



PULITZER-PREISTRÄGER UND
NEW-YORK-TIMES-BESTSELLERAUTOR

M A T T
R I C H T E L

S t a r k e
A b w e h r

UNSER IMMUNSYSTEM

EIN MEDIZINISCHES WUNDER
UND SEINE GRENZEN



HarperCollins

ihrem linken großen Zeh verspürte. Und es war nicht nur ein Schmerz. Es war eher eine Qual. Sie musste feststellen, dass der Zeh auf das Format eines Golfballs angeschwollen war. Mit zusammengebissenen Zähnen navigierte sie sich durch das Abendessen, um gleich danach etwas zu tun, was sie mit all ihrem Ehrgeiz sonst nie in Erwägung gezogen hätte: Sie bat ihre Gäste höflich zu gehen.

Noch ungewöhnlicher war, dass sie eine für den nächsten Tag angesetzte Besprechung absagte. Eigentlich hätte sie nach Los Angeles zu einem Termin mit einer der größten Banken der Welt fliegen sollen. Doch sie konnte sich nicht vorstellen, wie sie die Fahrt zum Airport und den Flug überstehen sollte.

Um schlafen zu können, schluckte sie Vicodin, ein starkes Schmerzmittel, das sie noch von der Geburt ihres Sohnes übrig hatte. Doch die Tablette wirkte nicht. Das Gleiche galt für die zweite. Sie nahm noch eine dritte.

Am nächsten Tag ging sie zum Arzt und zeigte ihm den Zeh, der auf die Größe jener weißen Bälle angeschwollen war, die sie früher mit so viel Verve über den Kurs geschlagen hatte. Er war rot und aufgedunsen, ein Ballon quälender Schmerzen.

»Ich kann nicht genau sagen, woran es liegt«, meinte Lindas Arzt.

Linda litt unter rheumatoider Arthritis, das heißt, sie wurde von ihrem eigenen Körper angegriffen. In ihrer Geschichte werden sich unzählige Menschen mit einer Autoimmunerkrankung wiedererkennen. Linda litt nicht nur unter schrecklichen Schmerzen, sondern auch unter den Schwellungen – Schwellungen, die alles Mögliche erfassten: Eingeweide, Organe und vor allem die Gelenke.

Der Preis, den die Autoimmunerkrankungen fordern, lässt sich gar nicht hoch genug ansetzen. Drei der weltweit meistverkauften Medikamente dienen der Therapie der Autoimmunität. Eins davon ist Humira (in Deutschland unter dem Namen Adalimumab im Handel), das mit fast zwanzig Milliarden Dollar in den Vereinigten Staaten jährlich die höchsten Umsätze erzielt.

Lindas Geschichte gibt uns Einblicke in die Probleme, die mit diesem Leiden einhergehen. Sie betreffen nicht nur die körperlichen Schmerzen, sondern auch die unzähligen Enttäuschungen auf der Suche nach einer Diagnose.

Bestätigt wird dieses Bild durch den Bericht einer anderen unter Autoimmunität leidenden Frau. An Meredith zeigt sich, wie schwer sich die Ursachen dieser Erkrankung oft feststellen lassen. Sie tritt nicht sichtbar hervor, weil sich im Körper keine von außen verursachte Krankheit festmachen lässt. Und weil diese Tatsache missachtet wurde, haben Freunde, Angehörige und sogar Mediziner die beiden Frauen lange Zeit nicht ernst genommen.

In Lindas Fall wären Anzeichen und Auslöser allerdings leicht auszumachen gewesen, hätte man nur genauer hingeschaut. Sie litt unter extremem Stress, Schlaflosigkeit, war erblich vorbelastet und erkrankte an einer Halsentzündung, die womöglich dafür verantwortlich war, dass ihr Immunsystem heiß lief. Bei Meredith aber erwies sich die Diagnose als wesentlich schwieriger.

Merredith, zwei Jahre jünger als Linda, stammte aus Denver. Was das Immunsystem betraf, war ihr Umfeld schwer in Mitleidenschaft gezogen. Es gab ein Familiengeheimnis, das sie erst in fortgeschrittenerem Alter erfuhr: Ihre Großeltern waren nach entsetzlichen Erlebnissen vor den Nazis geflüchtet. Dies war nicht nur eine Belastung, sondern ein regelrechtes Trauma neben der auffallenden Häufung seltener Symptome in der Familie. Ihre Mutter litt unter chronischer Müdigkeit und häufigen Magen-Darm-Beschwerden, während die seltene Autoimmunerkrankung ihres Großvaters sein Nervensystem in Mitleidenschaft zog.

