

Dr. Judy Mikovits

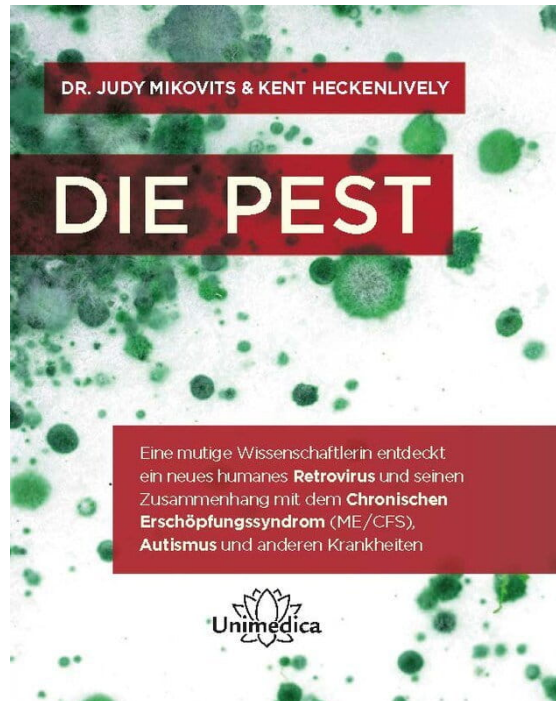
Die Pest

Leseprobe

[Die Pest](#)

von [Dr. Judy Mikovits](#)

Herausgeber: Unimedita



Im [Narayana Webshop](#) finden Sie alle deutschen und englischen Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise.

Copyright:

Narayana Verlag GmbH, Blumenplatz 2, D-79400 Kandern

Tel. +49 7626 9749 700

Email info@narayana-verlag.de

<https://www.narayana-verlag.de>

Narayana Verlag ist ein Verlag für Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise. Wir publizieren Werke von hochkarätigen innovativen Autoren wie Rosina Sonnenschmidt, Rajan Sankaran, George Vithoulkas, Douglas M. Borland, Jan Scholten, Frans Kusse, Massimo Mangialavori, Kate Birch, Vaikunthanath Das Kaviraj, Sandra Perko, Ulrich Welte, Patricia Le Roux, Samuel Hahnemann, Mohinder Singh Jus, Dinesh Chauhan.

Narayana Verlag veranstaltet Homöopathie Seminare. Weltweit bekannte Referenten wie Rosina Sonnenschmidt, Massimo Mangialavori, Jan Scholten, Rajan Sankaran & Louis Klein begeistern bis zu 300 Teilnehmer

Inhalt

Vorwort: Eine Krankheit, die der Wirtschaft ganzer Nationen schaden kann	ix
<i>Prolog: Die Verhaftung</i>	I
Kapitel 1: Die HHV-6 Konferenz und die Kultur der Wissenschaft. . .	25
Kapitel 2: Der Umzug nach Nevada	45
Kapitel 3: Der zweite Tag im Gefängnis	61
Kapitel 4: Ein Retrovirus beim Chronischen Erschöpfungssyndrom? .	69
Kapitel 5: Das Auftauchen des Chronischen Erschöpfungssyndroms und des Autismus in der medizinischen Literatur	89
Kapitel 6: Der dritte Tag im Gefängnis	115
Kapitel 7: Die Einreichung bei Science	127
Kapitel 8: Die Tagung am 22. Juli – nur für geladene Gäste	149
Kapitel 9: Der vierte Tag im Gefängnis	181
Kapitel 10: Die Autismus-Frage	211
Kapitel 11: Science und Sensibilität	231
Kapitel 12: Der fünfte Tag im Gefängnis – und Freiheit?	249
Kapitel 13: Die Gegenoffensive.	261
Kapitel 14: 2010 – der lange, heiße Sommer der Bestätigung	287
Kapitel 15: Die Anhörung am 19. Dezember und Schadenersatz. .	305

Prolog

Die Verhaftung

Ich begann, Judy Mikovits mit Jeanne d'Arc zu vergleichen. Die Wissenschaftler werden sie auf dem Scheiterhaufen verbrennen, aber ihre treue Anhängerschaft wird sie heilig sprechen.

—Dr. John Coffin¹

Freitag, 18. November 2011

„Ist Dr. Judy zu Hause? Ich bin Jamie. Ich bin eine Patientin und sie weiß, wer ich bin. Sie wird sich an mich erinnern. Sie sagte, ich könne jederzeit vorbeikommen.“

Das ist seltsam, dachte Mikovits. Patienten tauchten selten an ihrer Haustür auf. Die einzige Jamie, an die sie denken konnte, war meilenweit weg auf dem Ozean in Hawaii, kaum ein Ort, von dem aus man unangekündigt vorbeikommt. „Das ist okay, David. Ich komme schon“, sagte sie. Sie lief an ihrem Mann vorbei und schaute kurz zu ihm hoch, um ihm zu bedeuten, dass alles in Ordnung sei, als sie zur Tür ihres Strandbungalows in Südkalifornien ging.

Judy fragte sich oft, was David wohl von ihrem verrückten Leben hielt. Wusste er, dass er sich auf eine Achterbahnfahrt eingelassen hatte, als sie heirateten? Sie mochte die weltberühmte Rockstar-Wissenschaftlerin sein, aber er war der Fels in der Brandung. Als Teenager, der in Philadelphia aufwuchs, hatte Judys Ehemann David Nolde auf Dick Clarks *American Bandstand* zu Musikern wie Sam Cooke, Neil Sedaka und den Everly Brothers getanzt. In seinem Berufsleben war er Personalleiter an verschiedenen Krankenhäusern gewesen. Er war der Typ Mann, der gut darin war, Menschen zuzuhören, sie zu verstehen und angespannte Situationen zu entschärfen. Sie wurde oft als die Brillante bezeichnet, aber es war David, der verstand, was andere zu verbergen versuchten.

Die Frau, die an der Tür stand, war groß und dunkelhaarig, schwarz gekleidet. „Hallo, Dr. Judy“, sagte die Frau. „Erinnern Sie sich an mich?“

Judy Mikovits promovierte in Biochemie und Molekularbiologie an der George Washington University und war mehr als dreißig Jahre lang AIDS- und Krebsforscherin, aber die Leute sagten oft, sie habe eine zweite Karriere als Patientenanwältin. In der Sprache ihres starken christlichen Glaubens ist es ihre Berufung, sich für die Patienten einzusetzen. Im Laufe der Jahre hatte sie ehrenamtliche Krebshilfegruppen geleitet und oft Behandlungsmöglichkeiten für Menschen erforscht und überprüft und sie bei Arztbesuchen begleitet. Die meisten Menschen bekamen Angst, wenn sie plötzlich in das medizinische System geworfen wurden, und es beruhigte sie, jemanden dabeizuhaben, der die Wissenschaft verstand. Sie fand auch heraus, dass die Mehrheit der Ärzte die Meinung eines Forschers begrüßte, denn sie beschwerten sich oft darüber, keine Zeit zu haben, um über die neuesten Forschungsergebnisse auf dem Laufenden zu bleiben.

Die meisten Menschen, denen sie beistand, bezeichneten sich selbst als ihre „Patienten“, obwohl Mikovits keine praktizierende Ärztin war. In den letzten Jahren war sie von der Krebsforschung zu einer hochkarätigen Erforschung der myalgischen Enzephalomyelitis/Chronisches Erschöpfungssyndrom (ME/CFS) übergewechselt und hatte die Position der Forschungsleiterin am neu gegründeten Whittemore Peterson Institute for Neuro-Immune Disease (WPI) übernommen, das auf dem Campus der University of Nevada, Reno (UNR), untergebracht ist. Mikovits entwickelte das gesamte Forschungsprogramm des Instituts, das 2009 in einem Artikel in der renommierten Fachzeitschrift *Science* gipfelte. Diese Arbeit zeigte einen Zusammenhang zwischen einem neu entdeckten menschlichen Retrovirus, XMRV (Xenotropic Murine Leukemia-Virus related Virus – verwandt mit einem Mäuseleukämievirus) und ME/CFS.² Einen Monat zuvor hatte es einen teilweisen Rückzug der Arbeit gegeben³, aber aus zahlreichen Gründen war Mikovits weiterhin davon überzeugt, dass die Theorie solide sei und einer gründlichen Überprüfung bedürfe.

In den letzten fünf Jahren hatte Mikovits ME/CFS-Patienten in ähnlicher Weise beraten wie Krebspatienten und war der Meinung, sie könne ziemlich schnell erkennen, ob eine Person an der Erkrankung litt. Die Patienten waren oft unnatürlich blass, manchmal zu dünn oder krankhaft übergewichtig, und ihre Augen sahen irgendwie anders aus. Wenn gesagt wurde, diese Patienten würden an „Fatigue“, an Erschöpfung, leiden, so wusste sie, das wäre in etwa so, als ob man die Atombombe, die auf Hiroshima abgeworfen wurde, als „Feuerwerk“ bezeichnete. Es gab ein Spektrum von Schweregraden, und viele der am schwersten Betroffenen verbrachten aufgrund ihrer extremen Schwäche und Lichtempfindlichkeit 23 Stunden am Tag in abgedunkelten Räumen im

Bett. Bevor ihre Krankheit zuschlug, waren viele der Patienten aktive, vitale Menschen gewesen, eine große Zahl hatte sich regelmäßig an anstrengenden sportlichen Aktivitäten wie Laufmarathons oder Langstreckenradsport beteiligt. Ihr physischer Zusammenbruch wurde von Ärzten oft als eine Art unbewusste psychische Störung angesehen, als ob diese Menschen, die das Leben in vollen Zügen genossen, einfach entschieden hätten, das Leben sei der Mühe nicht mehr wert.

Aber die Krankheit war gnadenlos, hielt über Jahrzehnte an und stahl den Patienten Jahrzehnte ihrer zu erwartenden Lebensdauer. Der ehemalige Leiter der Abteilung für Viruserkrankungen an den Centers for Disease Control and Prevention (CDC) behauptete, das Ausmaß der Behinderung vieler dieser Patienten sei ähnlich schwer wie bei AIDS-Patienten kurz vor ihrem Tod oder bei Nierenversagen im Endstadium. Wenn die Patienten die Krankheit also mit einer „lebendigen Hölle“ verglichen, war das durchaus angebracht.⁴ Aber die Jahre brachten in der Regel nicht den Tod, obwohl eine ungewöhnliche Anzahl von Patienten seltene Krebsarten entwickelte, etwa Speicheldrüsentumore oder B-Zell-Lymphome. Diese Tatsache war es, die mehr als alles andere die ehemalige Krebs- und AIDS-Forscherin zu dieser Forschung hinzog. Warum sollte eine jahrelange erschöpfende Krankheit zu einer erhöhten Rate seltener Krebsarten führen? Sie hatte den Eindruck, dass es hier einige faszinierende Dinge zu erkunden gäbe.

