

Arnold Hilgers/Inge Hofmann

CFS - Chaos im Immunsystem

**Chronisches Müdigkeitssyndrom -
Wie Sie es erkennen, bekämpfen und verhüten**

Hinweis:

Bei den dargestellten Fällen handelt es sich - sofern nicht anders
angegeben - um Fälle aus der Praxis von Dr. Hilgers.
Namen und Lebensumstände der Personen wurden aus personen-
schutzrechtlichen Gründen geändert.

kostenlose Ausgabe
© 2004 by MedPlus Europe S.A.
65, Avenue Louise
Stephanie Square, Box 11
B-1050 Brüssel

Kontaktadresse Deutschland
Kaiserswerther Str. 95
D-40476 Düsseldorf

phone: +49 (0)211 4932718
fax: +49 (0)211 4931071
email: info@medplus-pm.net
Internet: www.medplus-pm.net

Dr. **Arnold Hilgers**, Jahrgang 1947, begann nach dem Studium der Betriebswirtschaft mit der Ausbildung zum Mediziner. Seit Mitte der 80er Jahre beschäftigt er sich als praktizierender Arzt mit der Diagnostik und Therapie des Immunsystems. Daneben ist er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Angewandte Immunologie und Umweltmedizin tätig. Er hat mehrfach über das CFS-Syndrom wissenschaftlich publiziert und gilt als einer der wenigen Experten in Deutschland auf diesem Gebiet.

Dr. **Inge Hofmann** studierte Lebensmittelchemie und Biochemie. Sie lebt in München und arbeitet auf den Gebieten Medizin, Ernährung und Gesundheit als Wissenschaftsjournalistin für Tageszeitungen und Zeitschriften.

»Die Wahrheit triumphiert nie,
ihre Gegner sterben nur aus«

Max Planck

Inhalt

Vorwort	6
1 Einleitung	8
Schlechte Laune durch das Immunsystem	8
Immunologie - die Anleihe beim inneren Hausarzt	8
CFS und der innere Programmierfehler	9
Der Weg zur Selbsthilfe	9
2 Immunsystem und Müdigkeit	11
Plötzlich kam das große Gähnen	11
Febriacula oder Yuppie-Grippe: CFS im Verlauf der Geschichte	12
Dagmar T. (17) - vom Zappelphilipp zur attraktiven Frau	13
»Hyperkinetische Kinder« und andere Fehldiagnosen	14
Chronische Müdigkeit und Chronisches Müdigkeitssyndrom	15
Carolin B. (34) - eine junge Mutter und die »eingebildeten« Rückenschmerzen	17
3 Die Bausteine des Immunsystems	19
Das Abwehrsystem in Aktion	19
Wunderwaffe Antikörper	21
Die Thymusdrüse	22
Keimfilter Lymphknoten	23
Die Sprache des Immunsystems	23
4 Krankheitsbild CFS	25
Das Orchester spielt falsch	25
»Müdigkeit«	25
»Körperliche Symptome«	26
»Seelische Symptome«	27
»Tiere beißen im Kopf«	27
Christine B. (28) - eine Ärztin und ihr langer Weg zur richtigen Diagnose	28
5 Die Entgleisung des Immunsystems – des Rätsels Lösung	30
»Mit Kanonen auf Spatzen«	30
Viren - die wahren Kenner des Immunsystems	30
Die Nutznießer - Bakterien und Pilze	32
Der einstige Feind von außen wird zur Zeitbombe	33
Krank durch die Umwelt	33
Umweltchemikalien und Schwermetalle	34
Holzschutzmittel - die entlarvten Täter für »AIDS aus der Retorte«	34
Weitere Umweltchemikalien	36
Arzneimittel - nicht nur Hüter der Gesundheit	39

Streß - der Dämpfer für das Immunsystem	40
CFS, AIDS und die Blutspende	42
6 Folgeerkrankungen	43
Chronisch wiederkehrende Infektionen	44
Krankheiten »ohne Ursache«	44
Autoimmunerkrankungen	44
Monika K. (36) - von der »unheilbaren multiplen Sklerose« genesen	46
Tumorerkrankungen	47
Sabine W. (42) - eine Infektion und ihre fatale Fehlbehandlung	48
7 Das Erfolgserlebnis der richtigen Diagnose	50
Andrea P. (46) -vom Selbstmordversuch zu einer glücklichen Ehe	50
Dem Fehler in der eigenen EDV auf der Spur	52
Dem Dialog der Zellen lauschen.....	52
Bettina S. (37) - als Nervenranke oder SimulantIn abgestempelt.....	55
8 Therapie des CFS	58
Immunmodulation.....	60
Erregertherapie	60
Adjuvante Therapie	61
Vorsicht vor Eigetherapie	61
Das Leben als CFS-Patient - CFS als Chance	62
9 Ein starkes Immunsystem - die beste Lebensversicherung	63
Schonung des Immunsystems	63
Innere Reinigung	64
Im richtigen Drehzahlbereich leben	66
Die persönlichen Schwachstellen aufspüren.....	66
Die Ernährung muß stimmen.....	66
Mineralien und Spurenelemente	71
Ein gesundes Immunsystem beginnt im Mutterleib	75
Damit der Immundefekt nicht in die Wiege gelegt wird	76
Markus S.(8) - ein Asthmakind wird durch Immuntherapie gesund.....	77
Immunsystem, Alter und Sport	78
10 Krank - was ist das?	80
Krank trotz Pillen	80
Schulmedizin, Naturheilkunde und Krankheit.....	80
Der Fehler in der Nachrichtenbörse des Körpers	81
Die Warnlampe erlischt.....	82
Die Psychoneuroimmunologie.....	83
Leib und Seele - eine Einheit.....	83

Vorwort

Das »Chronische Müdigkeitssyndrom« (engl. Chronic Fatigue Syndrome, Abkürzung: CFS) ist ein Krankheitsbild, das durch Symptome wie extreme und anhaltende Müdigkeit, starke Erschöpfung, Kopfschmerzen, Muskel- und Gelenkschmerzen, leichtes Fieber, Konzentrationsschwächen etc. gekennzeichnet ist. Im Vordergrund stehen somit Befindlichkeitsstörungen, meist ohne direkten Organbezug. Als Ursache für diese Erkrankung haben sich Fehler im Abwehrsystem des Menschen, genauer Störungen der psycho-neuro-immunologischen Funktionsachse herausgestellt.

