beschrieb sie die Theranos-Mission in den E-Mails an ihre Mitarbeiter. Das wirkte ein bisschen übertrieben, aber sie schien aufrichtig daran zu glauben. Mosley war sich auch im Klaren darüber, dass Start-up-Gründer im Silicon Valley häufig ein wenig wie

fromme Prediger klangen. Mit Zynismus ließ sich die Welt nun mal nicht verändern.

Was ihm jedoch seltsam vorkam, war, dass die paar Kollegen, die Elizabeth auf ihrem Trip begleitet hatten, ihren Enthusiasmus nicht zu teilen schienen. Manche wirkten sogar ausgesprochen bedrückt.

War das vielleicht nur der Jetlag?, fragte sich Mosley leicht belustigt. Oder steckte doch mehr dahinter?

Er ging nach unten ins Großraumbüro, wo die meisten der rund 60 Mitarbeiter in kleinen, durch Stellwände voneinander getrennten Nischen arbeiteten. Mosley suchte Shaunak – der würde bestimmt wissen, ob es irgendein Problem gab, von dem Mosley noch nichts erfahren hatte.

Shaunak behauptete zuerst, nichts zu wissen. Aber Mosley spürte, dass er etwas zurückhielt, und ließ nicht locker. Allmählich gab Shaunak seine Zurückhaltung auf und vertraute ihm an, dass Theranos 1.0, wie Elizabeth das Blutanalysesystem getauft hatte, nicht immer funktionierte. Tatsächlich sei es reine Glückssache, sagte er. Manchmal konnte man dem System ein Ergebnis entlocken – und manchmal eben nicht.

Das war Mosley völlig neu. Er hatte das System immer für zuverlässig gehalten. Hatte es denn nicht immer einwandfrei funktioniert, wenn Shaunak es potentiellen Investoren vorführte?

Na ja ... es gebe einen Grund, warum es immer einwandfrei zu funktionieren *scheine*, erklärte Shaunak. Die Bilder auf dem Computermonitor, die zeigten, wie das Blut durch die Cartridge floss und sich in den kleinen muldenförmigen Vertiefungen sammelte, seien echt. Aber man könne eben nie wissen, ob man ein Ergebnis bekam oder nicht. Deshalb habe man eines der realen Ergebnisse aufgezeichnet und gespeichert, welches das Gerät bei einem früheren erfolgreichen Durchlauf hervorgebracht hatte. Und diese Aufzeichnung führe man den Besuchern am Ende jeder Präsentation vor.

Mosley war geschockt. Er hatte immer geglaubt, die Ergebnisse seien in Echtzeit aus Shaunaks Blut auf der Platine extrahiert worden.

Und das war es auch, was man die potentiellen Investoren glauben ließ, die er, Mosley, zu den Präsentationen eingeladen hatte. Was Shaunak ihm gerade beschrieben hatte, roch stark nach Schwindel und Täuschung. Es war okay, wenn man bei einer Präsentation vor Investoren optimistisch und vielleicht auch übermäßig ehrgeizig auftrat, aber es gab eine rote Linie, die man dabei nicht überschreiten durfte. Und nach Mosleys Ansicht wurde die rote Linie mit dieser Sache eindeutig überschritten.

Daher stellte sich für ihn die Frage: Was genau war bei Novartis geschehen?

Darauf bekam Mosley von niemandem eine direkte Antwort, aber er vermutete jetzt, dass bei der Präsentation in der Schweiz ein ähnlicher Taschenspielertrick angewandt worden war. Und damit hatte er recht. Elizabeth hatte zwei Analysegeräte in die Schweiz mitgenommen, doch nach der Ankunft hatte eines nicht mehr funktioniert. Die Mitarbeiter, die sie begleiteten, hatten die ganze Nacht lang vergeblich versucht, den Reader wieder zum Laufen zu bringen. Um das Problem bei der Demonstration am folgenden Morgen zu übertünchen, hatte ihnen Tim Kemps Team in Kalifornien ein gefälschtes Ergebnis in die Schweiz gemailt.

Mosleys wöchentliche Besprechung mit Elizabeth war am selben Nachmittag geplant. Als er in ihr Büro trat, wurde ihm erneut ihr besonderes Charisma bewusst. Sie wirkte viel älter und reifer, als sie war. Ihre Art, den Gesprächspartner mit ihren großen blauen Augen zu fixieren, ohne auch nur einmal zu blinzeln, gab diesem das Gefühl, für sie der Mittelpunkt der Welt zu sein. Ihr Blick wirkte fast hypnotisch. Und ihre Stimme verstärkte diesen Eindruck: Sie sprach mit einem für eine Frau ungewöhnlich tiefen Bariton.

Mosley beschloss, die Besprechung wie sonst auch laufen zu lassen und seine Besorgnisse erst am Schluss zur Sprache zu bringen. Thera-nos hatte gerade die dritte Finanzierungsrunde hinter sich gebracht. Nach allen für Start-ups gängigen Maßstäben war die Runde überaus

erfolgreich verlaufen: das Unternehmen hatte von den Investoren weitere 32 Millionen Dollar eingesammelt, zusätzlich zu den 15 Millionen, die die beiden ersten Finanzierungsrunden erbracht hatten.³ Doch die eindrucksvollste Zahl war der neue Wert der Firma: *ehnhundertsechs-undfünfzig Millionen Dollar*. Es gab nicht viele dreijährige Start-ups, die auf eine derart hohe Bewertung verweisen konnten.

Einer der Gründe für die hohe Bewertung war, dass Theranos den Investoren von Vereinbarungen berichtete, die das Unternehmen mit Partnern aus der Pharmabranche abgeschlossen habe. Auf einer Folie der PowerPoint-Präsentation wurden sechs Deals mit fünf Unternehmen aufgelistet, die im Verlauf der nächsten 18 Monate einen Umsatz zwischen 120 und 300 Millionen Dollar generieren würden. Ferner wurden weitere 15 Deals aufgelistet, über die derzeit noch verhandelt werde. Würden auch diese Deals realisiert, könnte der Umsatz sogar auf 1,5 Milliarden Dollar steigen, hieß es in der Präsentation.⁴

Die Pharmakonzerne wollten das Blutanalysesystem bei ihren Arzneimitteltests verwenden, um die Reaktion von Patienten auf neue Medikamente zeitnah zu überwachen. Die Reader konnten während der klinischen Erprobungsphasen in den Wohnungen und Häusern der Patienten aufgestellt werden. Die Patienten würden sich nur mehrmals am Tag in den Finger stechen müssen, und die Reader würden dem Sponsor der Versuchsreihe die Ergebnisse der Blutanalyse übermitteln. Wenn die Daten eine ungünstige Reaktion auf das Medikament anzeigten, würde der Hersteller des Medikaments die Dosis sofort senken können, statt wie üblich auf die Auswertungen am Ende der Versuchsreihe warten zu müssen. Dadurch würden sich die Forschungskosten der Pharmakonzerne um bis zu 30 Prozent verringern. So jedenfalls hieß es in der Präsentationsfolie.

Mosleys Unbehagen wegen all dieser Behauptungen war stetig gewachsen, seit er an diesem Morgen die Trickserien entdeckt hatte. Zum einen hatte er in den ganzen acht Monaten, die er nun schon bei Theranos arbeitete, noch keinen einzigen der bei den Präsentationen erwähnten Verträge mit den Pharmakonzernen zu sehen bekommen.