Ja, Judy Mikovits hatte in den letzten fünf Jahren viel über ME/CFS gelernt. Judy starrte die Frau in ihrer Tür an und spürte einen plötzlichen Kälteschauer. Sie war sich sicher, dass die Frau die Krankheit nicht hatte und dass sie keine Patientin war, die sie schon einmal getroffen hatte. „Ich kenne Sie nicht“, sagte Mikovits zu der Frau und fing an, die Tür zuzudrücken.

* * *

Regan Harris lernte Mikovits zum ersten Mal kennen, als sie im Dezember 2009 am Whittemore-Peterson-Institute (WPI) anrief, nachdem sie den *Science*-Artikel gelesen hatte.⁵ Regan war überrascht und verwirrt, plötzlich mit einer international anerkannten Wissenschaftlerin zu sprechen, aber Mikovits beruhigte sie schnell und bat Regan, ihre Geschichte zu erzählen. Regan atmete tief durch und fing an, Mikovits zu berichten, dass sie im Oktober 1989 im Alter von vierzehn Jahren nach einer akuten Mononukleose krank geworden war. Im Jahr darauf war bei ihr ME/CFS diagnostiziert worden, und von da an war das Leben eine Achterbahnfahrt gewesen.

KAPITEL 4

Ein Retrovirus beim Chronischen Erschöpfungssyndrom?

Es ist ein klassisches Gamma-Retrovirus, aber es ist völlig neu. Niemand hat es jemals zuvor beobachtet. Sein nächster Verwandter kommt in der Tat von Mäusen, und deshalb bezeichnen wir es als ein xentotropes Retrovirus, weil es eine andere Spezies als Mäuse infiziert ... Wir haben es jetzt bei vielen Patienten getestet, und wir können sagen, dass es sich alles um unabhängige Infektionen handelt.

— Dr. Joseph DeRisi: „Hunting the Next Killer Virus“,
Februar 2006, Monterey, CA, TED Talks¹

Incline Village, Nevada – Sommer und Herbst 2006

Die Tage in Nevada bekamen eine produktive Routine. Mikovits sah durchschnittlich fünf bis sechs von Petersons Patienten pro Tag in der Sierra Internal Medicine.² Sie und ihr Team nummerierten jeden Patienten nach dem Zufallsprinzip und nahmen ihn in die Datenbank auf. Die Randomisierung diente dazu, die klinischen Informationen zu blinden, die sie als Nächstes erhoben. Dann nahmen sie etwa 30 bis 40 Milliliter Blut ab. Für die DNA-Analyse trennten und aliquotierten (portionierten) sie das Blut in Plasma, Seren und Blutplättchen. Danach vermischten sie die Proben mit Trizol, einer chemischen Lösung, die die Nukleinsäuren und Proteine beim Einfrieren konservierte.

Trizol war seit 1987 im Einsatz und wurde für viele Forscher zur bevorzugten Methode für die RNA/DNA/Protein-Extraktion. Obwohl Trizol einen extrem starken und üblen Geruch hatte, bevorzugte Mikovits es, weil damit die RNA und die Proteine intakt blieben und es gleichzeitig Zellen und

Zellkomponenten auseinanderriß. Wenn man eine Probe untersuchte, die vor Jahren oder gar Jahrzehnten mit Trizol konserviert worden und nicht tiefgefroren war, dann konnte man relativ sicher sein, dass es kaum oder gar keinen Abbau der Nukleinsäuren oder Proteine gegeben hatte. Um Längsschnittforschung bei einer Epidemie wie ME/CFS zu betreiben, bedeutete dies, dass das Blut des Patienten wie eine Momentaufnahme in der Zeit der Pathogenität erfasst werden konnte.

Zusätzlich zur Konservierung der Proben mit Trizol nahm Mikovits' Team einige Zellen, konservierte sie in DMSO (Dimethylsulfoxid), das als Kälteschutzmittel benutzt wurde, um Eisbildung zu verhindern, die den Zelltod verursacht. Dann lagerten sie die Zellen in flüssigem Stickstoff, sodass sie zu einem späteren Zeitpunkt aufgetaut werden konnten, um sie in Kulturen zu züchten. Petersons Patienten sollten regelmäßig alle drei Monate in die Praxis kommen, um mit ihm zu sprechen, und dies gab Mikovits die Möglichkeit, weitere klinische Daten über jeden Patienten zu erheben und zusätzliche Blutproben zu entnehmen. Sie hoffte, am Ende fünf oder sechs Proben von jeder Person zu haben, da ihre Symptome je nach Jahreszeit, Stress und weiteren Faktoren schwankten. Dies war wichtig für die Jagd nach dem Erreger, denn es trug dazu bei, die natürliche Neigung von Krankheitserregern, sich dem Nachweis zu entziehen, zu umgehen, sowie Proben zur Reproduktion jeglicher Ergebnisse zur Verfügung zu stellen.

Neben der Erhebung der klinischen Informationen und der Aufbewahrung von Proben in das neue und verbesserte Archiv ließ Mikovits die Proben auf Zytokine testen (Zytokine sind Signalmoleküle für die Kommunikation unter den Zellen, die eine Art Krankheits- „Fingerabdruck“ erzeugen können), untersuchte sie mit einem Durchflusszytometer, um die jeweiligen Arten von Immunzellen zu bestimmen, und betrachtete weiße Blutkörperchen unter dem Mikroskop. Mit Hilfe von Spenden erwarb Mikovits eine teure Datenbank, die auch in großen Krankenhäusern wie dem Sloan-Kettering Cancer Center in New York City (dem ältesten und größten privaten Krebszentrum der Welt) verwendet wurde. Die Datenbank konnte die Ausgangsprobe und dann die Aliquots (ein Teil der ursprünglichen Probe), die bei jeder Untersuchung verwendet wurden, nachverfolgen. Dadurch konnten Proben bis zum exakten Aliquot aus der Ausgangsprobe zurückverfolgt werden. Weil Konservierung alles war, blieb die ursprüngliche Probe von allem unberührt, was sie hätte kontaminieren können.

war Zufall, dass Mikovits ihr Poster direkt neben Silvermans aufstellte - ein zufälliger Zusammenprall der Gedanken. Eine kurze Durchsicht der beiden Plakate offenbarte einige faszinierende Ähnlichkeiten.

Mikovits Arbeit zeigte hohe Werte an pro-inflammatorischen Zytokinen und Chemokinen wie IL6 und Chemokin IL-8 sowie eine Dysregulierung des Interferon alpha.⁵¹ Mikovits, Silverman und Lombardi waren alle fasziniert von den Anomalien im RNase L-Signalpfad, weil sie erklären könnten, warum die Patienten so viele chronische Virusinfektionen hatten. Vielleicht hatten sie es mit einem Retrovirus zu tun, das Ähnlichkeiten mit HIV und HTLV-I hatte. Könnte Silvermans XMRV die abweichenden Ergebnisse erklären?

Mikovits war etwas skeptisch, dass Silvermans Reagenzien dieses neu entdeckte Retrovirus in ihrer Patientenpopulation feststellen würde. Sie erinnerte sich daran, dass das Mikroarray eine erhöhte Expression von fast jedem Virus zeigte, als ob etwas das Immunsystem außer Kontrolle gebracht hätte.⁵² Aber die Probanden starben offensichtlich nicht wie AIDS-Patienten, und abgesehen von der erhöhten Inzidenz bestimmter Arten von Lymphomen entwickelten sie keinen Krebs, obwohl Hillary Johnson andere Krebsarten – wie Speicheldrüsenkrebs – in den Patientenpopulationen an anderen Orten dokumentiert hatte.⁵³

Als sie in ihr Labor zurückkehrten, wiesen Mikovits und Lombardi einen neuen Doktoranden, Max Pfof, an, einige PCR-Tests mit Silvermans Reagenzien durchzuführen. Mikovits hatte eine Doppelrolle am WPI. Sie arbeitete auch als außerordentliche Professorin in mehreren Abteilungen der UNR, arbeitete ausgiebig mit Studenten zusammen und brachte ihnen bei, wie sie wissenschaftliche Untersuchungen richtig und gründlich durchführen mussten, sodass sie mit Grundlagenwissen weggehen würden.

Max Pfof wurde zu einem der engsten Mitarbeiter von Mikovits, und sie entwickelten fast so eine Art Mutter-Sohn-Beziehung.⁵⁴ Pfof war nicht ganz aus dem gleichen Holz geschnitzt wie viele der anderen Absolventen. Er hatte Fahrradrennsport-Tattoos auf seinem rechten Arm, zusammen mit einem lateinischen Zitat aus dem Film American Flyers aus den 1980er-Jahren, das lautete *res firma mitescere nescit* oder „eine feste Entschlossenheit ist nicht leicht zu brechen“. ⁵⁵

Auf Max' linkem Arm gab es Tattoos zum Thema Wissenschaft. Er hatte Darstellungen von DNA-Proteinen, die abgelesen wurden, von Immunzellen, B-Zellen, Antikörpern, die ausgeschüttet wurden, und Venen mit Viren, die aus ihnen heraus explodierten.⁵⁶ Als die Debatten zwischen Mikovits und Coffin über XMRV hitzig wurden, ließ sich Max einen kleinen Sarg [coffin ist das englische Wort für Sarg] auf seinem rechten Mittelfinger tätowieren, sodass,

wenn er jemals Coffin treffen und seine Hand schütteln würde, der altgediente Forscher genau wissen würde, was Max von ihm dachte.⁵⁷

Als Mikovits mit Max zusammenarbeitete, suchten sie Proben von zwanzig der kränksten Patienten heraus, darunter mehrere mit diagnostizierten Lymphomen, und sie bat ihn, die Proben mit PCR zu untersuchen.⁵⁸ Die meisten Proben kamen negativ zurück.

Aber zwei oder drei waren positiv.

Allerdings hatten die Banden die falschen Größen, was bedeutet, dass es möglicherweise ein verwandtes Virus sein könnte. Wäre Mikovits in einem typischen Labor mit gut ausgebildetem Personal gewesen, hätte sie diese Proben einfach weggeworfen und vermutet, dass im Experiment etwas schiefgelaufen sei.⁵⁹ Sie hätte sich vielleicht den Zytokinen, Chemokinen, RNase L, natürlichen Killerzellen oder etwas ganz anderem zugewandt und den Schluss gezogen, dass es kein neuartiges Virus in den Proben gab.