Durch den Fortschritt der Medizin in den letzten 20 Jahren, der bedeutender war als der in den 2000 Jahren davor, hat sich das Weltbild der Medizin grundlegend verändert. Etwa 70% aller Krankheiten zeichnen sich durch eine »unbekannte Entstehungsursache« aus; inzwischen wurde aber erkannt, daß die meisten Erkrankungen - wie z. B. Rheuma, multiple Sklerose, Allergie und andere Autoimmunerkrankungen - ihren Ursprung nicht im betroffenen Organ haben, sondern im Immunsystem, das häufig schon viele Jahre vorher durch CFS-Symptome eine Art Warnlampe aufleuchten läßt. Obwohl der Begriff »Chronic Fatigue Syndrome« in den angelsächsischen Ländern seit den 30er Jahren bekannt ist, gibt es in Deutschland bezeichnenderweise keinen allgemein anerkannten Krankheitsbegriff dafür.

Vielmehr wird bei uns zum Teil kontrovers über die Existenz dieses Syndroms gestritten ungeachtet der Tatsache, daß schon mehr als 1,5 Millionen Menschen daran leiden und es jährlich, vermutlich durch Umweltfaktoren und Vererbung, immer mehr werden. Wegen der sozialpolitischen Bedeutung dieser »Seuche« wird in anderen Ländern intensiv nach den Ursachen geforscht.

Mir hat sich in den letzten Jahren aufgrund systematischer Untersuchungen gezeigt, daß die diesem Syndrom zugrundeliegenden typischen Entgleisungen des Immunsystems und der Erregerabwehr dem Krankheitsbild eine *Schlüsselfunktion* zukommen lassen. Wenn Arzt und Patient diese Befindlichkeitsstörung von Körper und Seele frühzeitig ernstnehmen, besteht die Chance, durch Aufdeckung der Immunstörung und die daran anschließende wirkungsvolle Therapie viele psychosoziale Probleme (schulisches Versagen bei Kindern, Ehescheidung, berufliches Scheitern, soziale Verelendung bis hin zum Selbstmord) zu vermeiden. Unnötige Kosten aufgrund des Aufsuchens immer neuer Ärzte - bedingt durch die sogenannte Stufendiagnostik der nur organbezogen untersuchenden Fachdisziplinen - könnten durch eine frühzeitige *Analyse* des immunologischen Netzwerkes vermieden werden. Eine solche Analyse würde zudem die für ein modernes Gesundheitssystem beschämenden Fehldiagnosen und Fehlbehandlungen, bis hin zur ungerechtfertigten Psychiatrisierung und Psychosomatisierung verhindern. Allein in den letzten zwei Jahren sind von mir weit über 1000, für die Betroffenen folgenschwere Fehldiagnosen dokumentiert worden, die zum Teil über Jahre hinweg mit Mehrfachdosen von persönlichkeitsverändernden und gesundheitsschädigenden Psychopharmaka falsch behandelt worden waren. Viele Ärzte glauben, Symptome seien Krankheiten. Sie unterlassen es deshalb, die den Krankheiten zugrundeliegenden Immunstörungen und Erreger aufzuspüren. Statt dessen greifen sie nicht selten zu »chemischen Keulen« oder persönlichkeitsverändernden Psychopharmaka, die die Situation für den kranken Menschen insgesamt verschlimmern. Vielfach werden auch Medikamente, die - akut angewandt - lebensrettend sein können, als dann schädliche Dauertherapie eingesetzt. Hier entsteht der bekannte Teufelskreis: Krankheit - Behandlung - Nebenwirkung - mehr Krankheit.

Eine weitere faszinierende Erkenntnis, die sich bei der Erforschung des Krankheitsbildes CFS in den letzten Jahren zeigte, ist die Tatsache, daß schwere chronische Erkrankungen wie chronisch entzündliche Erkrankung des Nervensystems (MS), Erkrankungen aus dem rheumatischen Formenkreis/Kollagenosen und andere Autoimmunerkrankungen bis hin zu verschiedenen Krebserkrankungen einen Vorläufer haben: das Chronische Müdigkeitssyndrom. Die Frühbehandlung der zugrundeliegenden Immunstörung und/oder die Beseitigung der Erreger kann den sonst oft vorprogrammierten Übergang in das schwere Leiden verhindern.

Die Diagnostik und Therapie von CFS - dieser für Ihre Gesundheit und die Ihrer Kinder entscheidenden Schlüsselerkrankung - wird durch die Uninformiertheit und das Desinteresse des deutschen Gesundheitssystems den Patienten meistens vorenthalten. Hier bietet Ihnen dieses Buch die Möglichkeit zur frühzeitigen Selbstdiagnostik und gibt Ihnen darüber hinaus Hilfestellung, wie Sie den richtigen Arzt finden können, was Sie selbst zur Bekämpfung dieses Leidens tun und wie Sie ihm vorbeugen können.