Wann immer er danach fragte, erhielt er die vage Auskunft, die Verträge müssten noch »von den Juristen überprüft« werden. Zum anderen hatte er beim Aufhübschen der ehrgeizigen Umsatzprognosen nur deshalb mitgemacht, weil er immer geglaubt hatte, dass das Theranos-System zuverlässig funktionierte.

Falls Elizabeth diese Bedenken in irgendeiner Weise teilte, ließ sie sich das jedenfalls nicht anmerken. Stets zeigte sie sich als Musterbeispiel einer entspannten und erfolgsgewohnten Unternehmerin. Besonders stolz war sie auf die neue Bewertung ihrer Firma. Sie erklärte Mosley, angesichts der immer länger werdenden Liste der Investoren plane sie, aus diesen Kreisen vielleicht schon bald neue Direktoren in den Board zu berufen.

Mosley nahm das als Stichwort, um nun die Gerüchte zur Sprache zu bringen, dass bei dem Trip in die Schweiz einiges schiefgelaufen sei. Elizabeth gab zu, dass es dort ein Problem gegeben habe, tat es aber mit einem Achselzucken ab. Das sei nichts, was man nicht leicht wieder in den Griff bekommen könne, behauptete sie.

Angesichts dessen, was er inzwischen wusste, hatte Mosley daran starke Zweifel. Er brachte das zur Sprache, was ihm Shaunak über die Investoren-Präsentationen erzählt hatte. Die Demos dürften nicht mehr gezeigt werden, solange sie nicht absolut echt seien, sagte Mosley eindringlich. »Damit täuschen wir die Investoren. Das dürfen wir nicht mehr machen.«

Elizabeths Gesichtsausdruck veränderte sich schlagartig. Ihre eben noch so fröhliche, unbekümmerte Miene verschwand und wich absoluter Feindseligkeit. Es war, als hätte jemand einen Schalter umgelegt. Sie starrte ihren Finanzdirektor scharf und kalt an.

»Henry, Sie sind kein Teamplayer«, sagte sie in eisigem Ton. »Ich denke, Sie sollten jetzt gehen.«

Es konnte keinerlei Zweifel geben, was sie damit meinte. Elizabeth hatte ihn nicht einfach nur aus ihrem Büro gewiesen. Sie hatte ihm unmissverständlich zu verstehen gegeben, dass er die Firma verlassen müsse – auf der Stelle. Elizabeth hatte Mosley soeben gefeuert.

1 EIN ZIELSTREBIGES LEBEN

Elizabeth Anne Holmes wusste schon früh im Leben, was sie werden wollte: eine erfolgreiche Unternehmerin.

Mit sieben Jahren entwarf sie das Modell einer Zeitmaschine und füllte ein Notizbuch mit detaillierten technischen Zeichnungen.

Als sie neun oder zehn war, stellte ihr eine Verwandte bei einem Familientreffen die Frage, die jeder Junge und jedes Mädchen irgendwann gestellt bekommt: »Was möchtest du werden, wenn du groß bist?«

Ohne auch nur eine Sekunde nachzudenken, antwortete Elizabeth: »Milliardärin.«

»Möchtest du nicht lieber Präsidentin werden?«, fragte die Verwandte.

»Nein. Aber der Präsident wird mich heiraten, weil ich Milliardärin bin.«⁵

Das waren nicht die typischen naiven Antworten eines Kindes. Elizabeth trug sie mit größter Überzeugung und Ernsthaftigkeit vor, wie auch andere Familienmitglieder bestätigten, die dabei gewesen waren.

Die Eltern nährten Elizabeths Ehrgeiz nach Kräften. Christian und Noel Holmes hegten im Blick auf ihre Tochter hohe Erwartungen, die auf ihrer herausragenden Familiengeschichte gründeten.

Väterlicherseits stammte Elizabeth von Charles Louis Fleischmann ab, einem ungarischen Einwanderer, der ein blühendes Unternehmen aufgebaut hatte: die Fleischmann Yeast Company. Die Firma war so erfolgreich, dass die Fleischmanns zu Beginn des 20. Jahrhunderts eine der wohlhabendsten Familien Amerikas wurden.⁶

Bettie Fleischmann, Charles' Tochter, heiratete den dänischen Arzt ihres Vaters, Dr. Christian Holmes. Er wurde Elizabeths Urgroßvater. Mit Unterstützung der politischen und geschäftlichen Beziehungen der reichen Familie seiner Frau gründete Dr. Holmes das General Hospital von Cincinnati und die Fakultät für Medizin an der Universität von Cincinnati.⁷ Man könnte daher behaupten, dass Elizabeth nicht nur unternehmerische, sondern auch medizinische Gene geerbt habe.⁸ Und genau diese Behauptung wurde dann auch später in die Präsentationen eingeflochten, die den Risikokapitalgebern vorgeführt wurden, wenn sie sich in der Sand Hill Road in der Nähe des Campus der Universität Stanford versammelten.

Auch Elizabeths Mutter Noel konnte auf einen stolzen Familienhintergrund verweisen. Ihr Vater, Absolvent der Militärakademie von West Point, war zu einem hochrangigen Beamten im Pentagon aufgestiegen. In dieser Funktion war er Anfang der 1970er Jahre verantwortlich für die Abschaffung der Wehrpflicht und den Umbau der Streitkräfte zu einer Berufsarmee.⁹ Die Daousts konnten ihren Stammbaum bis zu Maréchal Davout (auch: Davoust) zurückverfolgen, einem der wichtigsten Generäle Napoleons.

Aber es waren vor allem die Erfolge und Leistungen auf Elizabeths väterlicher Seite, die alles überstrahlten und solche Faszination auf die Menschen ausübten. Chris Holmes hatte sich stets bemüht, seiner Tochter nicht nur die außergewöhnlichen Erfolge früherer Generationen seiner Familie klarzumachen, sondern auch das Versagen der jüngeren Generationen. Sowohl sein eigener Vater als auch sein Großvater hatten ein ausschweifendes Leben geführt, geprägt von Fehlentscheidungen, gescheiterten Ehen und Alkoholismus. Chris machte sie dafür verantwortlich, das Familienvermögen verschleudert zu haben.

»Ich bin mit diesen Storys über unsere großartige Familiengeschichte aufgewachsen«, erklärte Elizabeth Jahre später in einem Interview mit dem Magazin *The New Yorker*.¹⁰ »Aber auch mit Geschichten über Menschen, die mit ihrem Leben nichts Sinnvolles anzufangen wussten. Mir ist schon frühzeitig bewusst geworden, wie

sich solche Entscheidungen auf den Charakter und die Lebensqualität auswirken.«

Elizabeth verbrachte ihre Kindheit in Washington, D.C., wo ihr Vater mehrere Positionen in Regierungsbehörden innehatte – vom Außenministerium bis zur Agency for International Development, der US-Behörde für Entwicklungszusammenarbeit. Ihre Mutter arbeitete als Kongressmitarbeiterin, gab jedoch ihren Job auf, um sich ihren Kindern, Elizabeth und ihrem jüngeren Bruder Christian, widmen zu können.

Im Sommer fuhren Noel und die Kinder oft nach Boca Raton, Florida, wo Elizabeths Tante und Onkel, Elizabeth und Ron Dietz, ein Apartment mit wunderbarem Blick auf den Intracoastal Waterway besaßen. Ihr Sohn David war dreieinhalb Jahre jünger als Elizabeth und eineinhalb Jahre jünger als Christian.