Aber weil sie einen jungen Forscher unterrichtete, verfolgte sie die gründlichste Methode und bat Max, die Banden zu sequenzieren. Ein weiterer nagender Zweifel in ihrem Kopf war, dass einige der Banden ziemlich hell waren, ein starkes positives Signal. Als die Ergebnisse zurückkamen, enthielten sie Sequenzen von Silvermans XMRV-Retrovirus. Es gab einige Deletionen [Genmutationen] an merkwürdigen Stellen und andere Ungereimtheiten, aber wenn man die Sequenzen auf eine bestimmte Weise zur Deckung brachte, sah das Muster wie XMRV-*gag* aus – das heißt wie Sequenzen, die in ein strukturelles Protein von XMRV übersetzt wurden (*gag*-Polyproteine werden im viralen Replikationszyklus eines Retrovirus verwendet).⁶⁰ Es war wie ein Weihnachtsbaum, der aufleuchtete.

Mikovits zeigte Pfost, wie man die PCR optimiert, wie man die Anlagerungstemperatur ein klein wenig variiert, damit er alles finden konnte, was mit dem Virus eng verwandt war. Mikovits war nicht auf der Suche nach einer strengen Übereinstimmung, sondern eher nach einem losen Zusammenhang, der darauf hindeuten könnte, dass sie ein taxonomisches Familienmitglied zu XMRV vor sich hatten.

Durch die Absenkung der Stringenz der PCR änderte sich alles.⁶¹

Sie fanden in der Gruppe der zwanzig ME/CFS-Patienten eine Menge von Proben mit Sequenzen, die XMRV-*gag* sehr ähnlich waren. Sie zogen weitere dreißig Proben und testeten sie unter dem gelockerten PCR-Standard. Einige davon waren ebenfalls positiv. Sie testeten Proben, die in unterschiedlichen Intervallen von einem einzelnen Individuum entnommen worden waren.

Dabei fanden sie häufig Patienten, die in einer Probe negativ getestet wurden, in einer anderen jedoch positiv.⁶² Sowohl eine virale Latenz als

auch Methylierungsprobleme könnten (zumindest vorübergehend) das Vorhandensein eines Virus vor den PCR-Tests verbergen.

Diese interessante Schlussfolgerung, dass ME/CFS-Patienten XMRV-positiv sein könnten, war etwas, das sie unbedingt mit Silverman und Ruscetti diskutieren wollten. Mikovits hoffte, dass sie Frank überzeugen konnte, an einem Feiertag nach San Diego zu kommen, um ihm die vorläufigen Daten zu zeigen. Wenn Ruscetti die vorläufigen Daten für überzeugend hielt, hätten sie grünes Licht.

* * *

Sie trafen sich im Januar 2009 in San Diego während einer Schwerpunkttagung, dem Special Focus Prostate Cancer Meeting der American Association of Cancer Research (AACR). Zunächst unterzeichneten sie eine Geheimhaltungsvereinbarung über XMRV und die neuesten Daten, die von Pfof und Lombardi in Mikovits' Labor generiert worden waren.⁶³

Nach der Unterzeichnung des Abkommens zeigten Lombardi und Mikovits Silverman und Ruscetti die vorläufigen Daten, um zu sehen, ob die beiden Experten der Meinung waren, dass diese eine Zusammenarbeit rechtfertigten. Die vier – Mikovits, Ruscetti, Lombardi und Silverman – einigten sich schon früh darauf, die Publikation gemeinsam zu verfassen. Lombardi wäre Erstautor und Mikovits Seniorautorin. Das ist die übliche Verfahrensweise, wenn ein Postdoktorand unter der Leitung des Seniorautors die Forschungshypothese seines Mentors entwickelt.

In der Vereinbarung, die sie am 20. Januar unterzeichneten, hieß es, dass die Cleveland Clinic „neue Assays zum Nachweis einer Infektion mit dem xenotropen Mäuseleukämievirus-verwandten Virus (XMRV) beim Menschen“ habe und dass sowohl das National Cancer Institute als auch das Whittemore Peterson Institute „bestimmte vertrauliche Informationen über den Nachweis von XMRV bei Patienten mit chronischem Erschöpfungssyndrom“ hätten.⁶⁴ Die angesehene Cleveland Clinic, das berühmte NCI und das noch im Entstehen begriffene WPI (das noch kein Gebäude und nur ein geliehenes Labor hatte) würden eine grundlegende Studie darüber beginnen, ob es einen Zusammenhang zwischen dem XMRV-Virus und ME/CFS gab.

Es war eine wilde, zweieinhalbjährige Fahrt für Mikovits gewesen. Jetzt waren sie und ihre Kollegen auf einer virologischen Großwildjagd.

Sie waren auf der Jagd nach einem Retrovirus.

KAPITEL 14

2010 – der lange, heiße Sommer der Bestätigung

Die FDA und die NIH haben die XMRV-Ergebnisse unabhängig bestätigt, wie sie im Oktober [2009] in Science veröffentlicht wurden. Die Bestätigung wurde von Dr. Harvey Alter von den NIH während einer Klausurtagung über Bluttransfusion am 26./27. Mai in Zagreb bekannt gegeben ...

Der Zusammenhang mit CFS ist sehr stark, aber eine Kausalität ist nicht bewiesen. XMRV und verwandte MLVs sind in den Blutkonserven mit einer Prävalenz von 3 % und 7 % vorhanden. Wir (FDA & NIH) haben die Ergebnisse der Lombardi-Gruppe unabhängig bestätigt.¹

—ORTHO, eine niederländische Zeitschrift
für das Gesundheitswesen

„Ihr Leben wird jetzt interessanter werden“, schrieb Frank Ruscetti am 23. Juni 2010 an die Autoren der Studie Drs. Harvey Alter und Shyh-Ching Lo.² Man kann die Bedeutung einer Bestätigungsstudie wie die von hoch qualifizierten und angesehenen Führungskräften auf diesem Gebiet wie Alter von den NIH und Lo von der Food and Drug Administration durchgeführte Studie kaum überbewerten. Eine positive Bestätigungsstudie replizierte einfach die ursprünglichen Ergebnisse und stärkte damit deren Legitimität. In diesem Fall würde es bedeuten, dass die wissenschaftliche Gemeinde akzeptieren würde, dass XMRV oder ein verwandtes Retrovirus eine natürliche Infektionsgeschichte

beim Menschen hatte, wobei im Vergleich zu gesunden Kontrollen eine größere Anzahl von Menschen mit ME/CFS infiziert war. Selbst wenn es weitere negative Studien gäbe, würde die wissenschaftliche Gemeinde insgesamt akzeptieren, dass es einen Zusammenhang gab. Die spezifischere Frage der Kausalität wäre eine Frage für zukünftige Studien.

Ruscetti, Lo, Alter und Mikovits waren fassungslos über die Drehungen und Wendungen, die die Bestätigungsstudie in den nächsten Monaten nahm. Los eher kryptische Antwort auf Ruscetti fasste ein paar Wochen später diese Verwicklungen höflich zusammen: „Wir dachten, dass unsere Ergebnisse Ihre früheren Ergebnisse sehr unterstützen, obwohl es offensichtliche Variationen in den Sequenzen gab. Leider ist unsere Situation komplizierter geworden. Wir stehen vor verschiedenen Herausforderungen und Unsicherheiten.“³

* * *

Innerhalb weniger Tage nach der *Science*-Publikation erhielt Mikovits einen Anruf von Dr. Michael Busch.⁴ Er war professionell, ruhig und höflich und sagte, es sei von entscheidender Bedeutung, dass die Blutversorgung vor einer Kontamination geschützt werde. Die Katastrophe, die es bei HIV/AIDS wegen kontaminierter Blutkonserven gegeben hatte und bei der Tausende von Menschen, die Bluttransfusionen erhielten, infiziert wurden, hatten viele Wissenschaftler noch gut in Erinnerung.

Busch, ein Doktor der Medizin mit einem Doktorgrad in experimenteller Pathologie⁵ war Professor für Labormedizin an der University of California, San Francisco, sowie der Leiter des Blood Systems Research Institute (BSRI), das 2012 *The Scientist* als einen der „Top 10 Best Places to Work in Academia“ auflistete.

Folglich stellten sie schnell die Blood XMRV Scientific Research Working Group zusammen (abgekürzt SRWG, in diesem Text der Klarheit wegen als „Blood Working Group“ bezeichnet). Zu ihr gehörten Mikovits, Ruscetti, Busch, John Coffin sowie William Switzer von den CDC. Sie beschlossen, ihre Arbeit in verschiedene Phasen aufzuteilen. Sie mussten Assays für XMRV entwerfen, die in der Lage waren, das Vorkommen in den Blutkonserven zu prüfen. Üblicherweise verwendete man bei diesen Assays PCR (Polymerase-Kettenreaktionstests) und führte sie an Serum oder Plasma durch, anstatt die arbeitsaufwendigen Tests des Mikovits-Teams zu benutzen.

Mikovits machte sich Gedanken wegen der viralen Latenz. [Latenz bezeichnet den Zustand von Viren, die in die Erbsubstanz der Wirtszelle

integriert sind, ohne dass Virusproteine produziert werden.] Andere Viren, darunter Herpesviren und HTLV-I, findet man bei infizierten Personen *nicht* in Bluttests (wie PCR), sondern sie werden erst dann nachweisbar, wenn der Patient Herpesbläschen oder Immunschwächen entwickelt. Mikovits befürchtete, dass sich XMRV in ähnlicher Weise einer Entdeckung entziehen könnte.

Sie und ihr Team hatten zusätzliche Techniken entwickelt, die es ermöglichten, das Virus leichter zu finden: Wenn sie das Blut für ein oder zwei Tage in einem Biocontainment-Behälter absetzen ließen, starben die Zellen ab und setzten Nukleinsäuren in das Plasma frei, die dann leichter extrahiert werden konnten, sodass sie genauer auf das Virus testen konnten. Um Mikovits' Bedenken gründlicher anzugehen, verfassten sie und ein weiteres Mitglied des Blood Systems Research Institutes (BSRI) und der Blood Working Group (BWG) einen Förderantrag, um die Latenz des Virus untersuchen zu können.

Zu den Bedenken, die Mikovits gegenüber der Blood Working Group hatte, gehörte die wachsende Größe des Ausschusses. Einige der Mitglieder waren aus politischen Gründen einbezogen worden, selbst wenn sie möglicherweise nicht über die erforderliche Sachkenntnis verfügten. Dabei ging es nicht um XMRV in ME/CFS, sondern um XMRV in der allgemeinen Blutversorgung.

Nachdem die Blood Working Group über die verwendeten Assays entschieden hatte, machten sie sich an die Arbeit, um festzustellen, ob das Virus in den Blutkonserven nachgewiesen werden konnte. Was als Nächstes geschah, ließ bei Mikovits und Ruscetti ernsthafte Zweifel daran aufkommen, ob die Verantwortlichen der CDC wirklich an einer unvoreingenommenen Testung der Blutversorgung auf XMRV interessiert waren, selbst wenn die öffentliche Gesundheit auf dem Spiel stand.