Es ist schon fast makaber, mit welcher Beharrlichkeit die Gesundheitsbehörden in Deutschland kranken Menschen die ihnen nach Gesetz und Rechtsprechung zustehenden innovativen medizinischen Methoden vorenthalten. Die mittlerweile routinemäßig mögliche Untersuchung des für Gesundheit und Krankheit wichtigsten Organs, des Immunsystems, wird dem Arzt erschwert bis verhindert. Man muß fast annehmen, daß die Aufdeckung und das frühzeitige Heilen oder zumindest das oberste Prinzip der ärztlichen Heilkunst, möglichst wenig zu schaden, im planbürokratischen Gesundheitssystem in den Hintergrund getreten sind. Statt dessen stabilisieren sich Strukturen wie das - auch Karussellfahren genannte - Überweisen von Facharzt zu Facharzt und Abklären jedes einzelnen Symptoms durch einen anderen Spezialisten. Im Vordergrund steht damit die planwirtschaftliche Stabilisierung eines unökonomischen Gesundheitssystems und das Zementieren von Einkommen einzelner Arztgruppen. Aber: Ein krankes Gesundheitssystem schafft auch kranke Menschen! Aufgrund meiner Tätigkeit der letzten zehn Jahre habe ich viele tausend Patienten mit CFS und schweren Folgeerkrankungen des gestörten Immunsystems kennengelernt. Es ist Anliegen dieses Buches, den CFS-Kranken ein wenig von der Hilflosigkeit und den Verlassenheitsgefühlen zu nehmen und ihnen zu zeigen, daß Heilung möglich ist. Der CFS-Kranke wird von den Ärzten häufig ignoriert, weil er kein krankes Organ präsentieren und der Arzt die notwendige Systemanalyse aus wirtschaftlichen Zwängen meist nicht leisten kann. Oft wird er deshalb als Hypochonder und psychisch krank eingestuft. Wenn nach Jahren schwere Organerkrankungen auftreten, wird der Patient ohne adäquate Therapie gelassen. »Die Therapie« zielt dann eher darauf ab, mit chemischen Keulen das um Hilfe rufende Immunsystem zu zerstören. Dagegen ist die moderne Immunologie in der Lage, bei vielen derartigen Fällen die Regulationsstörungen aufzuklären und bei jeder Stufe der Erkrankung dem Immunsystem eine Hilfe zur Selbsthilfe anzubieten: Der Patient wird wieder gesund.

In ihrer Ausweglosigkeit suchen viele Patienten aber nach Lösungen bei den Extremen: Sie pendeln und schwanken zwischen den diagnostischen, aber teilweise überholten Angeboten der Schulmedizin und den oft recht originellen Methoden der Heilpraktiker oder der alternativen Medizin. Beide Systeme bieten letztlich jedoch keine Lösung und lassen lediglich Unzufriedenheit zurück. Die Erkenntnis, daß Befindlichkeitsstörungen des Patienten ihr körperliches Korrelat in Störungen des Immunsystems und des damit verbundenen Botenstoffsystems haben (Psychoneuroimmunologie), bietet den kranken Menschen von Anfang an ein durchgängiges, plausibles biomedizinisches Konzept. Genauso einfach und plausibel ist die Therapie: Dem Körper werden fehlende Bausteine zugeführt, also seine ureigensten Stoffe. Die oft schwere Entscheidung zwischen klassischer chemischer Medizin auf der einen oder den Naturheilverfahren auf der anderen Seite wird dadurch überflüssig. Der Dogmenstreit, der bislang auf dem Rücken der Patienten ausgetragen wird, erscheint somit unsinnig und überflüssig.

Ebenso überholt ist das in der klassischen Medizin vorherrschende Dogma der Trennung von Körper und Seele, das für viele Menschen zu unsaglichem Leid geführt hat. Mit Hilfe der Fortschritte der Molekularbiologie in den letzten Jahrzehnten wurde es ersetzt durch ein ganzheitsmedizinisches Verständnis von Krankheit, bei der nicht mehr das Organ, sondern die Zelle und die gestörte Zellinformation im Mittelpunkt stehen. Hierbei kommt dann auch Umweltfaktoren im weiteren Sinne eine entscheidende Rolle zu.

Das CFS-Syndrom ist somit eine Erkrankung der neuen Art.

Düsseldorf, im November 1993 *Dr. Arnold Hilgers*

1 Einleitung

Schlechte Laune durch das Immunsystem

Die Nase läuft, der Hals brennt, die Augen tränen, Arme und Beine sind schwer wie Blei, Fieber stellt sich ein: Jeder weiß diese Anzeichen zu diagnostizieren - eine Erkältung oder Grippe ist im Anmarsch. Doch was wir für deren Beginn halten, ist in Wirklichkeit schon der offene Kampf mit den Erregern. Einige Tage vorher hat diese Infektion bereits Symptome hervorgerufen, die die meisten Menschen eher als Ursache für die kommende Grippe ansehen würden: Man ist aggressiv, reizbar und launisch, ja sogar depressiv und traurig, man fühlt sich nicht recht wohl in seiner Haut. Kein Wunder, daß man krank wird. Doch diese psychischen Veränderungen sind bereits das spürbare Zeichen dafür, daß unsere inneren Schutztruppen die Grippeviren erspät haben und nun kräftig dagegen aufrüsten: Und diese Mobilmachung raubt die gute Laune (der »Streß«, der uns für das Virus empfänglich gemacht hat, liegt schon länger zurück).

Vieles tut sich in dieser Phase im Körper: Botenstoffe schwirren durch das Blut und übermitteln Befehle, Söldnerheere formieren sich und laufen los, Waffen werden geschmiedet. Nicht nur die Mannschaft der Immunzellen arbeitet auf Hochtouren, auch das Nervensystem und die Hormondrüsen müssen ihren Dienst tun. Eine solche gewaltige Aufrüstung verschlingt ungeheure Energien, für das Gehirn bleibt da nur noch wenig übrig: Deshalb fühlen wir uns in den Tagen vor einem solchen Leiden so müde und schlapp, ja regelrecht benebelt.

Die Stimmung bessert sich erst wieder, wenn die Schlacht beginnt - die Erkrankung also ausbricht - und die Fahne des Sieges (Fieber, laufende Nase) gehißt wird. Damit läßt auch das »Feuer der Botenstoffe«, die diesen Krieg anheizen und koordinieren, nach, Nerven und Drüsen kommen wieder zur Ruhe.

Die moderne Wissenschaft hat für dieses Zusammenspiel zwischen Immunsystem, Nerven und Drüsen den Ausdruck Psychoneuroimmunologie geprägt.