Die Geschwister und ihr Cousin schliefen auf einfachen Schaumstoffmatratzen auf dem Boden. Gleich morgens rannten sie zum Schwimmen an den Strand. An den Nachmittagen spielten sie oft Monopoly. Selbst wenn Elizabeth weit in Führung lag, was meistens der Fall war, bestand sie darauf, das Spiel bis zum bitteren Ende weiterzuspielen; auf ihren Spielfeldern häufte sie Häuser und Hotels an, bis David und Christian endgültig bankrott waren. Aber gelegentlich verlor sie auch; dann rannte sie wutentbrannt aus dem Raum, wobei es nicht nur einmal vorkam, dass sie sogar durch das Insektengitternetz an der Haustür stürmte.

Auf der High School gehörte Elizabeth nicht zur tonangebenden Clique. Ihr Vater hatte inzwischen einen Job bei Tenneco angenommen, einem Zulieferunternehmen der Automobilindustrie, und war mit seiner Familie nach Houston, Texas, umgezogen. Die Holmes-Kinder besuchten St. John's, Houstons angesehenste Privatschule. Elizabeth, damals ein schlaksiges Mädchen mit großen blauen Augen, färbte ihr Haar blond, um sich dem Mainstream anzupassen. Eine Zeitlang litt sie auch unter Essstörungen.

Schon ab dem zweiten Schuljahr stürzte sie sich in Schularbeit; sie lernte oft bis spät in die Nacht und wurde eine herausragende Schülerin. Das war der Beginn eines Tagesablaufs, den sie auch später immer beibehielt: harte Arbeit, wenig Schlaf. Und obwohl sie in der Schule Spitzenleistungen erbrachte, fand sie auch sozial immer besser Anschluss: Sie ging mit dem Sohn eines geachteten Orthopäden aus Houston aus. Mit ihm reiste sie sogar nach New York, um den Beginn des neuen Jahrtausends auf dem Times Square zu feiern.

Als die Universität näher rückte, richtete Elizabeth den Blick auf Stanford. Für eine herausragende Schülerin mit ausgeprägtem Interesse an Naturwissenschaften und Informatik war die Wahl naheliegend, zumal sie von einer Karriere als Unternehmerin träumte. Die Stanford University war Ende des 19. Jahrhunderts von dem Eisenbahntycoon Leland Stanford als kleine landwirtschaftliche Universität gegründet worden; inzwischen war sie jedoch untrennbar mit dem Aufstieg des Silicon Valleys verbunden. Der Internetboom war in vollem Schwung, und einige seiner größten Stars, zum Beispiel Yahoo, waren auf dem Campus von Stanford gegründet worden. Noch während Elizabeth dort studierte, zogen zwei Doktoranden der Universität mit einem kleinen Start-up namens Google die Aufmerksamkeit auf sich.

Elizabeth kannte Stanford gut. In den späten 1980er und frühen 1990er Jahren hatte ihre Familie im kalifornischen Woodside gewohnt, das nur ein paar Meilen vom Stanford-Campus entfernt war. Damals war sie mit einem Mädchen namens Jesse Draper befreundet gewesen. Jesse hatte im Nachbarhaus gewohnt; ihr Vater Tim Draper war ein Venture-Kapitalist der dritten Generation. Schon damals war er auf dem besten Weg, einer der erfolgreichsten Start-up-Finanziers im Valley zu werden.

Elizabeth hatte noch eine weitere Verbindung zu Stanford: Chinesisch. Ihr Vater war oft beruflich nach China gereist und hatte sich in den Kopf gesetzt, dass seine Kinder Mandarin lernen sollten. Ein Lehrer wurde angeheuert, der den Kindern jeden Samstagmorgen im

Haus in Houston Unterricht erteilte. Als Elizabeth die High School gerade erst halb hinter sich hatte, setzte sie durch, dass sie zum Mandarin-Sommerkurs an der Universität Stanford zugelassen wurde.¹¹ Der Kurs war eigentlich nur für College-Studenten bestimmt, aber Elizabeth beeindruckte den Programmleiter mit ihren Mandarin-Kenntnissen so sehr, dass er bei ihr eine Ausnahme machte. Während der ersten fünf Wochen wurden die Kursteilnehmer auf dem Stanford-Campus in Palo Alto unterrichtet, dann folgten vier Wochen Unterricht in Beijing.

Im Frühjahr 2002 wurde Elizabeth als »President's Scholar« in Stanford zugelassen; diese Auszeichnung wurde nur Spitzenschülern gewährt. Zum Programm gehörte auch ein Stipendium in Höhe von 3000 Dollar; das Geld sollte es ihr ermöglichen, ungehindert ihren intellektuellen Interessen nachzugehen.

Ihr Vater hatte ihr immer eingebläut, wie wichtig Zielstrebigkeit im Leben sei.¹² Während seiner Berufsjahre im Staatsdienst hatte Chris Holmes auch humanitäre Maßnahmen geleitet, beispielsweise die Mariel-Bootskrise im Jahre 1980, durch die mehr als 100 000 Kubaner und Haitianer in die Vereinigten Staaten hatten einwandern können. Im Haus der Holmes' hingen Fotos, die ihn bei der Katastrophenhilfe in kriegsgebeutelten Ländern zeigten. Das alles waren Eindrücke, die Elizabeth eine wichtige Botschaft mitgaben: Wenn sie in dieser Welt eine Wirkung erzielen wollte, durfte sie nicht nur danach streben, reich zu werden, sondern musste etwas schaffen, das einen Nutzen für das Gemeinwohl hatte.¹³ Die Biotechnologie bot ihr die Perspektive, beides zu erreichen. Sie entschied sich, Chemieingenieurwesen zu studieren, ein Gebiet, das fast automatisch auch den Zugang zur Biotechnologie eröffnete.

Stanfords Fakultät für Chemieingenieurwesen hatte ein Gesicht: Channing Robertson. Robertson war charismatisch, sah gut aus und war humorvoll; er unterrichtete an der Universität seit 1970 und verstand sich bestens mit seinen Studenten, was bei Professoren eher

selten der Fall war. Seine blonde, aber allmählich ergrauende Mähne und die Lederjacken, die er bei den Vorlesungen trug, ließen ihn nicht nur um ein Jahrzehnt jünger als seine 59 Jahre erscheinen, sondern verschafften ihm auch den Ruf, das angesagteste Mitglied im Lehrkörper zu sein.

Elizabeth hörte Robertsons Einführung in die Chemietechnik und besuchte sein Seminar über Systeme zur kontrollierten Medikamentenverabreichung. Außerdem überredete sie ihn, sie als Hilfskraft in seinem Forschungslabor mitarbeiten zu lassen. Robertson teilte sie einem Doktoranden zu, der an einem Projekt arbeitete, durch das die wirksamsten Enzyme für Waschmittel erforscht werden sollten.

Trotz der vielen Überstunden, die Elizabeth im Labor leistete, führte sie ein reges Sozialleben. Sie nahm an Campus-Partys teil und ging mit einem älteren Studenten namens JT Batson aus. Batson stammte aus einer Kleinstadt in Georgia; Elizabeths vollendetes Benehmen und ihre Weltläufigkeit beeindruckten ihn, aber er hielt sie auch für argwöhnisch und verschlossen. »Elizabeth war nie wirklich offen«, erinnert er sich. »Sie wollte niemanden in ihre Karten blicken lassen.«

Im ersten Studienjahr kehrte Elizabeth über Weihnachten und Neujahr nach Houston zurück, um die Feiertage mit ihren Eltern und den Dietzes zu verbringen, die von Indianapolis angereist kamen. Obwohl Elizabeth zu diesem Zeitpunkt erst seit ein paar Monaten auf die Universität ging, trug sie sich bereits mit dem Gedanken, das Studium abzubrechen. Während des Dinners am Weihnachtstag ließ ihr Vater eine Papierschwabe über den Tisch zu ihr segeln, auf deren Flügel die Buchstaben »P.H.D.« standen – ein nicht sehr subtiler Hinweis, dass er von ihr den Dokortitel erwartete.