* * *

Nach der Veröffentlichung ihres Artikels bei *Science* arbeiteten die Laboratorien von Mikovits und Ruscetti weiter an der Sequenzierung von Isolaten von XMRVs und deckten Unterschiede in den Stämmen auf, die unabhängig von denen des Silverman-Labors waren.

Die anfängliche Sequenzierung durch das Silverman-Labor zeigte, dass verschiedene Isolate um nicht mehr als 0,03 Prozent variierten. Das war ein merkwürdiges Ergebnis und deutete eher auf eine Laborkontamination als auf ein Virus mit einem natürlichen Infektionsverlauf beim Menschen hin. Die Antikörper- und Proteinbefunde sprachen immer noch dafür, dass das Virus

eine menschliche Infektion sei, aber die genetische Vielfalt von mehr als 0,03 Prozent wäre ein stärkerer Beweis für unabhängige Infektionen gewesen.

Ruscettis Labor am NCI setzte jedoch die Arbeit an der Sequenzierung der Isolate weiter fort und identifizierte schließlich drei genetisch unterschiedliche Stämme des Virus, die Mikovits gemäß der üblichen Klassifizierungspraxis als Stämme A, B und C benannte. Die Arbeit deutete auf einen genetischen Unterschied von etwa 1 bis 2 Prozent zwischen den Stämmen hin, aber selbst das war nur eine wohlbegründete Vermutung.⁶

Das Virus hatte schätzungsweise weniger als 8.000 Basenpaare. Sie waren nur in der Lage, etwa 300 Basenpaare des *gag*-Proteins und 600 Basenpaare der Hülle oder etwa 10 Prozent des gesamten Virus zu sequenzieren. Dennoch war ein 1- bis 2-prozentiger genetischer Unterschied zwischen Stämmen von XMRV das, was sie für ein Maus-Retrovirus erwarten konnten, das im Allgemeinen nicht viel mehr genetische Vielfalt aufweisen würde. Diese Sequenzen ähnelten denen, die Lo/Alter veröffentlichen sollten.

Mikovits war für die Probenauswahl für die Phasen zwei und drei des BSRI zuständig. Sie hatte den WPI-Koordinator für die Studie und den Phlebologen veranlasst, drei neue Proben von Probanden zu entnehmen, die einen der verschiedenen Stämme hatten, sowie eine negative Kontrollprobe, und schickte sie an das BSRI zur Verteilung an die Teststandorte, einschließlich des WPI, Bill Switzer von den CDC und des NCI-Labors unter der Leitung von John Coffin.

Mikovits wählte die Studienteilnehmer mit großer Sorgfalt aus. Zwei stammten von Patienten, die aus der Gegend von Reno kamen und mit mehreren Assays wiederholt positiv getestet wurden. Die dritte positive Probe wurde von einer Person entnommen, deren Blut man mit einem Elektronenmikroskop betrachtet hatte, um ein klares Bild eines Gamma-Retrovirus' zu erhalten, das aus der Zellmembran herausplatzte. Studienteilnehmer mit verschiedenen Sequenzen wurden einbezogen. Die vierte Probe stammte von einem Labormitarbeiter, der noch nie in Reno gewesen war und mit keiner der Proben gearbeitet hatte.

Die Tests, die an den CDC und am WPI durchgeführt wurden, bestätigten ihre Forschung: Alle drei positiv getesteten Patientenproben waren positiv und die negativ getestete Kontrollprobe war negativ.

Als John Coffin dies hörte, fuhr er in einer Telefonkonferenz mit anderen Mitgliedern der Blood Working Group aus der Haut. „Das ist keine gut gemachte Studie! Sie kontaminieren einfach alles! Wir müssen eine Phase zwei (b) machen!“, donnerte er.⁷

Mikovits wandte sich am 27. Juni 2010 mit einer E-Mail direkt an Switzer und erklärte:

„Bitte beachten Sie auch, dass ich am 9. September Plasma von 8 bis 10 als XMRV-positiv bestätigten Patienten an Bill Switzer geschickt habe und er bei keiner von ihnen XMRV finden konnte, während Ila Singh in genau dem gleichen Probenet XMRV korrekt identifiziert hat. Offensichtlich war die klinische Sensitivität der Assays für den Unterschied verantwortlich.“⁸

Anstatt weniger stringente PCR-Bedingungen zu verwenden, die es Mikovits ermöglicht hatten, Sequenzen zu finden, die eng mit Silvermans XMRV-Sequenzen verwandt waren, wechselte das CDC zu stringenteren PCR-Bedingungen, um eine Sequenz als positiv einzustufen. Außerdem fügten die CDC die Notwendigkeit hinzu, Sequenzen für die Virushülle und Polymerase, also andere virale Proteine, zu finden.

Switzer war Mitglied der Blood Working Group, machte aber gleichzeitig seine eigene unabhängige Forschung für die CDC, um zu zeigen, dass das *Nichtvorhandensein* von XMRV bei ME/CFS richtig war. Für die CDC musste das Virus die Sequenz von Silvermans XMRV haben, dem VP62-Plasmid, sonst gab es keine Infektion. Vier Tage nach Mikovits' E-Mail veröffentlichte Switzer seine negative XMRV-Studie in *Retrovirology*, während die positive Studie von Drs. Alter und Lo von den *Proceedings of the National Academy of Sciences* für weitere sechs Wochen aufgehalten wurde.

* * *

„Obwohl wir mit ziemlicher Sicherheit weiterhin einfach erreichbare Ziele sammeln werden, bei denen einfache Zusammenhänge zwischen dem Vorhandensein eines kultivierbaren Agens und einer Krankheit gefunden werden, werden diese Erfolge zunehmend seltener werden. Die Zukunft des Gebietes beruht vielmehr auf unserer Fähigkeit, Fußabdrücken von Infektionserregern zu folgen, die nicht mit klassischen mikrobiologischen Verfahren beschrieben werden können, sowie darauf, die Labor- und Rechner-Infrastruktur zu entwickeln, die erforderlich ist, um komplexe Wechselwirkungen zwischen Wirt und Mikroben zu analysieren.“⁹

So beschrieb Ian Lipkin 2011 die Probleme, die mit der Entdeckung und Identifizierung neuer Krankheitserreger mit etablierten Verfahren verbunden waren. Es war notwendig, sich auf Methoden umzustellen, die mehr

Index

A

AIDS-Demenz-Komplex (ADC) 52, 54
Amyotrophe Lateralsklerose 235
ARC [AIDS-related complex]-Syndrom
xix
Autismus-Spektrum-Störung (ASD) 212,
331
Autoimmunerkrankungen 133, 411-
412

B

Babesiose 117
Borna-Virus 440
Borrelia burgdorferi 271, 425, 434, 437
Brodie-Impfstoff 93, 99-100, 104, 106,
114
B-Zell-Tumoren 403

C

Candida 54, 117
Creutzfeldt-Jacob-Krankheit 235

D

Desoxyribonukleinsäure (DNA) 53
Diphtherie-Toxoid-Impfstoff 108

E

Ebola 95, 128, 136, 216
Ebola-Virus 95
Enzephalitis 97-98, 101
Enzephalopathie xvii
Epigenetik 320
Epstein-Barr-Virus 75, 79, 137, 213, 358

G

Gelbfieber 95-98, 105, 107, 109, 112,
114, 128, 459, 464
viszerale 98
Genomwanderung 397
Golfkriegssyndrom (GWI Gulf War
Illness) 211, 320-321
GRID-Syndrom 116

H

Hepatitis-B-Virus 425
Hepatitis-C-Virus 284, 425
Humanes Herpes-Virus 6 77
Humanes Herpes-Virus-8 77
Humanes Immundefizienz-Virus (HIV)
26
Humanes T-Zell-Leukämie-Virus 1
(HTLV-1) 31, 33, 52-53, 76,
84-86, 115, 129, 132, 135, 152,
156, 163, 178, 216, 235, 271,
274, 289, 293, 346, 396, 411,
429, 452

I

Immundefizienz-Syndrom (AIDS) 26
Impfungen 11, 30, 93, 96, 99, 104,
106, 108, 221-222, 282
Diphtherie-Keuchhusten-Tetanus-
Impfung 48
Hepatitis-B-Impfung 17
Masern-Mumps-Röteln-Impfung 49,
283

K

- Kaposi-Sarkom-Herpes-Virus (KSHV oder HHV8) 214
 Kaposi-Sarkom (KS) 53, 278
 Krebs xvii, xxii, 3, 26, 28, 31, 33, 38-39, 44, 52-53, 68, 73, 85-86, 90, 150, 155, 160, 168-169, 172-173, 212, 214, 219, 234-235, 243, 254, 273, 278, 318, 320, 329, 342, 348, 402, 404, 411, 418, 449, 453-455, 464
 Krebs ...
 Brustkrebs xii, 275
 Immunkrebs xiii
 Lungenkrebs xii, 275
 Nierenkrebs 33
 Prostatakrebs 61, 85, 140, 147, 149-151, 156-158, 167, 169-170, 172, 219-220, 232, 234, 240, 243, 263, 266, 277, 328-329, 350, 354-355, 360, 378, 397, 404, 441, 455
 Schilddrüsenkrebs 338
 Speicheldrüsenkrebs 86
 Kryptokokkenmeningitis 54

L

- Leukämie xxv, 26, 73, 85, 156, 216, 346
 chronisch lymphatische (CLL) 318
 Lipkin-Studie 14, 205, 423-424, 426, 428-432, 445, 451
 Lyme-Borreliose 17, 78, 80, 117, 154, 271, 278, 425, 427
 akute 78
 chronische 79
 Lymphome xvii, 73, 75, 86-87, 164-165, 173, 175, 177, 338, 402-403
 Mantelzell-Lymphom (MCL) 44, 50, 75, 82, 168

M

- Masern 49, 128, 283
 Maus-Mensch-Hybridvirus 110
 Multiple Sklerose xii, 17, 76, 237, 278
 Myalgische Enzephalomyelitis (ME) 94, 265
 Myelodysplasien 168
 Myelopathie 85
 HTLV-assoziierte 216

N

- Niemann-Pick-Syndrom 224
 Non-Hodgkin-Lymphom xxv, 402-403

P

- Pfeiffersches Drüsenfieber 72, 79
 Plasmidkontamination 399-401, 404-405, 407-410, 421
 Pneumocystis-Pneumonie 90
 Pocken 106, 128, 327
 Poliomyelitis 89, 92-94, 102
 Poliomyelitis-Virus 92
 post-exertional malaise xxi, 101, 242, 256