Bei manchen Menschen schafft es der Körper nun nicht, von dem Stadium der Mobilmachung in die Phase des Kampfes zu gelangen. Bei ihnen wird die Vorbereitung auf die Auseinandersetzung mit dem Feind zum Dauerzustand. Es kreisen ständig große Mengen an Botenstoffen durch den Körper und blasen zum Krieg. Und dies erfüllt die Betroffenen mit einer unvorstellbaren, alles lähmenden Müdigkeit, die auch durch ausgiebiges Schlafen nicht vertrieben werden kann. Dieses Leiden tritt mittlerweile immer häufiger auf und war lange Zeit ein Rätsel; schließlich findet man bei einer ärztlichen Untersuchung zunächst kein erkranktes Organ vor. Heute hat dieser »Zustand« einen Namen und ist gleichzeitig der Paradefall für ein neues Verständnis von Krankheiten: Chronisches Müdigkeitssyndrom, abgekürzt als CFS (nach dem angelsächsischen Ausdruck **Chronic Fatigue Syndrome**). Die Therapie führt mitten in die spannenden Geheimnisse des Abwehrsystems.

Immunologie - die Anleihe beim Inneren Hausarzt

Mittlerweile sind viele Arbeitsmethoden des »körpereigenen Hausarztes« entschlüsselt; man versteht immer besser, wie sich der Körper erfolgreich gegen Feinde von außen zur Wehr setzt, welche Tricks er dabei anwendet und warum man manche Krankheiten nur einmal im Leben durchmacht. Meist haben die inneren Heiler ihre Aufgabe gut im Griff und erhalten oder machen den Organismus gesund. Manchmal brauchen sie jedoch Hilfe.

So gibt es Feinde, gegen die die Schutztruppen nicht gelernt haben, sich zu wehren; dies sind - für Europäer - beispielsweise die Erreger von Tropenkrankheiten, z. B. Cholera, Typhus etc. Hier bietet eine Impfung die oft lebensrettende Sicherheit. Dazu wird dem Immunsystem eine Art Bild des später eventuell zu bekämpfenden Feindes verabreicht, das in einer komplizierten Reaktionsfolge mehr oder weniger lange gespeichert wird. Bei Kontakt mit dem jeweiligen Keim reagieren die

inneren Schutztruppen dann blitzschnell, es kommt zu keiner Erkrankung. Der Arzt ahmt also mit einem maßgeschneiderten Impfstoff diesen Schutzmechanismus der Natur perfekt nach und bestimmt überdies den Zeitpunkt, wann sich der Körper mit einem Erreger auseinandersetzen muß. Die Impfmedizin ist heute ein anerkanntes (und recht profitables) Fachgebiet. Doch ein Ende aller Krankheiten zeichnet sich nicht ab. Die Arbeitsweise des Immunsystems ist zu komplex, als daß man es durch Injektionen nach Plan »arbeitslos« machen könnte.

Wissenschaftler haben den »Arbeitsstil« unseres Abwehrsystems näher untersucht und festgestellt, daß es sich um ein überaus komplexes Netzwerk handelt, in dem die Weichen für Gesundheit und Krankheit gestellt werden. In kürzester Zeit müssen eine Vielzahl verschiedener Informationen aufgenommen, in eine »Arbeitsvorschrift« übersetzt und gespeichert werden. Sehr rasch werden Kampftruppen mobilisiert oder verlassen maßgeschneiderte Schutzstoffe das biologische Montageband und erhalten oder erneuern das Wohlbefinden eines Menschen.

CFS und der innere Programmierfehler

Dieser »hochtechnisierte« Vorgang beruht also auf dem reibungslosen Zusammenwirken einer Vielzahl von »Mitarbeitern« und klappt normalerweise problemlos. Doch es können sich auch Falschspieler und Programmierfehler einschleichen und den Prozeß entgleisen lassen: Der Mensch wird krank.

Und genau das ist bei den CFS-Patienten passiert. Bei ihnen stimmen die Mechanismen nicht mehr, die den Körper gesund und leistungsfähig halten sollen.

Dieses Leiden mag auf den ersten Blick als ein psychisches Problem erscheinen: Dabei verbirgt sich hinter dem schillernden Beschwerdebild eine massive und meßbare Fehlregulation des Immunsystems, der inneren Nachrichtenbörse. Hier herrschen sozusagen Verständnisprobleme und Stimmengewirr vor. Die Wurzel des Übels liegt somit auf einer ungeahnt tiefen Ebene, auf der ein Arzt normalerweise nicht nach Krankheitsursachen suchen würde.

Der Körper kann auf verschiedenen Wegen in einen solchen chaotischen Zustand geraten, aber auch wieder davon erlöst werden - allerdings nicht durch eine Impfung. Zunächst muß jedoch die richtige Diagnose gestellt werden, und das ist gar nicht so einfach.

CFS ist normalerweise ein Warnsignal dafür, daß die Abwehrkräfte überlastet sind. Je rechtzeitiger diese aufflackernde Kontrollampe ernst genommen und der Ursache dafür nachgegangen wird, desto größer sind die Heilungschancen. Eine wirksame Behandlung ist mittlerweile möglich und wird in den folgenden Kapiteln geschildert. Übergeht man jedoch diesen ersten Hinweis auf eine Immunstörung, so fängt der Körper nach einiger Zeit an, Krieg gegen sich selbst zu führen. Die eigenen Bausteine erscheinen ihm fremd und bedrohlich und werden angegriffen. Sichtbare Zeichen dafür sind Krankheitsbilder wie multiple Sklerose, Rheuma, Tumorerkrankungen oder chronische Magen-Darm-Infektionen. Sind diese Krankheiten erst einmal aufgetreten, ist es nach gängiger Lehrmeinung eigentlich schon »zu spät«; trotzdem ist noch Hilfe möglich, und ein »Waffenstillstand« kann herbeigeführt werden. Durch eine gezielte Therapie läßt sich die Erkrankung stoppen und die Lebensqualität der Betroffenen beträchtlich erhöhen.