Wie sich ein Familienmitglied erinnerte, das anwesend war, fiel Elizabeths Antwort völlig unverblümt aus. »Nein, Dad, ich hab kein Interesse, den Doktor zu machen. Ich will lieber viel Geld verdienen.«

Im folgenden Frühjahr tauchte sie eines Tages in Batsons Studentenbude auf und erklärte ihm, dass sie die Beziehung beende. Sie

wolle eine eigene Firma gründen, und diesem Plan müsse sie ihre gesamte Zeit widmen. Batson, dem noch nie jemand den Laufpass gegeben hatte, war konsterniert. Er erinnert sich jedoch, dass die ungewöhnliche Begründung der Trennung ein bisschen von ihrer Schärfe nahm.

Elizabeth brach das Studium in Stanford erst im darauffolgenden Herbst ab, nachdem sie von einem Sommerpraktikum beim Genome Institute in Singapur zurückgekehrt war. Asien war Anfang des Jahres 2003 von einer bis dahin unbekannten Krankheit überrollt worden, dem Schweren Akuten Respiratorischen Syndrom (englisch *Severe Acute Respiratory Syndrome*). SARS rief schwere Atmungsprobleme hervor. Bei ihrem Praktikum musste Elizabeth ausgewählte Patienten mit alten Techniken wie Spritzen und Nasenabstrichen auf SARS testen. Nach diesen Erfahrungen war sie überzeugt, dass es einen besseren Weg geben müsse, solche Tests durchzuführen.¹⁴

Wieder zu Hause, setzte sie sich an den Computer und arbeitete fünf Tage lang durch. Sie schlief nur eine oder zwei Stunden und aß von einem Tablett, das ihr die Mutter aufs Zimmer brachte. Bei ihrem Praktikum und in Robertsons Labor hatte sie verschiedene Technologien kennengelernt; auf der Grundlage dieser Kenntnisse verfasste sie nun eine Patentanmeldung für ein spezielles Armpflaster, mit dem ein bestimmter Krankheitszustand nicht nur diagnostiziert, sondern auch gleichzeitig behandelt werden könne.¹⁵

Den Schlaf holte Elizabeth im Familienauto nach, als ihre Mutter sie von Texas nach Kalifornien zurückfuhr, wo sie ihr zweites Studienjahr beginnen sollte. Sobald sie wieder auf dem Campus war, zeigte sie Robertson und Shaunak Roy, dem Doktoranden, dem sie im Labor assistierte, ihr beantragtes Patent.

Jahre später erinnerte sich Robertson bei seiner Zeugenaussage vor Gericht, wie beeindruckt er von Elizabeths Erfindungsgeist gewesen sei: »Sie hatte es irgendwie geschafft, Elemente aus Wissenschaft, Ingenieurwesen und Technologie auf eine Weise zusammenzuführen, auf die ich selbst noch nie gekommen war.« Und es beeindruckte ihn,

wie motiviert und entschlossen sie war, ihre Idee umzusetzen. »Unter Tausenden Studenten, mit denen ich zu tun gehabt hatte, war mir noch nie eine solche Studentin begegnet«, sagte er. »Ich ermunterte sie, ihren Traum weiterzuverfolgen.«¹⁶

Shaunak war da etwas skeptischer. Der Sohn indischer Einwanderer war in Chicago aufgewachsen, weit vom ganzen Tamtam und der Effekthascherei des Silicon Valleys entfernt. Er hatte sich immer für einen pragmatischen und bodenständigen Menschen gehalten, und Elizabeths Konzept schien ihm einfach ein bisschen zu weit hergeholt. Aber er ließ sich nicht nur von Robertsons Begeisterung mitreißen, sondern fand auch Gefallen an der Idee, ein Start-up-Unternehmen mitzugründen.

Während sich Elizabeth um den Papierkram kümmerte, der für die Firmengründung erforderlich war, brachte Shaunak das letzte Arbeitssemester hinter sich, das er für seinen Abschluss nachweisen musste. Im Mai 2004 trat er als erster Mitarbeiter in das Start-up ein und erhielt eine Minderheitsbeteiligung an der neuen Firma. Robertson wiederum erklärte sich bereit, als Berater im Board mitzuwirken.

Für die ersten paar Monate bezogen Elizabeth und Shaunak ein winziges Büro in Burlingame, bis sie größere Büroräume in Menlo Park fanden. Menlo Park, eine kleine Stadt an der San Francisco Bay, wies nicht nur einen der höchsten Akademikeranteile auf, sondern wurde wenig später auch Hauptsitz von Facebook. Elizabeths neue Büroräume befanden sich zwar in dieser angesagten Stadt, waren aber alles andere als glamourös. Vielmehr lagen sie in einem schmutzigen Industriegebiet an der Ortsgrenze von East Palo Alto, wo es häufig zu Schießereien kam. Eines Morgens erschien Elizabeth mit Glasscherben im Haar zur Arbeit: Jemand hatte auf ihr Auto geballert und das Fenster auf der Fahrerseite zerschmettert; das Geschoss hatte ihren Kopf nur um wenige Zentimeter verfehlt.

Elizabeth ließ die neue Firma unter dem Namen »Real-Time Cures« registrieren. Durch einen Tippfehler auf den ersten Gehalts-

schecks der Mitarbeiter wurde daraus »Real-Time Curses«* Später änderte sie den Firmennamen in »Theranos«, ein Wortkonstrukt aus »Therapie« und »Diagnose«.

Um das nötige Geld aufzutreiben, nutzte sie ihre familiären Beziehungen.¹⁷ So überzeugte sie Tim Draper, den Vater von Jesse Draper, ihrer Freundin und Nachbarin aus Kindheitstagen, eine Million Dollar zu investieren. Der Name Draper hatte großes Gewicht und verlieh auch Elizabeth eine gewisse Glaubwürdigkeit: Tims Großvater hatte in den späten 1950er Jahren die erste Venture-Capital-Firma im Silicon Valley gegründet, und Tims eigene Firma, DFJ, war für ihre lukrativen Investitionen in Unternehmen wie den Webmail-Anbieter Hotmail berühmt.¹⁸

Victor Palmieri war ein weiterer Kontakt, den Elizabeth ihrer Familie zu verdanken hatte. Palmieri, ein alter Freund ihres Vaters, war ein früherer Turnaround-Specialist, der sich auf die Neuausrichtung und Umstrukturierung von schwächelnden Unternehmen spezialisiert hatte. Chris Holmes hatte Palmieri in den späten 1970er Jahren kennengelernt, als Holmes während der Präsidentschaft Jimmy Carters im Außenministerium arbeitete und Palmieri Sonderbotschafter für Flüchtlingsangelegenheiten war.

Elizabeth beeindruckte sowohl Draper als auch Palmieri mit ihrer überschäumenden Energie und ihrer Vision, Prinzipien der Nano- und Mikrotechnologie auf das Gebiet der Diagnostik anzuwenden. In einem 26-seitigen Dokument, das sie eigens für die Anwerbung neuer Investoren verfasst hatte, beschrieb sie ein Klebepflaster, das Blut mit Hilfe von Mikronadeln schmerzlos durch die Haut entnehmen würde.¹⁹ Der Thera-Patch, wie er im Dokument bezeichnet wurde, sollte ein von einem Mikrochip gesteuertes Sensorsystem enthalten, welches das Blut analysieren würde. Auf der Grundlage der Analyse würde dann das System eine »Kontrollentscheidung« darüber errechnen, welche Dosis eines bestimmten Medikaments verab-

* *Sinngemäß etwa: »Echzeit-Heilung« bzw. »Echtzeit-Fluch«, (A.d.Ü.).*

reicht werden solle. Das System würde außerdem die Analysedaten drahtlos an den behandelnden Arzt kommunizieren. Elizabeths Dokument enthielt auch ein Farbdigramm des Thera-Patches und seiner diversen Komponenten.