Aus der guten Schülerin Merredith wurde mit der Zeit eine versierte Autorin und begabte Schriftstellerin, was bei den politisch aktiven Eltern und einem Vater, der bei der Zeitung arbeitete, nicht weiter verwunderte. Doch immer wieder zeigten sich bei Merredith unerklärliche Symptome. Sie kamen und gingen: Ausschläge, Magenbeschwerden, Gelenkschmerzen. Als sie ihr Studium an der Northwestern University begann, schien sich ihr Befinden zu bessern. Aber nachdem sie in ihrem ersten Jahr an der Uni einen sexuellen Übergriff erlebt hatte, kehrte sie in ihr Elternhaus zurück. Merrediths Immunsystem war jederzeit bereit aufzuflammen.

Im September 2017 traf ich mich mit Merredith in Colorado. Sie kam in einem beigefarbenen Toyota, und als sie ausstieg, hatte man den Eindruck, sie lebte in der falschen Jahreszeit. Draußen herrschten 27 Grad, und die Sonne konnte noch immer heiß sein, besonders in dieser Gegend 1500 Meter über dem Meeresspiegel. Merredith aber trug Jeans, eine langärmelige schwarze Bluse und auf ihrem vollen blonden schulterlangen Haar eine schwarze Baseball-Kappe.

Sie öffnete die Heckklappe ihres in die Jahre gekommenen Camray, um Bam-Bam und Ringo herauszulassen, zwei Promenadenmischungen, die offenbar von Jagdhunden abstammten.

Wir trafen uns in Boulder, meinem Heimatort, und mehr oder weniger zufällig in jenem Teil der Stadt, in dem Jason und ich aufgewachsen waren. Während Merredith die bereits ungeduldig tobenden Hunde anleinte, verstand ich allmählich, warum sie sich seltsamerweise so warm angezogen hatte. Es liegt natürlich, dachte ich, an ihrer Erkrankung. Oder eher im Plural, an ihren Erkrankungen.

Man hatte bei Merredith mindestens drei Autoimmunstörungen diagnostiziert, darunter Lupus und rheumatoide Arthritis. Ihr Immunsystem – ihre starke Abwehr – greift ihren Körper an, als wäre er eine Bedrohung von außen. Sie war niemals ganz frei von Symptomen. Oft hatte sie in einem Monat zwanzig oder mehr Tage erhöhte Temperatur, die gelegentlich bis auf knapp 38 Grad anstieg. Dies hatte zur Folge, dass sie sich durchgängig abgeschlagen fühlte, ohne jedoch wirklich außer Gefecht gesetzt zu sein. Äußerten sich die Symptome allerdings stärker, wurde es kritisch für sie. Immer wieder musste sie nachts in die Notaufnahme fahren – entweder hatte sie eine Herzmuskelentzündung, Blut im Stuhl oder Schmerzen, »als hätte jemand von beiden Seiten Messer in meinen Körper gestochen und würde sie jetzt ... umdrehen, um sie tiefer

und tiefer in meine Muskeln zu treiben. Soll ich Ihnen was Cooles zeigen?«, fragte sie.

»Ja, gerne.«

»Dann sehen Sie mal, was passiert, wenn ich in die Sonne komme.«

Natürlich war es alles andere als cool. Es war vielleicht interessant, eine instruktive Demonstration der Kraft des Immunsystems. Aber nicht cool, nicht für jemanden wie Meredith.

»Es ist ein bisschen traurig, denn grundsätzlich habe ich mir mit viel Energie das Image einer Person geschaffen, die zwar nicht unbedingt stoisch wirkt, aber für die Kranksein auch nicht das Größte ist. Denn so jemand mag ich nicht sein«, sagte sie.

Wir gingen hinter den Hunden her die Linden Avenue hinauf zu den Hügeln am Stadtrand. Als wir die Bäume hinter uns ließen, kamen wir auf einen unbefestigten Pfad. Zu unserer Linken schien die gelbrötliche Sonne auf die Bergkette, zu unserer Rechten ragten die üppigen Bäume eines grünen Wohnviertels auf. Ein kleines Wegstück lang gab es keinen Schatten.