Die im folgenden skizzierten Leidenswege verschiedener Patienten zeigen völlig neue Ansätze zur Heilung. Gleichzeitig wird deutlich, daß die bisherige Trennung von Körper und Seele nicht mehr haltbar ist und durch ein ganzheitliches Konzept zur »Funktionsweise« des Menschen ersetzt werden muß.

Der Weg zur Selbsthilfe

Krankheit ist nicht länger gleichbedeutend mit einem Organschaden, sondern vielmehr eine falsche oder falsch verstandene Botschaft, die im Körper vorhanden ist und das alle Organe schützende Abwehrsystem durcheinandergebracht hat. Im Mittelpunkt der ärztlichen Tätigkeit kann folglich nicht mehr das Heilen eines »defekten« Organs stehen, sondern eine Kurskorrektur der gestörten Informationsübermittlung und -verarbeitung im Körper, also des Immunsystems. Ist der Fehler in

der »Nachrichtenbörse« ausfindig gemacht, so ist es möglich, den Patienten im Sinne einer »Hilfe zur Selbsthilfe« zu therapieren.

Dies erklärt, warum ein Leiden wie das CFS durch körpereigene, nebenwirkungsarme Substanzen ursächlich und erfolgreich bekämpft werden kann. CFS wird im folgenden als eine Krankheit der neuen Art vorgestellt, bei der die Qualität der *biologischen Information* im Zentrum steht, und nicht mehr wie bisher ein kaputter Baustein des Körpers. Um die Gesundheit wiederherzustellen, reicht es nicht aus, die Warnlampe »Krankheitssymptom« mit starken Pillen ausknipsen zu wollen, vielmehr muß die tieferliegende Störung ausfindig gemacht und behoben werden. Die Warnlampe erlischt dann automatisch. Aufgrund dieser Behandlungsmethode vollzieht sich gleichzeitig ein Paradigmenwechsel in der Medizin, der eine Trennung zwischen Schulmedizin und »Außenseitermethoden« letztlich überflüssig macht.

Aus dem neuen Verständnis von den krankmachenden Ursachen ergeben sich auch nachvollziehbare Wege für jeden einzelnen, sich gesund und leistungsfähig zu erhalten und diese Eigenschaft an seine Kinder weiterzugeben.

Ferner bietet dieses Buch einen Überblick über den Wissensstand zum CFS, wie er bisher in Deutschland noch nicht zusammengestellt wurde und auch nicht bekannt ist.

2 Immunsystem und Müdigkeit

Plötzlich kam das große Gähnen

1974 erkrankte Nancy K., eine 38jährige Hausfrau aus Albuquerque im amerikanischen Bundesstaat Neumexiko, an einem mysteriösen Leiden. Die begeisterte Golfspielerin und Schwimmerin fühlte sich von einem Tag auf den anderen so, als ob sie sterben würde. Sie war ständig müde und litt unter häufigen Blaseninfektionen. Außerdem traten Muskelschmerzen und unkontrollierte Stimmungsschwankungen auf. Auch ihr Gedächtnis - vor allem das Kurzzeitgedächtnis - schien nicht mehr richtig zu funktionieren. Sie wurde vergeßlich und konnte sich nur schwer konzentrieren. Die Ärzte, die sie in der Folgezeit aufsuchte, erklärten ihr, die Ursache liege in der Menopause, und nach sieben Jahren des »Dahinvegetierens« stimmte sie einer Totaloperation zu. Aber es wurde nicht besser. Manchmal war sie morgens so müde, daß sie nicht einmal aufstehen konnte. An anderen Tagen ging sie bereits nach einer Stunde wieder ins Bett. Man schickte sie zu einem Psychologen; der meinte zuerst, sie leide unter dem Verlust ihrer Gebärmutter; bei einer anderen Sitzung vermutete er, sie habe einen Liebhaber. Insgesamt verliefen diese Therapiestunden ergebnislos. 1987 hatte Nancy K. bereits 212 verschiedene Spezialisten aufgesucht. Doch ihr Gesundheitszustand wurde immer schlechter. Vor allem ihr Gedächtnis und ihre Konzentrationsfähigkeit nahmen so ab, daß sie nicht mehr in der Lage war, ein Buch zu lesen oder eine Fernsehsendung zu verfolgen. Schlimm war, daß Freunde und Verwandte, ja sogar die Mediziner, ihre Beschwerden für eingebildet hielten, da sich offensichtlich keine Ursache finden ließ. Immer wieder hörte sie den Rat, sich doch zusammenzureißen. Ihr genervter Mann verließ sie schließlich, die Ärzte rieten zur Einweisung in eine Nervenklinik.

Ähnliches erlebte der 27jährige Mark I. Nach einem erfolgreichen Universitätsstudium übernahm er bereits in jungen Jahren und mit sehr viel Elan einen Posten als Vizepräsident bei Barclays American in New York. Im Herbst 1979 jedoch schwand plötzlich seine ganze Energie. Ihm war ständig schwindelig, er wurde vergeßlich und litt unter Müdigkeit. Dazu gesellten sich häufige Bagatellinfektionen wie Erkältungen, Halsentzündungen oder Darminfekte. Der ehrgeizige junge Bankier leistete sich die besten Ärzte. Das Ergebnis von vier Behandlungen in der Mayo-Klinik und einem einmonatigen Aufenthalt in einem psychologischen Institut war ein Berg Rechnungen für Arztkosten. Seine Beschwerden blieben und verschlimmerten sich so, daß er schließlich arbeitsunfähig wurde.

Bis 1984 war die Welt in Incline Village, einem von Bergen umgebenen Badeort am Tahoeesee im amerikanischen Bundesstaat Nevada, in Ordnung. Dann schien eine Epidemie die Idylle zu zerstören. Innerhalb kurzer Zeit erkrankten 200 der etwa 20 000 Einwohner an einer besonders hartnäckigen Grippe, die sich nicht zum Verschwinden lassen wollte. Alle Patienten litten an einer auffälligen Erschöpfung. Die Ärzte waren ratlos und wandten sich hilfeschend an die Gesundheitsbehörde.