Doch die Präsentation überzeugte nicht alle. Eines Morgens im Juli 2004 traf Elizabeth mit Vertretern von MedVenture Associates zusammen, einer Risikokapitalfirma, die auf medizintechnologische Investitionen spezialisiert war.²⁰ Da saß die junge Frau nun am Konferenztisch den fünf gewieften Partnern des Unternehmens gegenüber. Sie redete schnell und beschrieb mit überzeugenden, wohlklingenden Worten, welches Potential ihre Technologie für das Wohlergehen der Menschheit habe. Doch dann begannen die MedVenture-Partner, nach spezifischen Details ihres Mikrochip-Systems zu fragen. Beispielsweise wollten sie wissen, inwiefern sich ihr System von einem Verfahren unterschied, das von einem Unternehmen namens Abaxis bereits entwickelt worden und auf dem Markt verfügbar sei. Elizabeth wurde sichtlich nervös; die Atmosphäre im Raum wurde immer angespannter. Als sie nach ungefähr einer Stunde merkte, dass sie die bohrenden technischen Fragen ihrer Gesprächspartner nicht beantworten konnte, stand sie auf und stürmte beleidigt aus dem Raum.

MedVenture Associates war keineswegs die einzige Venture-Capital-Firma, die die 19-jährige Universitäts-Abbrecherin abblitzen ließ.²¹ Aber das konnte Elizabeth nicht aufhalten. Bis Ende 2004 hatte sie von einer bunten und recht beliebigen Gruppe von Investoren fast sechs Millionen Dollar eingesammelt. Neben Draper und Palmieri sicherte sie sich auch Investments von einem alternden Venture-Kapitalisten namens Jon Bryan sowie von Stephen L. Feinberg, einem Immobilienmakler und Privatkapitalinvestor, der auch im Board einer Krebsklinik, des MD Anderson Cancer Center in Houston, saß.²² Außerdem überzeugte sie einen ihrer ehemaligen Kommilitonen aus Stanford, einen gewissen Michael Chang, in ihre junge Firma zu investieren. Chang war nicht irgendwer: seine Familie kontrollierte

eine Multi-Milliarden-Dollar schwere High-Tech-Vertriebskette in Taiwan. Auch mehrere enge und weniger enge Verwandte der Familie Holmes, darunter Noel Holmes' Schwester Elizabeth Dietz, setzten ihre Chips auf das neue Start-up.

Während immer mehr Geld hereinfloss, wurde Shaunak allmählich klar, dass das kleine Pflaster, das all das können sollte, was Elizabeth den Investoren versprach, eher etwas mit Science-Fiction als mit Realität zu tun hatte. Theoretisch mochte es möglich sein, genau wie bemannte Flüge zum Mars theoretisch möglich sind. Der Teufel steckte jedoch im Detail. Um das Patch-Konzept brauchbarer zu machen, versuchten sie zunächst, die Funktionen auf den diagnostischen Teil zu reduzieren, aber selbst das erwies sich technisch als unglaublich schwierig.

Schließlich warfen sie den Patch völlig über Bord und konzentrierten sich stattdessen auf etwas, das eine gewisse Ähnlichkeit mit einem Blutzuckermessgerät für Diabetespatienten hatte. Elizabeth wollte ein Gerät, das wie die Blutzuckergeräte in jede Handtasche passte, aber gleichzeitig wollte sie auch, dass das Theranos-Gerät mehr Substanzen messen konnte als nur Blutzucker – was wiederum bedeutete, dass das Gerät nicht nur komplizierter, sondern auch schwerer und größer werden würde.

Der Kompromiss war ein System, das aus einem Objektträger und dem eigentlichen Analysegerät bestand. Es verband die Bereiche von Mikrofluidik und Biochemie miteinander. Der Patient würde sich in den Finger stechen und die kleine Blutprobe auf den Objektträger, die sogenannte »Cartridge«, übertragen, der ungefähr wie eine dicke Kreditkarte aussah. Die Cartridge würde dann in das größere Gerät geschoben, das sie »Reader« nannten. Winzige Pumpen in diesem Analysegerät würden das Blut durch ebenfalls winzige Kapillaren in der Cartridge in kleine Mulden leiten, die mit Proteinen (sogenannten Antikörpern) beschichtet waren. Auf dem Weg in die Mulden würde ein Filter die Feststoffe des Bluts, die roten und weißen Blutkörperchen, vom Blutplasma trennen und nur das Plasma weiter-

leiten. Sobald das Plasma in Kontakt mit den Antikörpern käme, würde die chemische Reaktion ein Signal erzeugen, das vom Reader »gelesen« und in ein Ergebnis übersetzt werden würde.

Nach Elizabeths Vorstellungen sollten die Patienten das Analysegerät bei sich zu Hause haben, um ihr Blut regelmäßig selbst testen zu können. Mit Hilfe einer Mobilfunkantenne am Reader würden die Testergebnisse über einen Zentralserver an den Computer des behandelnden Arztes gesendet. Auf diese Weise würde der Arzt sehr schnell Änderungen der Dosierung der verabreichten Medikamente vornehmen können, statt darauf warten zu müssen, bis der Patient eine Blutanalyse in einem Zentrum für Labordiagnostik oder beim nächsten Termin in der Praxis machen lassen konnte.

Ende 2005, 18 Monate nachdem Shaunak in das Unternehmen eingetreten war, hatte er allmählich den Eindruck, dass erste Fortschritte erzielt würden. Ein Prototyp war entwickelt worden, der als Theranos 1.0 bezeichnet wurde, und die Firma war auf fast 25 Mitarbeiter angewachsen. Außerdem hatte man nun ein Geschäftsmodell, von dem man hoffte, dass es schnell Einnahmen generieren würde: Theranos plante, Lizenzen für seine Blutanalysetechnologie an Pharmaunternehmen zu vergeben. Sie würde den Pharmakonzernen helfen, bei ihren klinischen Tests sehr schnell eventuelle unerwünschte Wirkungen auf neuentwickelte Medikamente festzustellen.

Inzwischen erregte das kleine Unternehmen einiges Aufsehen. An Heiligabend schickte Elizabeth allen Mitarbeitern eine E-Mail mit der Betreffzeile »Frohe Frohe Weihnachten«. Sie wünschte ihnen alles Gute und wies sie auf ein Interview hin, das sie dem Technologie-magazin *Red Herring* gegeben habe.²³ Die E-Mail endete mit »Ein Prosit auf das ›heißeste Start-up im Valley!!!«²⁴

2 DER KLEBEROBOTER

Edmond Ku hatte Anfang 2006 ein Bewerbungsgespräch bei Elizabeth Holmes. Er war sofort fasziniert von der Vision, die sie entfaltete. Sie beschrieb eine Welt, in der dank der von Theranos entwickelten Blutüberwachungstechnologie Medikamente genauestens an den jeweiligen Patienten angepasst werden konnten. Um ihr Argument zu illustrieren, führte sie als Beispiel Celebrex an, ein Schmerzmittel, auf das bereits ein schwerer Schatten gefallen war, da man vermutete, dass es das Risiko für Herzinfarkte und Schlaganfälle steigere. Gerüchten zufolge würde der Hersteller, Pfizer, das Medikament wohl schon bald vom Markt nehmen müssen. Elizabeth erklärte, mit dem Theranos-System könne man die Nebenwirkungen von Celebrex eliminieren; Millionen von arthritisegeplagten Menschen würden das Mittel weiterhin einnehmen und damit ihre Schmerzen bekämpfen können. Elizabeth führte auch die Tatsache ins Feld, dass schätzungsweise 100 000 Amerikaner jedes Jahr infolge von unerwünschter Arzneimittelwirkung starben. Das Theranos-System würde diese Todesfälle eliminieren, sagte sie; es würde buchstäblich Menschenleben retten.