R

- Ribonukleinsäure-Viren (RNA) 53
 RNase L-Gen 136, 146, 223

S

- Salmonellen 54
 Schilddrüsenentzündung 338, 426
 Silverman-Fehler 395
 Spleen-Focus-Forming-Virus-Antikörpertest 80, 408
 Spleen Focus-Forming Virus (SFFV) 134
 Syphilis 80, 117

T

Tahoe-Krankheit 74
Thiomersal 107-109
Thymom 168
Toxine 91, 320
Toxoplasma gondii 54
Treponema pallidum 425, 437
Tropische Spastische Paraparese (HAM/
TSP) 85
Tuberkulose 54, 346
Tumoren 81, 172-173, 212, 274, 453
Typhus 102
T-Zell-lymphotrope Viren (HTLVs)
241

V

Vakulitis 454
Vogelgrippe 128

W

West-Nil-Virus 128, 339

X

xenotropen murinen Leukämievirus
153, 163, 174

Z

Zytomegalievirus 54, 117, 137

Inhalt

Vorwort: Eine Krankheit, die der Wirtschaft ganzer Nationen schaden kann	ix
<i>Prolog: Die Verhaftung</i>	I
Kapitel 1: Die HHV-6 Konferenz und die Kultur der Wissenschaft. . .	25
Kapitel 2: Der Umzug nach Nevada	45
Kapitel 3: Der zweite Tag im Gefängnis	61
Kapitel 4: Ein Retrovirus beim Chronischen Erschöpfungssyndrom? .	69
Kapitel 5: Das Auftauchen des Chronischen Erschöpfungssyndroms und des Autismus in der medizinischen Literatur	89
Kapitel 6: Der dritte Tag im Gefängnis	115
Kapitel 7: Die Einreichung bei Science	127
Kapitel 8: Die Tagung am 22. Juli – nur für geladene Gäste	149
Kapitel 9: Der vierte Tag im Gefängnis	181
Kapitel 10: Die Autismus-Frage	211
Kapitel 11: Science und Sensibilität	231
Kapitel 12: Der fünfte Tag im Gefängnis – und Freiheit?	249
Kapitel 13: Die Gegenoffensive.	261
Kapitel 14: 2010 – der lange, heiße Sommer der Bestätigung	287
Kapitel 15: Die Anhörung am 19. Dezember und Schadenersatz. .	305

Prolog

Die Verhaftung

Ich begann, Judy Mikovits mit Jeanne d'Arc zu vergleichen. Die Wissenschaftler werden sie auf dem Scheiterhaufen verbrennen, aber ihre treue Anhängerschaft wird sie heilig sprechen.

—Dr. John Coffin¹

Freitag, 18. November 2011

„Ist Dr. Judy zu Hause? Ich bin Jamie. Ich bin eine Patientin und sie weiß, wer ich bin. Sie wird sich an mich erinnern. Sie sagte, ich könne jederzeit vorbeikommen.“

Das ist seltsam, dachte Mikovits. Patienten tauchten selten an ihrer Haustür auf. Die einzige Jamie, an die sie denken konnte, war meilenweit weg auf dem Ozean in Hawaii, kaum ein Ort, von dem aus man unangekündigt vorbeikommt. „Das ist okay, David. Ich komme schon“, sagte sie. Sie lief an ihrem Mann vorbei und schaute kurz zu ihm hoch, um ihm zu bedeuten, dass alles in Ordnung sei, als sie zur Tür ihres Strandbungalows in Südkalifornien ging.

Judy fragte sich oft, was David wohl von ihrem verrückten Leben hielt. Wusste er, dass er sich auf eine Achterbahnfahrt eingelassen hatte, als sie heirateten? Sie mochte die weltberühmte Rockstar-Wissenschaftlerin sein, aber er war der Fels in der Brandung. Als Teenager, der in Philadelphia aufwuchs, hatte Judys Ehemann David Nolde auf Dick Clarks *American Bandstand* zu Musikern wie Sam Cooke, Neil Sedaka und den Everly Brothers getanzt. In seinem Berufsleben war er Personalleiter an verschiedenen Krankenhäusern gewesen. Er war der Typ Mann, der gut darin war, Menschen zuzuhören, sie zu verstehen und angespannte Situationen zu entschärfen. Sie wurde oft als die Brillante bezeichnet, aber es war David, der verstand, was andere zu verbergen versuchten.

Die Frau, die an der Tür stand, war groß und dunkelhaarig, schwarz gekleidet. „Hallo, Dr. Judy“, sagte die Frau. „Erinnern Sie sich an mich?“

Judy Mikovits promovierte in Biochemie und Molekularbiologie an der George Washington University und war mehr als dreißig Jahre lang AIDS- und Krebsforscherin, aber die Leute sagten oft, sie habe eine zweite Karriere als Patientenanwältin. In der Sprache ihres starken christlichen Glaubens ist es ihre Berufung, sich für die Patienten einzusetzen. Im Laufe der Jahre hatte sie ehrenamtliche Krebshilfegruppen geleitet und oft Behandlungsmöglichkeiten für Menschen erforscht und überprüft und sie bei Arztbesuchen begleitet. Die meisten Menschen bekamen Angst, wenn sie plötzlich in das medizinische System geworfen wurden, und es beruhigte sie, jemanden dabeizuhaben, der die Wissenschaft verstand. Sie fand auch heraus, dass die Mehrheit der Ärzte die Meinung eines Forschers begrüßte, denn sie beschwerten sich oft darüber, keine Zeit zu haben, um über die neuesten Forschungsergebnisse auf dem Laufenden zu bleiben.

Die meisten Menschen, denen sie beistand, bezeichneten sich selbst als ihre „Patienten“, obwohl Mikovits keine praktizierende Ärztin war. In den letzten Jahren war sie von der Krebsforschung zu einer hochkarätigen Erforschung der myalgischen Enzephalomyelitis/Chronisches Erschöpfungssyndrom (ME/CFS) übergewechselt und hatte die Position der Forschungsleiterin am neu gegründeten Whittemore Peterson Institute for Neuro-Immune Disease (WPI) übernommen, das auf dem Campus der University of Nevada, Reno (UNR), untergebracht ist. Mikovits entwickelte das gesamte Forschungsprogramm des Instituts, das 2009 in einem Artikel in der renommierten Fachzeitschrift *Science* gipfelte. Diese Arbeit zeigte einen Zusammenhang zwischen einem neu entdeckten menschlichen Retrovirus, XMRV (Xenotropic Murine Leukemia-Virus related Virus – verwandt mit einem Mäuseleukämievirus) und ME/CFS.² Einen Monat zuvor hatte es einen teilweisen Rückzug der Arbeit gegeben³, aber aus zahlreichen Gründen war Mikovits weiterhin davon überzeugt, dass die Theorie solide sei und einer gründlichen Überprüfung bedürfe.

In den letzten fünf Jahren hatte Mikovits ME/CFS-Patienten in ähnlicher Weise beraten wie Krebspatienten und war der Meinung, sie könne ziemlich schnell erkennen, ob eine Person an der Erkrankung litt. Die Patienten waren oft unnatürlich blass, manchmal zu dünn oder krankhaft übergewichtig, und ihre Augen sahen irgendwie anders aus. Wenn gesagt wurde, diese Patienten würden an „Fatigue“, an Erschöpfung, leiden, so wusste sie, das wäre in etwa so, als ob man die Atombombe, die auf Hiroshima abgeworfen wurde, als „Feuerwerk“ bezeichnete. Es gab ein Spektrum von Schweregraden, und viele der am schwersten Betroffenen verbrachten aufgrund ihrer extremen Schwäche und Lichtempfindlichkeit 23 Stunden am Tag in abgedunkelten Räumen im

Bett. Bevor ihre Krankheit zuschlug, waren viele der Patienten aktive, vitale Menschen gewesen, eine große Zahl hatte sich regelmäßig an anstrengenden sportlichen Aktivitäten wie Laufmarathons oder Langstreckenradsport beteiligt. Ihr physischer Zusammenbruch wurde von Ärzten oft als eine Art unbewusste psychische Störung angesehen, als ob diese Menschen, die das Leben in vollen Zügen genossen, einfach entschieden hätten, das Leben sei der Mühe nicht mehr wert.

Aber die Krankheit war gnadenlos, hielt über Jahrzehnte an und stahl den Patienten Jahrzehnte ihrer zu erwartenden Lebensdauer. Der ehemalige Leiter der Abteilung für Viruserkrankungen an den Centers for Disease Control and Prevention (CDC) behauptete, das Ausmaß der Behinderung vieler dieser Patienten sei ähnlich schwer wie bei AIDS-Patienten kurz vor ihrem Tod oder bei Nierenversagen im Endstadium. Wenn die Patienten die Krankheit also mit einer „lebendigen Hölle“ verglichen, war das durchaus angebracht.⁴ Aber die Jahre brachten in der Regel nicht den Tod, obwohl eine ungewöhnliche Anzahl von Patienten seltene Krebsarten entwickelte, etwa Speicheldrüsentumore oder B-Zell-Lymphome. Diese Tatsache war es, die mehr als alles andere die ehemalige Krebs- und AIDS-Forscherin zu dieser Forschung hinzog. Warum sollte eine jahrelange erschöpfende Krankheit zu einer erhöhten Rate seltener Krebsarten führen? Sie hatte den Eindruck, dass es hier einige faszinierende Dinge zu erkunden gäbe.

Ja, Judy Mikovits hatte in den letzten fünf Jahren viel über ME/CFS gelernt. Judy starrte die Frau in ihrer Tür an und spürte einen plötzlichen Kälteschauer. Sie war sich sicher, dass die Frau die Krankheit nicht hatte und dass sie keine Patientin war, die sie schon einmal getroffen hatte. „Ich kenne Sie nicht“, sagte Mikovits zu der Frau und fing an, die Tür zuzudrücken.

* * *

Regan Harris lernte Mikovits zum ersten Mal kennen, als sie im Dezember 2009 am Whittemore-Peterson-Institute (WPI) anrief, nachdem sie den *Science*-Artikel gelesen hatte.⁵ Regan war überrascht und verwirrt, plötzlich mit einer international anerkannten Wissenschaftlerin zu sprechen, aber Mikovits beruhigte sie schnell und bat Regan, ihre Geschichte zu erzählen. Regan atmete tief durch und fing an, Mikovits zu berichten, dass sie im Oktober 1989 im Alter von vierzehn Jahren nach einer akuten Mononukleose krank geworden war. Im Jahr darauf war bei ihr ME/CFS diagnostiziert worden, und von da an war das Leben eine Achterbahnfahrt gewesen.

KAPITEL 4

Ein Retrovirus beim Chronischen Erschöpfungssyndrom?