Ähnliche Fälle traten Anfang der siebziger Jahre in den USA erstmalig auf und häuften sich in den Folgejahren. Damals stand die medizinische Fachwelt vor einem Rätsel, da die Symptome in kein Bild passen wollten, und auch die klinischen Untersuchungen meist ergebnislos verliefen. Freilich standen den Ärzten zu dieser Zeit nicht das Repertoire an Untersuchungsmethoden zur Verfügung, das die Forschung gerade in den letzten 20 Jahren erarbeitet hat, und über das die moderne Medizin nun verfügt.

Heute weiß man, daß Nancy K., Mark I. und die Kranken vom Tahoeesee keineswegs Simulanten oder Psychopathen waren. Sie litten an einer schweren Störung ihres Immunsystems, die diese lähmende Müdigkeit mit ihren vielfältigen Begleiterscheinungen hervorruft: das Chronische Müdigkeitssyndrom, kurz CFS (abgekürzt nach dem angelsächsischen Ausdruck Chronic Fatigue Sndrome). Da solche Patienten allerdings kein erkranktes Organ präsentieren konnten, das dann

symptomatisch hätte behandelt werden können, blieb dieses Leiden sowohl für die Ärzte als auch für die Patienten lange Zeit ein mysteriöser Zustand. Heute wie damals werden die - meist recht gesund aussehenden - Erkrankten selbst von den engsten Familienangehörigen nicht ernst genommen und schnell als ein Fall für die Psychiatrie abgestempelt und mit Psychopharmaka zu einem Leben im »Dämmerzustand« verurteilt. Dieses Schattendasein kann sich über viele Jahre hinziehen und die Lebensqualität sowohl des Patienten als auch seiner Mitmenschen stark beeinträchtigen. Oft ist die Verzweiflung über die Ohnmacht der Ärzte und das fehlende Verständnis der Umwelt so groß, daß die Betroffenen es vorziehen, freiwillig aus dem Leben zu scheiden. Ein krankheitsbedingt tödlicher Ausgang dieses Leidens wurde bisher jedoch noch nicht beobachtet. In der Zwischenzeit ist aber Hilfe möglich, denn viel von der geheimnisvollen Krankheit wurde bereits entschlüsselt. Bei rechtzeitiger und richtiger Behandlung sind die Heilungschancen sogar sehr gut. Außerdem kann man durch die eigene Lebensführung einem solchen Leiden vorbeugen.

Febricula oder Yuppie-Grippe: CFS im Verlauf der Geschichte

Das CFS ist keineswegs eine Erscheinung unseres Jahrhunderts. Bereits 1750 beschrieb der englische Arzt Sir Richard Manningham ein ähnliches Krankheitsbild, das er *febricula* (*kleines Fieber*) nannte. Er berichtete, daß die Krankheit überwiegend bei sozial bessergestellten Frauen anzutreffen war, und vermutete eine psychologische Ursache. Bemerkenswert ist, daß Frauen bis heute in weit größerem Ausmaß unter dieser Krankheit leiden.

1871 veröffentlichte der amerikanische Arzt DaCosta eine Studie, die seine in 10 Jahren gemachten Beobachtungen über das chronische Müdigkeitssyndrom zusammenfaßt. Er hatte Bürgerkriegssoldaten, die sich von einem akuten, fieberhaften Magen-Darm-Leiden erholten, untersucht. Sein Symptomenkomplex bestand aus Herzrasen, Atemnot, Benommenheit, Brustschmerzen und Müdigkeit, gepaart mit Verdauungsbeschwerden, Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit. DaCosta folgerte, es müsse sich um ein Herzleiden handeln, konnte aber bei den Autopsien verstorbener Soldaten nichts Auffälliges finden.

In der Mitte dieses Jahrhunderts kursierten bereits eine Vielzahl von Erklärungsversuchen für dieses medizinische Rätsel. Als Täter wurden Brucellen (Bakterien, die über die Milch von Tieren auf den Menschen übertragen werden können und eine fiebrige Erkrankung - die Bangsche Krankheit - hervorrufen), Grippeviren und immer wieder das Epstein-Barr-Virus (ein Virus, das gezielt eine spezielle Untergruppe der weißen Blutkörperchen angreift) genannt. Einige Fachleute machten einen zu niedrigen Blutzuckerspiegel verantwortlich, andere hielten das Ganze gar für eine Allergie. Später kamen dann Candida (Sproßpilze auf der Haut) und selbst Zahnfüllungen in Verdacht.

Genauso vielfältig sind die Namen, die dieses Leiden erhielt: Je nach dem Ort des Auffindens oder den auffälligsten Symptomen nannte man es Island-Syndrom, Royal-Free-Krankheit, epidemische Neuromyasthenie, chronisches EBV-Syndrom, myalgische Enzephalomyelitis, postinfektiöses Erschöpfungssyndrom, Fibromyalgie, Akureyris Syndrom oder atypische Poliomyelitis.

Die meisten Theorien - und Namen - wurden im Laufe der Jahre wieder verworfen, beständig hielt sich aber die Meinung, es handle sich um eine Viruserkrankung. So berichteten 1934 Forscher über eine Epidemie mit Muskelschmerzen, Übelkeit, Kopfschmerzen, Taubheitsgefühl und extremer Müdigkeit, die 200 Ärzte und Krankenschwestern am Los Angeles County General Hospital befallen hatte. Ein Virus wurde als Auslöser dieser »myalgischen Enzephalomyelitis« angeführt.

In den folgenden Jahren hielt sich hartnäckig die These, ein Virus sei der alleinige Übeltäter. Tatsächlich konnte in vielen Fällen eine Beteiligung des Epstein-Barr-Virus, aber auch anderer Viren, nachgewiesen werden. Bis heute wurde aber kein Erreger als Alleinverursacher der Beschwerden ausgemacht.

Seit etwa 1986 beobachteten Ärzte in San Francisco eine Zunahme der CFS-Fälle. Aber auch aus Australien, Neuseeland, Europa, Japan und der Karibik wurden ähnliche Krankheitsbilder geschildert.