Edmond, den alle nur Ed nannten, fühlte sich von der jungen Frau angezogen, die ihm hier gegenüber saß und ihn mit ihren großen Augen durchdringend anblickte. Die Mission, die sie beschrieb, war absolut bewundernswert, dachte er.

Ed war ein ruhiger Ingenieur, der sich im Valley den Ruf eines kompetenten Machers erworben hatte. Er wurde oft von Technologie-Start-ups hinzugezogen, wenn sie mit einem schwierigen techno-

logischen Problem konfrontiert waren und nicht mehr weiterwussten. Und meistens fand er eine Lösung. Ed war in Hongkong auf die Welt gekommen; er war noch nicht 13, als seine Familie nach Kanada auswanderte. Wie viele chinesische Muttersprachler, die Englisch als Zweitsprache erlernt hatten, hatte auch er die Angewohnheit, immer im Präsens zu sprechen.

Ein Vorstandsmitglied von Theranos hatte ihn kürzlich angesprochen, ob er nicht den Konstruktionsbereich des Start-ups übernehmen wolle. Sein Job würde es sein, den Prototyp Theranos 1.0 zu einem vermarktungsfähigen Produkt weiterzuentwickeln. Nachdem er Elizabeths inspirierende Präsentation gehört hatte, beschloss er, den Job anzunehmen.

Es dauerte nicht lange, bis Ed bewusst wurde, dass der Theranos 1.0 die härteste technische Herausforderung war, vor der er jemals gestanden hatte. Seine beruflichen Erfahrungen beschränkten sich auf Elektronik; von medizinischen Geräten hatte er keine Ahnung. Und der Prototyp, den er hier »geerbt« hatte, funktionierte eigentlich nicht so recht. Er war eher eine Attrappe des Geräts, das sich Elizabeth vorstellte. Und seine Aufgabe war es, aus dieser Attrappe ein funktionsfähiges Produkt zu machen.

Die größte Schwierigkeit ergab sich daraus, dass Elizabeth darauf bestand, nur äußerst geringe Blutmengen zu verwenden. Von ihrer Mutter hatte sie eine Art »Spritzenphobie« geerbt: Noel Holmes fiel schon beim bloßen Anblick einer medizinischen Spritze in Ohnmacht. Elizabeth verlangte, dass die Theranos-Technologie mit einem einzigen Blutstropfen auskommen müsse, der aus einem winzigen Stich in den Finger gewonnen wurde. Auf dieser Bedingung beharrte sie so sehr, dass sie aus einem an sich lächerlichen Anlass ausgesprochen wütend reagierte: Ein Mitarbeiter hatte als kleines Werbe-Give-away für den Theranos-Infostand bei einer Jobmesse ein paar Packungen rote »Blutstropfen« aus Kunststoffschaum anfertigen lassen; auf die Wickelfolie hatte er das Theranos-Logo drucken lassen. Aber Elizabeth war der Meinung, diese Kunststofftropfen seien viel zu groß,

um den Leuten zu vermitteln, dass beim Theranos-Testverfahren nur winzigste Blutstropfen benötigt würden.

Ihre Besessenheit in Bezug auf die Miniaturisierung beschränkte sich nicht auf das Blut, sondern zielte auch auf den Objekt- beziehungsweise Probenträger, die sogenannte »Cartridge«. Nach Elizabeths Vorstellung musste sie auf jeder Handfläche Platz finden, was Eds Aufgabe noch weiter erschwerte. Mit seinem Team konstruierte er monatelang immer neue Versionen, schaffte es aber nie, bei verschiedenen Tests aus einer Blutprobe übereinstimmende Resultate zu erzielen.

Die Quantität des Bluts, mit der Ed und seine Konstrukteure arbeiten durften, war so gering, dass sie das Blut mit einer Salzlösung verdünnen mussten, um das nötige Volumen zu erzeugen. So wurde aus der chemischen Aufgabe, die eigentlich eher Routine gewesen wäre, eine größere Herausforderung.

Und das waren noch nicht alle Probleme, die das Verfahren verkomplizierten. Denn Blut und Salzlösung waren nicht die einzigen Flüssigkeiten, die durch die Cartridge fließen mussten. Die Reaktionen, die auftraten, wenn das Blut in die kleinen Mulden eintrat, erforderten chemische Substanzen namens Reagenzien. Diese wurden in separaten, winzigen Kammern gespeichert.

All diese Flüssigkeiten mussten in äußerst genau abgestimmter Abfolge durch die Cartridge fließen. Deshalb wurden kleine Ventile eingebaut, die sich in präzise festgelegten Intervallen öffneten und schlossen. Ed und seine Leute probierten lange mit Veränderungen im Bauplan herum, sie experimentierten mit der Zeitsteuerung der Ventile und mit der Schnelligkeit, in der die verschiedenen Flüssigkeiten durch die Platine gepumpt wurden.

Ein weiteres Problem war, die verschiedenen Flüssigkeiten voneinander getrennt zu halten und zu verhindern, dass sie sich gegenseitig kontaminierten. Sie versuchten, die Form, Länge und Richtung der winzigen Kanäle in der Cartridge zu verändern, um die Kontaminierungsgefahr zu minimieren. Unzählige Tests mit Lebensmittel-

farbe wurden durchgeführt, um herauszufinden, wohin die diversen Farben flossen und wo die Kontaminierung stattfand.

Es war ein hochkompliziertes, in sich vielfach verknüpftes System, das in einen extrem kleinen Raum gepresst werden musste. Einer von Eds Konstrukteuren hatte dafür einen zutreffenden Vergleich gefunden: Das Ganze sei wie ein verknotetes Bündel von Gummiringen. Sobald man an einem Gummiring zog, wurden unvermeidlich auch mehrere andere gedehnt.

Jede Cartridge kostete bis zu 200 Dollar und konnte nur einmal verwendet werden. Jede Woche testeten sie Hunderte. Elizabeth hatte bereits für zwei Millionen Dollar eine automatisierte Verpackungsanlage gekauft – in Erwartung des Tages, an dem sie beginnen konnten, das Gerät an die Abnehmer zu versenden –, aber dieser Tag schien immer noch in der fernen Zukunft zu liegen. Die ersten sechs Millionen Dollar hatte Theranos bereits verbraten.²⁵ Um die Firmenkasse wieder aufzufüllen, läutete man eine zweite Finanzierungsrunde ein, bei der weitere neun Millionen Dollar eingeworben werden konnten.

Die chemischen Prozesse wurden von einer anderen Gruppe bearbeitet, der nur Biochemiker angehörten. Die Zusammenarbeit zwischen dieser und Eds Gruppe von Konstrukteuren war alles andere als optimal. Beide waren Elizabeth direkt unterstellt, wurden aber von ihr nicht angehalten, sich miteinander abzustimmen. Denn Elizabeth zog es vor, die Informationsströme voneinander getrennt zu halten, so dass nur sie allein den vollen Überblick über die Entwicklung des Systems hatte.