»Passen Sie mal auf«, sagte Meredith. Sie zog den linken Ärmel ihres schwarzen Oberteils über die Hand, sodass sie vor der Sonne geschützt war. Die rechte Hand streckte sie aus, die Fläche nach unten. »Es geht ganz schnell.«

Die unbedeckte Hand begann zu schwellen. Sie wurde rot.

»Lassen Sie uns in den Schatten gehen«, schlug ich vor.

Wir marschierten einige Meter weiter.

»Jetzt ist es so weit«, erklärte sie. Sie zog die linke Hand aus dem Shirtärmel und streckte ihre beiden Arme nebeneinander aus. Es sprang einem ins Auge: Ihre linke Hand war weiß und leicht geschwollen, Indiz einer regulären Entzündung, und die rechte unverkennbar aufgedunsen und rot.

»Es liegt an meinem Immunsystem, das mich unentwegt angreift«, sagte sie.

Merrediths Abwehr ist völlig aus dem Gleichgewicht geraten und in ihrem Körper zu einer tödlichen Gefahr geworden. So wie auch bei Linda. Bei Jason hingegen war das Immunsystem von selbst nicht tätig geworden. Bei Bob Hoff leistete es etwas außerordentlich Seltenes, was einem Wunder gleichkam. Warum also wurde er von der Gesellschaft geächtet?

Gemeinsam betrachtet haben wir mit diesen vier Menschen Beispiele für das gesamte immunologische Spektrum vor uns: zwei mit einem zu mächtigen Abwehrsystem, einen mit einem zu schwachen und einen, bei dem es alles richtig macht.

An ihrer Geschichte mit den medizinischen Einzelheiten und anhand der Berichte über führende Immunologen sowie punktuell an meinem eigenen Ringen um Gesundheit lässt sich die beeindruckende und komplexe Entwicklung der Wissenschaft vom Abwehrsystem aufrollen.

Was sich in unserem Körper abspielt, lässt sich besser verstehen, wenn wir an der Stelle beginnen, an dem die Forschung die wahre Bedeutung des Immunsystems erkannte.

Es beginnt mit einem Vogel, einem Hund und einem Seestern.

TEIL II

DAS IMMUNSYSTEM UND DAS FEST DES LEBENS

Vogel, Hund, Seestern und Allheilmittel

Man könnte durchaus behaupten, dass die Geschichte der Immunologie mit einem Huhn begann.

Ort der Handlung ist die Universität Padua im Norditalien des 16. Jahrhunderts. Dort gab es einen jungen Forscher namens Fabricius ab Aquapendente, der gerne mit dem Skalpell hantierte. Er seziierte Augen, Ohren, Tierföten, andere Teile von Tieren und manchmal auch von Menschen. Dass er in die Geschichte einging, lag an einem Huhn.

Als Fabricius eines Tages ein solches Federvieh zerlegte, bemerkte er eine Auffälligkeit unterhalb des Bürzels. Es handelte sich um ein sackförmiges Organ, welches er »Bursa« nannte – das lateinische Äquivalent zu unserem Wort (Geld-)Börse. Dementsprechend kennen wir das Organ heute unter dem Namen »Bursa Fabricii«.

Das Ding schien allerdings keinen Nutzen zu haben. Was zum Kuckuck sollte es sein? Warum sollte die Evolution oder Gott einen Vogel mit einem sackförmigen Beutel ausstatten, der allem Anschein nach keinerlei Funktion besaß?

Konnte Fabricius damals ahnen, dass er den Schlüssel zum Verständnis unseres Überlebens in Händen hielt? Dass seine einfache Entdeckung eines Tages Millionen Menschen das Leben retten würde, darunter auch das von Jason?

Ähnlich verhält es sich mit einer Handvoll anderer scheinbar unzusammenhängender Ereignisse und Entdeckungen, die die Grundlage für unser Verständnis des Immunsystems bilden.

Am 23. Juli 1622 seziierte ein italienischer Wissenschaftler namens Gaspare Aselli einen »lebenden, wohlgenährten Hund«, so ein Bericht zu dieser bahnbrechenden Operation. In seinem Magen fand er »Milchvenen«. Diese Beobachtung widersprach dem Verständnis