In Deutschland galt dieses Leiden lange Zeit als »Yuppie-Grippe«, da es oft beruflich sehr engagierte junge Menschen aus ihren Tätigkeitsfeldern reißt, und wurde wenig beachtet. Es fanden sich auch nur einige Ärzte, die diese »Schlafkrankheit« ernst nahmen und helfen konnten. Meist wurde das Leiden als eine Art seelische Störung bezeichnet und mit Psychopharmaka behandelt. Dabei nimmt der Prozentsatz der Betroffenen ständig zu. Bereits heute leiden 1,5 bis 3 Prozent (je nach Definition) der deutschen Bevölkerung an CFS. Frauen trifft es doppelt so häufig. Charakteristisch ist auch eine spezielle Altersverteilung der CFS-Fälle:

Alter In Jahren	Häufigkeit	Alter In Jahren	Häufigkeit
1- 5	0%	36-40	22%
6-10	1 %	41-45	14%
11-15	1 %	46-50	21%
16-20	4%	51-55	10%
21-25	6%	56-60	1 %
26-30	7%	61-65	2%
31-35	12%	66-70	2%

Tab. 1: Gesamtzahl der diagnostizierten Erkrankungen = 100

Bis Anfang der 90er Jahre war diese Krankheit in Deutschland sogar noch weitgehend unbekannt. Erst dann wurde durch eine Fachpublikation von einem der Autoren (Arnold Hilgers; im folgenden A.H. abgekürzt) das Krankheitsbild vorgestellt, in der er deutlich darauf hinwies, daß es sich nicht nur um ein im Ausland vorkommendes Syndrom handelte. In der Folgezeit wagten sich dann vereinzelt Mediziner an eine Diagnose. Dabei wurden verschiedene Namen vergeben:

Depression, Burn-out-Syndrom, Sick-Building-Syndrom, psychovegetatives Syndrom, Neurasthenie, Schlafapnoe-Syndrom (atypisch), Hausfrauen-Syndrom, Midlife-Crisis (bei Männern), »Klimakterium« (bei Frauen), Hyperkinetisches Syndrom (bei Kindern), Chronisches Allergie-Syndrom, allgemeine Abwehrschwäche.

Tab. 2: Bezeichnungen für CFS

Dagmar T. (17) - vom Zappelphilipp zur attraktiven Frau

Dagmar T. aus Garmisch-Partenkirchen war schon als Kleinkind nicht sehr gesund. Mal war sie erkältet oder litt gar an einer Bronchitis, dann war es ein Brechdurchfall mit hohem Fieber, weswegen sie sogar einmal mit dem Notarzt ins Krankenhaus gebracht werden mußte. Dazu reihte sich eine Allergie an die andere: Windeldermatitis, Ausschläge nach Verzehr von Erdbeeren und Schokolade, Heuschnupfen. Der Kinderarzt meinte, sie habe eine allgemeine Abwehrschwäche, die sich mit der Zeit geben würde, und unternahm nichts.

Da Dagmar sehr zart war (mit sechs Jahren wog sie 16 kg), wurde sie ein Jahr später eingeschult. Aufgrund ihrer schwachen Gesundheit mußte sie häufig fehlen. Gleichzeitig entwickelte sie sich regelrecht zum »Zappelphilipp«: Sie konnte im Unterricht kaum stillsitzen, sich nur schwer konzentrieren und war reizbar bis aggressiv. Sie störte auch ihre Mitschüler durch ihre Unruhe. Dagmar wurde oft ausgeschimpft und als faul bezeichnet. Dabei gab sie sich wirklich Mühe. Ein Lehrer riet, sie auf die Sonderschule zu geben. Mittags kam sie oft heulend vor Erschöpfung aus der Schule und mußte sich sofort hinlegen. Erst nach zwei Stunden Schlaf war sie in der Lage, ihre Hausaufgaben zu machen. Nachts dagegen kam sie nicht zur Ruhe und wachte immer wieder auf. Häufig stand sie mitten in der Nacht auf und geisterte durch das Haus. Der Kinderarzt diagnostizierte ein »Hyperkinetisches Syndrom« und verordnete ein Beruhigungsmittel. Mit zwölf Jahren erkrankte Dagmar am Pfeifferschen Drüsenfieber. Danach war sie so schlapp und müde, daß sie ein Jahr bettlägerig war und von der Schule befreit werden mußte. Sie wurde

zwar wieder gesund, doch seit dieser Zeit fehlte es ihr an Energie: Sie war nicht mehr in der Lage, irgend eine Arbeit - und sei es nur, ihre Schuhe zu putzen - zu verrichten. Bis weit in den Nachmittag hinein war sie oft nicht ansprechbar. Daneben litt sie ständig an Infekten. An manchen Tagen waren ein bis zwei Stunden privater Unterricht möglich. Der Hausarzt verordnete Psychopharmaka und Antibiotika quer durch das Angebot der pharmazeutischen Industrie - nichts half. Schließlich konnte sie wegen mehrfacher Nahrungsmittelunverträglichkeit kaum noch etwas essen. Später sollte sich herausstellen, daß die Antibiotika Dagmars Darmflora völlig zerstört hatten. Nun riet eine Psychologin vom Jugendamt, die sich in den Fall eingeschaltet hatte, dazu, die mittlerweile 15jährige Dagmar wegen nervöser Magersucht in eine psychiatrische Klinik einzuweisen. Ferner sollte sie in der Sonderschule unterrichtet werden.

Glücklicherweise kam es nicht so weit. Ihre Mutter erhielt von einer Freundin den Tip, es in meiner Praxis zu versuchen.

Als Dagmar zu mir kam, war sie stark untergewichtig. Bei einer Körpergröße von 170 cm wog sie 43 kg. Außerdem war sie extrem nervös und reizbar. Ich ordnete sofort eine umfassende Blutuntersuchung an. Die Ergebnisse waren katastrophal: Der Erreger des Pfeifferschen Drüsenfiebers, das Epstein-Barr-Virus, war nicht erfolgreich bekämpft worden und hatte Dagmars Immunsystem sehr geschwächt. Dazu kam noch eine schwere Pilzinfektion. Zudem stellte sich heraus, daß das Wochenendhaus, in dem die Familie und insbesondere Dagmar sich häufig aufgehalten hatten, mit einem formaldehydhaltigen Holzschutzmittel behandelt worden war.