Die Folge war, dass Ed nicht sicher sein konnte, wo die Probleme, vor denen er mit seiner Gruppe stand, ihre Ursache hatten. Waren sie den Mikrofluidik-Prozessen zuzuschreiben, für die er zuständig war, oder irgendwelchen chemischen Vorgängen, mit denen er nichts zu tun hatte? Eins war ihm jedenfalls klar: Sie hätten eine viel höhere Erfolgchance, wenn Elizabeth ihnen erlauben würde, mehr Blut zu verwenden. Aber davon wollte sie nichts hören.

Eines Tages, als Ed noch spät am Abend arbeitete, schaute Elizabeth an seinem Arbeitsplatz vorbei. Sie war frustriert über die mangelnden Fortschritte und wollte, dass Eds Konstruktionsabteilung sieben Tage in der Woche rund um die Uhr arbeitete, um die Entwicklung voranzutreiben. Ed hielt das für eine miserable Idee. Schon jetzt machte sein Team ständig Überstunden.

Ed war inzwischen aufgefallen, dass die Mitarbeiterfluktuation in der Firma bereits jetzt recht hoch war, und das betraf keineswegs nur die einfachen Mitarbeiter. Auch die Führungskräfte hielten es offenbar nicht lange aus. Henry Mosley, der Finanzdirektor, war eines Tages plötzlich verschwunden. Im Büro gab es Gerüchte, dass er Gelder veruntreut habe und dabei erwischt worden sei. Niemand wusste, ob daran etwas Wahres war, weil sein Abgang, wie alle anderen zuvor, weder angekündigt noch erklärt wurde. Diese Vorfälle trugen jedoch dazu bei, dass ein enervierendes Arbeitsumfeld entstand: Ein Kollege oder eine Kollegin mochte an einem Tag normal arbeiten und schon am nächsten Tag verschwunden sein, ohne dass man einen Grund für das plötzliche Ausscheiden erfuhr.

Ed wies Elizabeths Ansinnen sofort zurück. Selbst wenn er Schichtarbeit einführen würde, würden seine Konstrukteure einen Arbeitsablauf »rund um die Uhr« nicht lange durchhalten, erklärte er ihr.

»Das ist mir egal. Wir können die Leute jederzeit austauschen und neue anheuern. Alles, was zählt, ist die Firma.«

Zunächst dachte Ed, dass sie es nicht so brutal meinte, wie sie es gesagt hatte. Aber Elizabeth war so sehr darauf fixiert, ihre Ziele zu erreichen, dass sie die praktischen Auswirkungen ihrer Entscheidungen gar nicht wahrhaben wollte. Ed hatte auf ihrem Schreibtisch ein Zitat entdeckt, das sie aus einem kürzlich erschienenen Zeitungsartikel über Theranos ausgeschnitten hatte. Es stammte von Channing Robertson, dem Stanford-Professor, der im Vorstand der Firma saß.

»Irgendwann wird man merken, dass wir es hier vielleicht mit einem neuen Bill Gates oder Steve Jobs zu tun haben.«²⁶

Damit legte Elizabeth die Messlatte für sich schon sehr hoch,

dachte Ed. Andererseits: Wenn es jemanden gab, der sie überspringen konnte, mochte es durchaus diese junge Frau sein. Ed hatte noch nie eine derart zielstrebige und unermüdliche Person kennengelernt. Nachts schlief sie nur vier Stunden; tagsüber warf sie sich ständig mit Schokolade überzogene Kaffeebohnen ein, um sich mit dem nötigen Koffein auf Trab zu halten. Er versuchte ihr zu verstehen zu geben, dass sie mehr schlafen und gesünder leben müsse, aber sie wischte seine Ratschläge beiseite.

So stur Elizabeth auch sein mochte, wusste Ed doch, dass es eine Person gab, auf die sie hörte: ein mysteriöser Mann namens Sunny. Elizabeth hatte seinen Namen oft genug erwähnt, so dass Ed ein paar grundlegende Tatsachen über ihn herausgefunden hatte. Sunny war Pakistaner, älter als Elizabeth, und sie waren ein Paar. Wie es hieß, hatte Sunny durch den Verkauf einer von ihm in den späten 1990er Jahren mitbegründeten Internetfirma ein Vermögen gemacht.

Bei Theranos trat Sunny nicht persönlich in Erscheinung, schien aber in Elizabeths Leben eine wichtige Rolle zu spielen. Im Dezember 2006, bei der Weihnachtsfeier der Firma in einem Restaurant in Palo Alto, war Elizabeth so beschwipst, dass sie nicht allein nach Hause gehen wollte, weshalb sie Sunny anrief und ihn bat, sie abzuholen. Bei dieser Gelegenheit erfuhr Ed, dass die beiden ganz in der Nähe in einem Apartment zusammenlebten.

Sunny war nicht der einzige ältere Mann, der Elizabeth als Ratgeber diente. Jeden Sonntag lud Don Lucas sie zum Brunch bei sich zu Hause in Atherton ein, der ultrareichen Enklave im Norden von Palo Alto. Auch Larry Ellison, den sie durch Lucas kennenlernte, übte Einfluss auf sie aus. Lucas und Ellison hatten sich bei der zweiten Finanzierungsrunde (im Silicon Valley »Series B« genannt) mit Investitionen an Theranos beteiligt.²⁷ Ellison kam manchmal in seinem roten Porsche angebraust, um sich über den Stand seiner Investition informieren zu lassen. Und nicht selten begann Elizabeth einen Satz mit »Larry meint«.

Ellison mochte mit einem Nettovermögen von ungefähr 25 Mil-

liarden Dollar einer der reichsten Menschen auf der Welt sein, war aber nicht unbedingt das Idealmodell des erfolgreichen Geschäftsmannes. Er war berühmt dafür, dass er in den Anfangsjahren von Oracle die Leistungsfähigkeit seiner Datenbank-Systemsoftware übertrieben positiv dargestellt und Versionen davon verkauft hatte, in denen es von Bugs nur so wimmelte.²⁸ Doch das durfte man sich mit medizinischen Geräten nicht erlauben.

Man konnte nur schwer abschätzen, inwieweit Elizabeth ihre Führungsentscheidungen selbst traf oder ob sie nur das vermittelte, was ihr Ellison, Lucas oder Sunny rieten. Eins war jedoch klar: Sie war keineswegs erfreut, als Ed sich weigerte, sein Konstrukteursteam sieben Tage in der Woche rund um die Uhr arbeiten zu lassen. Von diesem Augenblick an kühlte die Beziehung zwischen ihr und Ed merklich ab.

Schon bald fiel Ed auf, dass Elizabeth neue Konstrukteure anheuerte, die sie ihm jedoch nicht unterstellte. Vielmehr bildeten sie eine separate Gruppe. Eine rivalisierende Gruppe. Allmählich dämmerte ihm, dass Elizabeth sein Team und die neue Gruppe in einen internen Konkurrenzkampf manövrierte – die tüchtigere Gruppe würde überleben.