Es ist ein klassisches Gamma-Retrovirus, aber es ist völlig neu. Niemand hat es jemals zuvor beobachtet. Sein nächster Verwandter kommt in der Tat von Mäusen, und deshalb bezeichnen wir es als ein xentotropes Retrovirus, weil es eine andere Spezies als Mäuse infiziert ... Wir haben es jetzt bei vielen Patienten getestet, und wir können sagen, dass es sich alles um unabhängige Infektionen handelt.

— Dr. Joseph DeRisi: „Hunting the Next Killer Virus“,
Februar 2006, Monterey, CA, TED Talks¹

Incline Village, Nevada – Sommer und Herbst 2006

Die Tage in Nevada bekamen eine produktive Routine. Mikovits sah durchschnittlich fünf bis sechs von Petersons Patienten pro Tag in der Sierra Internal Medicine.² Sie und ihr Team nummerierten jeden Patienten nach dem Zufallsprinzip und nahmen ihn in die Datenbank auf. Die Randomisierung diente dazu, die klinischen Informationen zu blinden, die sie als Nächstes erhoben. Dann nahmen sie etwa 30 bis 40 Milliliter Blut ab. Für die DNA-Analyse trennten und aliquotierten (portionierten) sie das Blut in Plasma, Seren und Blutplättchen. Danach vermischten sie die Proben mit Trizol, einer chemischen Lösung, die die Nukleinsäuren und Proteine beim Einfrieren konservierte.

Trizol war seit 1987 im Einsatz und wurde für viele Forscher zur bevorzugten Methode für die RNA/DNA/Protein-Extraktion. Obwohl Trizol einen extrem starken und üblen Geruch hatte, bevorzugte Mikovits es, weil damit die RNA und die Proteine intakt blieben und es gleichzeitig Zellen und

Zellkomponenten auseinanderriß. Wenn man eine Probe untersuchte, die vor Jahren oder gar Jahrzehnten mit Trizol konserviert worden und nicht tiefgefroren war, dann konnte man relativ sicher sein, dass es kaum oder gar keinen Abbau der Nukleinsäuren oder Proteine gegeben hatte. Um Längsschnittforschung bei einer Epidemie wie ME/CFS zu betreiben, bedeutete dies, dass das Blut des Patienten wie eine Momentaufnahme in der Zeit der Pathogenität erfasst werden konnte.

Zusätzlich zur Konservierung der Proben mit Trizol nahm Mikovits' Team einige Zellen, konservierte sie in DMSO (Dimethylsulfoxid), das als Kälteschutzmittel benutzt wurde, um Eisbildung zu verhindern, die den Zelltod verursacht. Dann lagerten sie die Zellen in flüssigem Stickstoff, sodass sie zu einem späteren Zeitpunkt aufgetaut werden konnten, um sie in Kulturen zu züchten. Petersons Patienten sollten regelmäßig alle drei Monate in die Praxis kommen, um mit ihm zu sprechen, und dies gab Mikovits die Möglichkeit, weitere klinische Daten über jeden Patienten zu erheben und zusätzliche Blutproben zu entnehmen. Sie hoffte, am Ende fünf oder sechs Proben von jeder Person zu haben, da ihre Symptome je nach Jahreszeit, Stress und weiteren Faktoren schwankten. Dies war wichtig für die Jagd nach dem Erreger, denn es trug dazu bei, die natürliche Neigung von Krankheitserregern, sich dem Nachweis zu entziehen, zu umgehen, sowie Proben zur Reproduktion jeglicher Ergebnisse zur Verfügung zu stellen.

Neben der Erhebung der klinischen Informationen und der Aufbewahrung von Proben in das neue und verbesserte Archiv ließ Mikovits die Proben auf Zytokine testen (Zytokine sind Signalmoleküle für die Kommunikation unter den Zellen, die eine Art Krankheits- „Fingerabdruck“ erzeugen können), untersuchte sie mit einem Durchflusszytometer, um die jeweiligen Arten von Immunzellen zu bestimmen, und betrachtete weiße Blutkörperchen unter dem Mikroskop. Mit Hilfe von Spenden erwarb Mikovits eine teure Datenbank, die auch in großen Krankenhäusern wie dem Sloan-Kettering Cancer Center in New York City (dem ältesten und größten privaten Krebszentrum der Welt) verwendet wurde. Die Datenbank konnte die Ausgangsprobe und dann die Aliquots (ein Teil der ursprünglichen Probe), die bei jeder Untersuchung verwendet wurden, nachverfolgen. Dadurch konnten Proben bis zum exakten Aliquot aus der Ausgangsprobe zurückverfolgt werden. Weil Konservierung alles war, blieb die ursprüngliche Probe von allem unberührt, was sie hätte kontaminieren können.

war Zufall, dass Mikovits ihr Poster direkt neben Silvermans aufstellte - ein zufälliger Zusammenprall der Gedanken. Eine kurze Durchsicht der beiden Plakate offenbarte einige faszinierende Ähnlichkeiten.

Mikovits Arbeit zeigte hohe Werte an pro-inflammatorischen Zytokinen und Chemokinen wie IL6 und Chemokin IL-8 sowie eine Dysregulierung des Interferon alpha.⁵¹ Mikovits, Silverman und Lombardi waren alle fasziniert von den Anomalien im RNase L-Signalpfad, weil sie erklären könnten, warum die Patienten so viele chronische Virusinfektionen hatten. Vielleicht hatten sie es mit einem Retrovirus zu tun, das Ähnlichkeiten mit HIV und HTLV-I hatte. Könnte Silvermans XMRV die abweichenden Ergebnisse erklären?

Mikovits war etwas skeptisch, dass Silvermans Reagenzien dieses neu entdeckte Retrovirus in ihrer Patientenpopulation feststellen würde. Sie erinnerte sich daran, dass das Mikroarray eine erhöhte Expression von fast jedem Virus zeigte, als ob etwas das Immunsystem außer Kontrolle gebracht hätte.⁵² Aber die Probanden starben offensichtlich nicht wie AIDS-Patienten, und abgesehen von der erhöhten Inzidenz bestimmter Arten von Lymphomen entwickelten sie keinen Krebs, obwohl Hillary Johnson andere Krebsarten – wie Speicheldrüsenkrebs – in den Patientenpopulationen an anderen Orten dokumentiert hatte.⁵³

Als sie in ihr Labor zurückkehrten, wiesen Mikovits und Lombardi einen neuen Doktoranden, Max Pfof, an, einige PCR-Tests mit Silvermans Reagenzien durchzuführen. Mikovits hatte eine Doppelrolle am WPI. Sie arbeitete auch als außerordentliche Professorin in mehreren Abteilungen der UNR, arbeitete ausgiebig mit Studenten zusammen und brachte ihnen bei, wie sie wissenschaftliche Untersuchungen richtig und gründlich durchführen mussten, sodass sie mit Grundlagenwissen weggehen würden.

Max Pfof wurde zu einem der engsten Mitarbeiter von Mikovits, und sie entwickelten fast so eine Art Mutter-Sohn-Beziehung.⁵⁴ Pfof war nicht ganz aus dem gleichen Holz geschnitzt wie viele der anderen Absolventen. Er hatte Fahrradrennsport-Tattoos auf seinem rechten Arm, zusammen mit einem lateinischen Zitat aus dem Film American Flyers aus den 1980er-Jahren, das lautete *res firma mitescere nescit* oder „eine feste Entschlossenheit ist nicht leicht zu brechen“. ⁵⁵

Auf Max' linkem Arm gab es Tattoos zum Thema Wissenschaft. Er hatte Darstellungen von DNA-Proteinen, die abgelesen wurden, von Immunzellen, B-Zellen, Antikörpern, die ausgeschüttet wurden, und Venen mit Viren, die aus ihnen heraus explodierten.⁵⁶ Als die Debatten zwischen Mikovits und Coffin über XMRV hitzig wurden, ließ sich Max einen kleinen Sarg [coffin ist das englische Wort für Sarg] auf seinem rechten Mittelfinger tätowieren, sodass,

wenn er jemals Coffin treffen und seine Hand schütteln würde, der altgediente Forscher genau wissen würde, was Max von ihm dachte.⁵⁷

Als Mikovits mit Max zusammenarbeitete, suchten sie Proben von zwanzig der kränksten Patienten heraus, darunter mehrere mit diagnostizierten Lymphomen, und sie bat ihn, die Proben mit PCR zu untersuchen.⁵⁸ Die meisten Proben kamen negativ zurück.

Aber zwei oder drei waren positiv.

Allerdings hatten die Banden die falschen Größen, was bedeutet, dass es möglicherweise ein verwandtes Virus sein könnte. Wäre Mikovits in einem typischen Labor mit gut ausgebildetem Personal gewesen, hätte sie diese Proben einfach weggeworfen und vermutet, dass im Experiment etwas schiefgelaufen sei.⁵⁹ Sie hätte sich vielleicht den Zytokinen, Chemokinen, RNase L, natürlichen Killerzellen oder etwas ganz anderem zugewandt und den Schluss gezogen, dass es kein neuartiges Virus in den Proben gab.

Aber weil sie einen jungen Forscher unterrichtete, verfolgte sie die gründlichste Methode und bat Max, die Banden zu sequenzieren. Ein weiterer nagender Zweifel in ihrem Kopf war, dass einige der Banden ziemlich hell waren, ein starkes positives Signal. Als die Ergebnisse zurückkamen, enthielten sie Sequenzen von Silvermans XMRV-Retrovirus. Es gab einige Deletionen [Genmutationen] an merkwürdigen Stellen und andere Ungereimtheiten, aber wenn man die Sequenzen auf eine bestimmte Weise zur Deckung brachte, sah das Muster wie XMRV-*gag* aus – das heißt wie Sequenzen, die in ein strukturelles Protein von XMRV übersetzt wurden (*gag*-Polyproteine werden im viralen Replikationszyklus eines Retrovirus verwendet).⁶⁰ Es war wie ein Weihnachtsbaum, der aufleuchtete.

Mikovits zeigte Pfost, wie man die PCR optimiert, wie man die Anlagerungstemperatur ein klein wenig variiert, damit er alles finden konnte, was mit dem Virus eng verwandt war. Mikovits war nicht auf der Suche nach einer strengen Übereinstimmung, sondern eher nach einem losen Zusammenhang, der darauf hindeuten könnte, dass sie ein taxonomisches Familienmitglied zu XMRV vor sich hatten.

Durch die Absenkung der Stringenz der PCR änderte sich alles.⁶¹

Sie fanden in der Gruppe der zwanzig ME/CFS-Patienten eine Menge von Proben mit Sequenzen, die XMRV-*gag* sehr ähnlich waren. Sie zogen weitere dreißig Proben und testeten sie unter dem gelockerten PCR-Standard. Einige davon waren ebenfalls positiv. Sie testeten Proben, die in unterschiedlichen Intervallen von einem einzelnen Individuum entnommen worden waren.

Dabei fanden sie häufig Patienten, die in einer Probe negativ getestet wurden, in einer anderen jedoch positiv.⁶² Sowohl eine virale Latenz als

auch Methylierungsprobleme könnten (zumindest vorübergehend) das Vorhandensein eines Virus vor den PCR-Tests verbergen.

Diese interessante Schlussfolgerung, dass ME/CFS-Patienten XMRV-positiv sein könnten, war etwas, das sie unbedingt mit Silverman und Ruscetti diskutieren wollten. Mikovits hoffte, dass sie Frank überzeugen konnte, an einem Feiertag nach San Diego zu kommen, um ihm die vorläufigen Daten zu zeigen. Wenn Ruscetti die vorläufigen Daten für überzeugend hielt, hätten sie grünes Licht.

* * *

Sie trafen sich im Januar 2009 in San Diego während einer Schwerpunkttagung, dem Special Focus Prostate Cancer Meeting der American Association of Cancer Research (AACR). Zunächst unterzeichneten sie eine Geheimhaltungsvereinbarung über XMRV und die neuesten Daten, die von Pfof und Lombardi in Mikovits' Labor generiert worden waren.⁶³

Nach der Unterzeichnung des Abkommens zeigten Lombardi und Mikovits Silverman und Ruscetti die vorläufigen Daten, um zu sehen, ob die beiden Experten der Meinung waren, dass diese eine Zusammenarbeit rechtfertigten. Die vier – Mikovits, Ruscetti, Lombardi und Silverman – einigten sich schon früh darauf, die Publikation gemeinsam zu verfassen. Lombardi wäre Erstautor und Mikovits Seniorautorin. Das ist die übliche Verfahrensweise, wenn ein Postdoktorand unter der Leitung des Seniorautors die Forschungshypothese seines Mentors entwickelt.

In der Vereinbarung, die sie am 20. Januar unterzeichneten, hieß es, dass die Cleveland Clinic „neue Assays zum Nachweis einer Infektion mit dem xenotropen Mäuseleukämievirus-verwandten Virus (XMRV) beim Menschen“ habe und dass sowohl das National Cancer Institute als auch das Whittemore Peterson Institute „bestimmte vertrauliche Informationen über den Nachweis von XMRV bei Patienten mit chronischem Erschöpfungssyndrom“ hätten.⁶⁴ Die angesehene Cleveland Clinic, das berühmte NCI und das noch im Entstehen begriffene WPI (das noch kein Gebäude und nur ein geliehenes Labor hatte) würden eine grundlegende Studie darüber beginnen, ob es einen Zusammenhang zwischen dem XMRV-Virus und ME/CFS gab.

Es war eine wilde, zweieinhalbjährige Fahrt für Mikovits gewesen. Jetzt waren sie und ihre Kollegen auf einer virologischen Großwildjagd.

Sie waren auf der Jagd nach einem Retrovirus.

KAPITEL 14

2010 – der lange, heiße Sommer der Bestätigung

Die FDA und die NIH haben die XMRV-Ergebnisse unabhängig bestätigt, wie sie im Oktober [2009] in Science veröffentlicht wurden. Die Bestätigung wurde von Dr. Harvey Alter von den NIH während einer Klausurtagung über Bluttransfusion am 26./27. Mai in Zagreb bekannt gegeben ...

Der Zusammenhang mit CFS ist sehr stark, aber eine Kausalität ist nicht bewiesen. XMRV und verwandte MLVs sind in den Blutkonserven mit einer Prävalenz von 3 % und 7 % vorhanden. Wir (FDA & NIH) haben die Ergebnisse der Lombardi-Gruppe unabhängig bestätigt.¹

—ORTHO, eine niederländische Zeitschrift
für das Gesundheitswesen

„Ihr Leben wird jetzt interessanter werden“, schrieb Frank Ruscetti am 23. Juni 2010 an die Autoren der Studie Drs. Harvey Alter und Shyh-Ching Lo.² Man kann die Bedeutung einer Bestätigungsstudie wie die von hoch qualifizierten und angesehenen Führungskräften auf diesem Gebiet wie Alter von den NIH und Lo von der Food and Drug Administration durchgeführte Studie kaum überbewerten. Eine positive Bestätigungsstudie replizierte einfach die ursprünglichen Ergebnisse und stärkte damit deren Legitimität. In diesem Fall würde es bedeuten, dass die wissenschaftliche Gemeinde akzeptieren würde, dass XMRV oder ein verwandtes Retrovirus eine natürliche Infektionsgeschichte

beim Menschen hatte, wobei im Vergleich zu gesunden Kontrollen eine größere Anzahl von Menschen mit ME/CFS infiziert war. Selbst wenn es weitere negative Studien gäbe, würde die wissenschaftliche Gemeinde insgesamt akzeptieren, dass es einen Zusammenhang gab. Die spezifischere Frage der Kausalität wäre eine Frage für zukünftige Studien.

Ruscetti, Lo, Alter und Mikovits waren fassungslos über die Drehungen und Wendungen, die die Bestätigungsstudie in den nächsten Monaten nahm. Los eher kryptische Antwort auf Ruscetti fasste ein paar Wochen später diese Verwicklungen höflich zusammen: „Wir dachten, dass unsere Ergebnisse Ihre früheren Ergebnisse sehr unterstützen, obwohl es offensichtliche Variationen in den Sequenzen gab. Leider ist unsere Situation komplizierter geworden. Wir stehen vor verschiedenen Herausforderungen und Unsicherheiten.“³

* * *

Innerhalb weniger Tage nach der *Science*-Publikation erhielt Mikovits einen Anruf von Dr. Michael Busch.⁴ Er war professionell, ruhig und höflich und sagte, es sei von entscheidender Bedeutung, dass die Blutversorgung vor einer Kontamination geschützt werde. Die Katastrophe, die es bei HIV/AIDS wegen kontaminierter Blutkonserven gegeben hatte und bei der Tausende von Menschen, die Bluttransfusionen erhielten, infiziert wurden, hatten viele Wissenschaftler noch gut in Erinnerung.

Busch, ein Doktor der Medizin mit einem Doktorgrad in experimenteller Pathologie⁵ war Professor für Labormedizin an der University of California, San Francisco, sowie der Leiter des Blood Systems Research Institute (BSRI), das 2012 *The Scientist* als einen der „Top 10 Best Places to Work in Academia“ auflistete.

Folglich stellten sie schnell die Blood XMRV Scientific Research Working Group zusammen (abgekürzt SRWG, in diesem Text der Klarheit wegen als „Blood Working Group“ bezeichnet). Zu ihr gehörten Mikovits, Ruscetti, Busch, John Coffin sowie William Switzer von den CDC. Sie beschlossen, ihre Arbeit in verschiedene Phasen aufzuteilen. Sie mussten Assays für XMRV entwerfen, die in der Lage waren, das Vorkommen in den Blutkonserven zu prüfen. Üblicherweise verwendete man bei diesen Assays PCR (Polymerase-Kettenreaktionstests) und führte sie an Serum oder Plasma durch, anstatt die arbeitsaufwendigen Tests des Mikovits-Teams zu benutzen.

Mikovits machte sich Gedanken wegen der viralen Latenz. [Latenz bezeichnet den Zustand von Viren, die in die Erbsubstanz der Wirtszelle

integriert sind, ohne dass Virusproteine produziert werden.] Andere Viren, darunter Herpesviren und HTLV-I, findet man bei infizierten Personen *nicht* in Bluttests (wie PCR), sondern sie werden erst dann nachweisbar, wenn der Patient Herpesbläschen oder Immunschwächen entwickelt. Mikovits befürchtete, dass sich XMRV in ähnlicher Weise einer Entdeckung entziehen könnte.

Sie und ihr Team hatten zusätzliche Techniken entwickelt, die es ermöglichten, das Virus leichter zu finden: Wenn sie das Blut für ein oder zwei Tage in einem Biocontainment-Behälter absetzen ließen, starben die Zellen ab und setzten Nukleinsäuren in das Plasma frei, die dann leichter extrahiert werden konnten, sodass sie genauer auf das Virus testen konnten. Um Mikovits' Bedenken gründlicher anzugehen, verfassten sie und ein weiteres Mitglied des Blood Systems Research Institutes (BSRI) und der Blood Working Group (BWG) einen Förderantrag, um die Latenz des Virus untersuchen zu können.

Zu den Bedenken, die Mikovits gegenüber der Blood Working Group hatte, gehörte die wachsende Größe des Ausschusses. Einige der Mitglieder waren aus politischen Gründen einbezogen worden, selbst wenn sie möglicherweise nicht über die erforderliche Sachkenntnis verfügten. Dabei ging es nicht um XMRV in ME/CFS, sondern um XMRV in der allgemeinen Blutversorgung.

Nachdem die Blood Working Group über die verwendeten Assays entschieden hatte, machten sie sich an die Arbeit, um festzustellen, ob das Virus in den Blutkonserven nachgewiesen werden konnte. Was als Nächstes geschah, ließ bei Mikovits und Ruscetti ernsthafte Zweifel daran aufkommen, ob die Verantwortlichen der CDC wirklich an einer unvoreingenommenen Testung der Blutversorgung auf XMRV interessiert waren, selbst wenn die öffentliche Gesundheit auf dem Spiel stand.

* * *

Nach der Veröffentlichung ihres Artikels bei *Science* arbeiteten die Laboratorien von Mikovits und Ruscetti weiter an der Sequenzierung von Isolaten von XMRVs und deckten Unterschiede in den Stämmen auf, die unabhängig von denen des Silverman-Labors waren.

Die anfängliche Sequenzierung durch das Silverman-Labor zeigte, dass verschiedene Isolate um nicht mehr als 0,03 Prozent variierten. Das war ein merkwürdiges Ergebnis und deutete eher auf eine Laborkontamination als auf ein Virus mit einem natürlichen Infektionsverlauf beim Menschen hin. Die Antikörper- und Proteinbefunde sprachen immer noch dafür, dass das Virus

eine menschliche Infektion sei, aber die genetische Vielfalt von mehr als 0,03 Prozent wäre ein stärkerer Beweis für unabhängige Infektionen gewesen.