Ed nahm sich nicht die Zeit, sich mit der neuen Arbeitssituation auseinanderzusetzen, denn er musste sich vordringlich um ein anderes Problem kümmern: Elizabeth hatte den Pharmakonzern Pfizer dazu gebracht, das Theranos-System in einem Pilotprojekt in Tennessee zu erproben. Dem Vertrag zufolge sollten Theranos-1.0-Geräte zu Hause bei den Versuchspersonen installiert werden. Die Patienten sollten ihr Blut täglich mit dem System testen. Die Ergebnisse würden dann drahtlos an die Theranos-Zentrale in Kalifornien geschickt, wo man sie analysieren und an Pfizer weiterleiten würde. Bevor diese Studie begann, mussten alle Probleme des Systems gelöst und beseitigt werden. Elizabeth hatte bereits einen Trip nach Tennessee gebucht, wo sie einigen Patienten und Ärzten den Gebrauch des Systems erklären wollte.

Anfang August 2007 begleitete Ed Elizabeth nach Nashville. Sunny holte sie mit dem Porsche vom Büro ab und fuhr sie zum Airport. Das war das erste Mal, dass Ed Sunny persönlich begegnete. Jetzt erst sah Ed, wie groß der Altersunterschied zwischen Sunny und Elizabeth war. Sunny schien Anfang 40 zu sein, rund 20 Jahre älter als Elizabeth. Ihre Beziehung war von einer eher kalten, geschäftlichen Dynamik geprägt. Als sie sich am Airport verabschiedeten, sagte Sunny nicht etwa »Bis bald« oder »Guten Flug«, sondern bellte: »Geh und scheffle Geld!«

Als sie in Tennessee ankamen, funktionierten die Cartridges und Reader, die sie mitgebracht hatten, nicht einwandfrei. Ed verbrachte die Nacht damit, sie auf dem Bett in seinem Hotelzimmer auseinanderzunehmen und wieder zusammenzusetzen. Tatsächlich schaffte er es, sie bis zum Morgen so weit funktionsfähig zu machen, dass sie Blutproben von zwei Patienten und einem halben Dutzend Ärzte und Schwestern in einer onkologischen Klinik nehmen konnten.

Die Patienten machten einen sehr kranken Eindruck. Wie Ed erfuhr, befanden sie sich in den letzten Stadien ihrer Krebserkrankung. Die Medikamente, die sie erhielten, sollten das Tumorwachstum verlangsamen, um ihre Lebenszeit um ein paar Monate zu verlängern.

Wieder in Kalifornien, bezeichnete Elizabeth die Reise als sehr erfolgreich und verschickte wieder eine ihrer freudig erregten Rundmails an die Belegschaft.

»Es war unglaublich beeindruckend«, schrieb sie. »Die Patienten begriffen das System sofort. Sobald man sie kennenlernt, spürt man ihre Ängste, ihre Hoffnungen, ihre Schmerzen.«

Die Mitarbeiter von Theranos, fügte sie hinzu, könnten jetzt eine »Siegerrunde laufen«.²⁹

Ed verspürte keine derartige Begeisterung. Die Theranos-1.0-Version in einer Patientenstudie zu verwenden, schien ihm völlig verfrüht, vor allem, nachdem er jetzt wusste, dass Krebskranke im Endstadium an der Studie teilnahmen.

Um Dampf abzulassen, ging Ed an den Freitagabenden mit Shaunak auf ein Bier in eine recht lärmende Sportbar namens Old Pro in Palo Alto. Oft schloss sich ihnen auch Gary Frenzel an, der Leiter des Chemieteams.

Gary war ein geselliger Südstaatler aus Texas. Er erzählte immer wieder gerne von seiner Zeit als Rodeo-Reiter. Nach zahlreichen Knochenbrüchen hatte er das Reiten aufgegeben und auf eine Karriere als Chemiker umgesattelt. Gary liebte Tratsch und riss gern Witze, die Shaunak immer wieder in sein lautes, wieherndes Gelächter ausbrechen ließen; Shaunak hatte das absurdeste Lachen, das Ed jemals gehört hatte. Bei diesen gemeinsamen Abenden wurden die drei gute Freunde. Doch eines Tages wollte Gary nicht mehr zum Old Pro mitkommen. Ed und Shaunak hatten zunächst keine Ahnung, warum er sich ihnen nicht mehr anschließen wollte – aber das sollten sie schon bald herausfinden.

Ende August 2007 wurden die Mitarbeiter per E-Mail zu einer dringenden Belegschaftsversammlung ins Obergeschoss geladen. Das Unternehmen war inzwischen auf über 70 Leute angewachsen. Alle ließen ihre Arbeit stehen und liegen und versammelten sich vor Elizabeths Büro im ersten Stock.

Es herrschte eine ernste, angespannte Stimmung. Elizabeth trat mit gerunzelter Stirn und offenbar wütend vor die Mitarbeiter. Neben ihr stand Michael Esquivel, ein modisch gekleideter, ausgesprochen eloquenter Anwalt, der von Wilson Sonsini Goodrich & Rosati kam, der führenden Anwaltskanzlei im Silicon Valley. Esquivel arbeitete seit ein paar Monaten als Rechtsberater für Theranos.

Meistens redete Esquivel. Er erklärte, Theranos verklage drei frühere Mitarbeiter, denen die Firma Diebstahl geistigen Eigentums vorwerfe. Es handle sich um Michael O'Connell, Chris Todd und John Howard. Howard hatte den gesamten Forschungs- und Entwicklungsbereich geleitet; mit ihm hatte Ed sein Einstellungsgespräch geführt. Todd war Eds Vorgänger und hatte die Konstruktion des 1.0-Prototyps geleitet. Und O'Connell hatte an der Entwicklung der

1.0-Cartridge mitgewirkt, hatte aber im vorangegangenen Sommer die Firma verlassen.

Niemand dürfe von jetzt an mit diesen Leuten Kontakt aufnehmen und sämtliche E-Mails und Dokumente müssten aufbewahrt werden, wies Esquivel die Mitarbeiter an. Er selbst werde eine umfassende Ermittlung durchführen, unterstützt durch Wilson Sonsini, um Beweise zu sammeln. Und dann fügte er etwas hinzu, das wie eine Bombe einschlug.

»Wir haben das FBI gebeten, uns bei dieser Angelegenheit zu unterstützen.«

Ed und Shaunak vermuteten, dass diese Wendung Gary Frenzel in Angst und Schrecken versetzt haben musste. Er war mit Eds Vorgänger Chris Todd gut befreundet. Gary hatte fünf Jahre lang in zwei verschiedenen Firmen mit Todd zusammengearbeitet und war ihm dann zu Theranos gefolgt. Nach dem Ausscheiden Todds im Juli 2006 war dieser mit Gary in häufigem Kontakt geblieben, sowohl telefonisch als auch durch E-Mails. Das mussten Elizabeth und Esquivel herausgefunden haben; vermutlich hatten sie Gary die Leviten gelesen. Gary hatte jedenfalls Angst.

Auch Shaunak war mit Todd befreundet gewesen und konnte sich insgeheim zusammenreimen, was da abgegangen war.

O'Connell, der einen Postdoc-Forschungsjob an der Universität Stanford hatte, war überzeugt gewesen, die Mikrofluidik-Probleme gelöst zu haben, die dem Theranos-System solche Schwierigkeiten bereiteten. Er und Todd hatten wohl auch darüber gesprochen, eine eigene Firma zu gründen. Sie sollte Avidnostics heißen. Mit Howard hatte O'Connell ebenfalls darüber diskutiert; der hatte ihm zwar Rat und Hilfe angeboten, wollte sich aber nicht an dem neuen Unternehmen beteiligen. Avidnostics war so ähnlich wie Theranos, nur planten sie, ihr Produkt im Bereich der Veterinärmedizin zu vermarkten, weil sie davon ausgingen, dass die gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen für ihr Analysegerät leichter zu bekommen seien, wenn es um ein Bluttestverfahren für Tiere statt für Menschen ging.