Ruscettis Labor am NCI setzte jedoch die Arbeit an der Sequenzierung der Isolate weiter fort und identifizierte schließlich drei genetisch unterschiedliche Stämme des Virus, die Mikovits gemäß der üblichen Klassifizierungspraxis als Stämme A, B und C benannte. Die Arbeit deutete auf einen genetischen Unterschied von etwa 1 bis 2 Prozent zwischen den Stämmen hin, aber selbst das war nur eine wohlbegründete Vermutung.⁶

Das Virus hatte schätzungsweise weniger als 8.000 Basenpaare. Sie waren nur in der Lage, etwa 300 Basenpaare des *gag*-Proteins und 600 Basenpaare der Hülle oder etwa 10 Prozent des gesamten Virus zu sequenzieren. Dennoch war ein 1- bis 2-prozentiger genetischer Unterschied zwischen Stämmen von XMRV das, was sie für ein Maus-Retrovirus erwarten konnten, das im Allgemeinen nicht viel mehr genetische Vielfalt aufweisen würde. Diese Sequenzen ähnelten denen, die Lo/Alter veröffentlichen sollten.

Mikovits war für die Probenauswahl für die Phasen zwei und drei des BSRI zuständig. Sie hatte den WPI-Koordinator für die Studie und den Phlebologen veranlasst, drei neue Proben von Probanden zu entnehmen, die einen der verschiedenen Stämme hatten, sowie eine negative Kontrollprobe, und schickte sie an das BSRI zur Verteilung an die Teststandorte, einschließlich des WPI, Bill Switzer von den CDC und des NCI-Labors unter der Leitung von John Coffin.

Mikovits wählte die Studienteilnehmer mit großer Sorgfalt aus. Zwei stammten von Patienten, die aus der Gegend von Reno kamen und mit mehreren Assays wiederholt positiv getestet wurden. Die dritte positive Probe wurde von einer Person entnommen, deren Blut man mit einem Elektronenmikroskop betrachtet hatte, um ein klares Bild eines Gamma-Retrovirus' zu erhalten, das aus der Zellmembran herausplatzte. Studienteilnehmer mit verschiedenen Sequenzen wurden einbezogen. Die vierte Probe stammte von einem Labormitarbeiter, der noch nie in Reno gewesen war und mit keiner der Proben gearbeitet hatte.

Die Tests, die an den CDC und am WPI durchgeführt wurden, bestätigten ihre Forschung: Alle drei positiv getesteten Patientenproben waren positiv und die negativ getestete Kontrollprobe war negativ.

Als John Coffin dies hörte, fuhr er in einer Telefonkonferenz mit anderen Mitgliedern der Blood Working Group aus der Haut. „Das ist keine gut gemachte Studie! Sie kontaminieren einfach alles! Wir müssen eine Phase zwei (b) machen!“, donnerte er.⁷

Mikovits wandte sich am 27. Juni 2010 mit einer E-Mail direkt an Switzer und erklärte:

„Bitte beachten Sie auch, dass ich am 9. September Plasma von 8 bis 10 als XMRV-positiv bestätigten Patienten an Bill Switzer geschickt habe und er bei keiner von ihnen XMRV finden konnte, während Ila Singh in genau dem gleichen Probenet XMRV korrekt identifiziert hat. Offensichtlich war die klinische Sensitivität der Assays für den Unterschied verantwortlich.“⁸

Anstatt weniger stringente PCR-Bedingungen zu verwenden, die es Mikovits ermöglicht hatten, Sequenzen zu finden, die eng mit Silvermans XMRV-Sequenzen verwandt waren, wechselte das CDC zu stringenteren PCR-Bedingungen, um eine Sequenz als positiv einzustufen. Außerdem fügten die CDC die Notwendigkeit hinzu, Sequenzen für die Virushülle und Polymerase, also andere virale Proteine, zu finden.

Switzer war Mitglied der Blood Working Group, machte aber gleichzeitig seine eigene unabhängige Forschung für die CDC, um zu zeigen, dass das *Nichtvorhandensein* von XMRV bei ME/CFS richtig war. Für die CDC musste das Virus die Sequenz von Silvermans XMRV haben, dem VP62-Plasmid, sonst gab es keine Infektion. Vier Tage nach Mikovits' E-Mail veröffentlichte Switzer seine negative XMRV-Studie in *Retrovirology*, während die positive Studie von Drs. Alter und Lo von den *Proceedings of the National Academy of Sciences* für weitere sechs Wochen aufgehalten wurde.

* * *

„Obwohl wir mit ziemlicher Sicherheit weiterhin einfach erreichbare Ziele sammeln werden, bei denen einfache Zusammenhänge zwischen dem Vorhandensein eines kultivierbaren Agens und einer Krankheit gefunden werden, werden diese Erfolge zunehmend seltener werden. Die Zukunft des Gebietes beruht vielmehr auf unserer Fähigkeit, Fußabdrücken von Infektionserregern zu folgen, die nicht mit klassischen mikrobiologischen Verfahren beschrieben werden können, sowie darauf, die Labor- und Rechner-Infrastruktur zu entwickeln, die erforderlich ist, um komplexe Wechselwirkungen zwischen Wirt und Mikroben zu analysieren.“⁹

So beschrieb Ian Lipkin 2011 die Probleme, die mit der Entdeckung und Identifizierung neuer Krankheitserreger mit etablierten Verfahren verbunden waren. Es war notwendig, sich auf Methoden umzustellen, die mehr

Index

A

AIDS-Demenz-Komplex (ADC) 52, 54
Amyotrophe Lateralsklerose 235
ARC [AIDS-related complex]-Syndrom
xix
Autismus-Spektrum-Störung (ASD) 212,
331
Autoimmunerkrankungen 133, 411-
412

B

Babesiose 117
Borna-Virus 440
Borrelia burgdorferi 271, 425, 434, 437
Brodie-Impfstoff 93, 99-100, 104, 106,
114
B-Zell-Tumoren 403

C

Candida 54, 117
Creutzfeldt-Jacob-Krankheit 235

D

Desoxyribonukleinsäure (DNA) 53
Diphtherie-Toxoid-Impfstoff 108

E

Ebola 95, 128, 136, 216
Ebola-Virus 95
Enzephalitis 97-98, 101
Enzephalopathie xvii
Epigenetik 320
Epstein-Barr-Virus 75, 79, 137, 213, 358

G

Gelbfieber 95-98, 105, 107, 109, 112,
114, 128, 459, 464
viszerale 98
Genomwanderung 397
Golfkriegssyndrom (GWI Gulf War
Illness) 211, 320-321
GRID-Syndrom 116

H

Hepatitis-B-Virus 425
Hepatitis-C-Virus 284, 425
Humanes Herpes-Virus 6 77
Humanes Herpes-Virus-8 77
Humanes Immundefizienz-Virus (HIV)
26
Humanes T-Zell-Leukämie-Virus 1
(HTLV-1) 31, 33, 52-53, 76,
84-86, 115, 129, 132, 135, 152,
156, 163, 178, 216, 235, 271,
274, 289, 293, 346, 396, 411,
429, 452

I

Immundefizienz-Syndrom (AIDS) 26
Impfungen 11, 30, 93, 96, 99, 104,
106, 108, 221-222, 282
Diphtherie-Keuchhusten-Tetanus-
Impfung 48
Hepatitis-B-Impfung 17
Masern-Mumps-Röteln-Impfung 49,
283

K

- Kaposi-Sarkom-Herpes-Virus (KSHV oder HHV8) 214
- Kaposi-Sarkom (KS) 53, 278
- Krebs xvii, xxii, 3, 26, 28, 31, 33, 38-39, 44, 52-53, 68, 73, 85-86, 90, 150, 155, 160, 168-169, 172-173, 212, 214, 219, 234-235, 243, 254, 273, 278, 318, 320, 329, 342, 348, 402, 404, 411, 418, 449, 453-455, 464
- Krebs ...
- Brustkrebs xii, 275
 - Immunkrebs xiii
 - Lungenkrebs xii, 275
 - Nierenkrebs 33
 - Prostatakrebs 61, 85, 140, 147, 149-151, 156-158, 167, 169-170, 172, 219-220, 232, 234, 240, 243, 263, 266, 277, 328-329, 350, 354-355, 360, 378, 397, 404, 441, 455
 - Schilddrüsenkrebs 338
 - Speicheldrüsenkrebs 86
- Kryptokokkenmeningitis 54

L

- Leukämie xxv, 26, 73, 85, 156, 216, 346
- chronisch lymphatische (CLL) 318
- Lipkin-Studie 14, 205, 423-424, 426, 428-432, 445, 451
- Lyme-Borreliose 17, 78, 80, 117, 154, 271, 278, 425, 427
- akute 78
 - chronische 79
- Lymphome xvii, 73, 75, 86-87, 164-165, 173, 175, 177, 338, 402-403
- Mantelzell-Lymphom (MCL) 44, 50, 75, 82, 168

M

- Masern 49, 128, 283
- Maus-Mensch-Hybridvirus 110
- Multiple Sklerose xii, 17, 76, 237, 278
- Myalgische Enzephalomyelitis (ME) 94, 265
- Myelodysplasien 168
- Myelopathie 85
- HTLV-assoziierte 216

N

- Niemann-Pick-Syndrom 224
- Non-Hodgkin-Lymphom xxv, 402-403

P

- Pfeiffersches Drüsenfieber 72, 79
- Plasmidkontamination 399-401, 404-405, 407-410, 421
- Pneumocystis-Pneumonie 90
- Pocken 106, 128, 327
- Poliomyelitis 89, 92-94, 102
- Poliomyelitis-Virus 92
- post-exertional malaise xxi, 101, 242, 256

R

- Ribonukleinsäure-Viren (RNA) 53
- RNase L-Gen 136, 146, 223

S

- Salmonellen 54
- Schilddrüsenentzündung 338, 426
- Silverman-Fehler 395
- Spleen-Focus-Forming-Virus-Antikörpertest 80, 408
- Spleen Focus-Forming Virus (SFFV) 134
- Syphilis 80, 117

T

Tahoe-Krankheit 74
Thiomersal 107-109
Thymom 168
Toxine 91, 320
Toxoplasma gondii 54
Treponema pallidum 425, 437
Tropische Spastische Paraparese (HAM/
TSP) 85
Tuberkulose 54, 346
Tumoren 81, 172-173, 212, 274, 453
Typhus 102
T-Zell-lymphotrope Viren (HTLVs)
241

V

Vakulitis 454
Vogelgrippe 128

W

West-Nil-Virus 128, 339

X

xenotropen murinen Leukämievirus
153, 163, 174

Z

Zytomegalievirus 54, 117, 137

Dr. Judy Mikovits

Die Pest

Eine mutige Wissenschaftlerin entdeckt ein neues humanes Retrovirus und seinen Zusammenhang mit dem Chronischen Erschöpfungssyndrom (ME/CFS), Autismus und anderen Krankheiten

500 Seiten, geb.
erscheint 2020

[Jetzt kaufen](#)



Mehr Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise www.narayana-verlag.de