Ich begann, Dagmars Körper zu entgiften und ihr Immunsystem aufzubauen. Daneben versuchte ich, ihre geschädigte Darmflora wieder zu sanieren. Die ersten Erfolge stellten sich nur langsam ein. Sie vertrug immer noch viele Nahrungsmittel nicht und benötigte weiter viel Schlaf. Sie setzte aber die Behandlung konsequent fort.

Mittlerweile geht es ihr besser. Sie besucht wieder eine weiterführende Schule und bemüht sich, die mittlere Reife zu machen. Sie kann wieder Bücher lesen und hat Anschluß an eine nette Clique gefunden.

Als sie mich nun vor einem halben Jahr in meiner Praxis aufsuchte, war ich angenehm überrascht: Aus dem dünnen und nervösen Kind war eine gutaussehende, selbstbewußte junge Frau geworden.

»Hyperkinetische Kinder« und andere Fehldiagnosen

Dagmar hatte Glück. Wäre sie mit der Diagnose »Hyperkinetisches Syndrom« in der Sonderschule gelandet, so wären ihre Chancen, ins soziale Abseits zu geraten, sehr groß gewesen.

Selten wurde eine Krankheit so häufig falsch diagnostiziert und verkannt. Noch heute siedeln viele Ärzte das Chronische Müdigkeitssyndrom im Bereich der psychischen Leiden an. Je nach konsultiertem Facharzt und Ausprägungszustand des CFS kann es zu den unterschiedlichsten Diagnosen kommen.

In der Tabelle 3 sind die wichtigsten Fehldiagnosen zusammengestellt.

Depression	Polyneuropathie
Angstneurose	Tinnitus
Phobien	chronisches Schmerzsyndrom
Schlafstörungen	Rheuma
Konversionsneurose	Fibromyalgie

Tab. 3: Liste der Fehldiagnosen

In der jeweiligen Bezeichnung spiegelt sich dabei die Betrachtungsweise und das Fachwissen des Untersuchers wieder. Oft wird dabei ein Symptom isoliert gesehen und auch entsprechend behandelt.

So werden Depressionen oder Schlafstörungen mit Psychopharmaka therapiert, Allergiesymptome mit das Immunsystem unterdrückenden Medikamenten (z. B. Kortison) behoben, Herzbeschwerden mit Beta-Blockern unterdrückt oder Muskel- und Nervenschmerzen mit schmerz- und entzündungshemmenden Substanzen betäubt. Bei Kinderlosigkeit oder Fehlgeburten sind meist Hormonpillen das Mittel der Wahl, und bei Entzündungen aller Art stehen Antibiotika auf dem Rezept. Nicht selten wird auch zum Skalpell gegriffen und das vermeintlich erkrankte Organ operativ behandelt. Typisches Beispiel hierfür sind Nebenhöhlen- und Unterleibsoperationen (bei Frauen). Dabei sind all diese Erkrankungen in aller Regel schon die Folge eines geschädigten Immunsystems, und hier liegt auch der Schlüssel zu Diagnose und Therapie.

Das Beispiel von Dagmar zeigt, wie hart besonders Kinder eine solche Verknennung der Krankheit treffen kann. Bei ihnen äußert sich das Leiden nicht nur in einer erhöhten Infektanfälligkeit - was zu häufigem Fehlen im Unterricht führt -, sondern auch in der Unfähigkeit, soziale Bindungen einzugehen und sich in Leistungssysteme wie die Schule einzuordnen. Meist sind solche Kinder leicht ablenkbar, sehr unruhig, aufgedreht und reizbar bis aggressiv. Häufig ist auch eine sinnlose Zerstörungswut und eine hohe Unfallquote bei den Betroffenen festzustellen. Solche Verhaltensauffälligkeiten werden meist pauschal mit dem Begriff »Hyperkinetisches Syndrom« (»Zappelphilipp-Syndrom«) abgetan und mit zum Teil recht starken Sucht- und Aufputzmitteln therapiert. Nicht selten landen diese Kinder in der Sonderschule. Und oft liegen in einer solchen »Diskriminierung« die Wurzeln für eine spätere Drogen- oder Alkoholsucht. Ohne fachgerechte Hilfe droht solchen Kindern später das Leben eines sozialen Außenseiters. Dabei kann man gerade in jungen Jahren das Immunsystem sehr leicht wieder ins Lot bringen. In diesem Stadium kann das Abwehrsystem nämlich noch lernen, wieder richtig zu funktionieren und sich selbst - ohne Unterstützung von außen - gegen Feinde zu wehren. Später ist eine solche Nachschulung nicht mehr möglich. In der Regel kann 80 Prozent dieser »hyperkinetischen Kinder« mit einer Immuntherapie geholfen werden.

Chronische Müdigkeit und Chronisches Müdigkeitssyndrom

Doch nicht jeder, der sich einige Zeit schlapp fühlt, leidet gleich an CFS. In den meisten Fällen stecken andere Ursachen hinter den Beschwerden.

Nach großen körperlichen oder geistigen Anstrengungen (z. B. kräftezehrende Sportarten wie Gewichtheben, eine große Bergtour, ein anstrengendes Examen, ein wichtiger beruflicher Termin) ist eine ausgeprägte Erschöpfung normal. Allerdings regeneriert sich der Körper nach einer gewissen Erholungsphase von selbst wieder.

Zwar gibt es Formen von Müdigkeit, die nicht durch CFS hervorgerufen, aber trotzdem ernst genommen werden sollten. Verstärkte Müdigkeit während des Tages, Schwächegefühl nach mittlerer körperlicher Beanspruchung (z. B. Treppensteigen) oder bleierne Müdigkeit nach normaler Nachtruhe sind ein Anzeichen dafür, daß etwas nicht in Ordnung ist. Oft ist, diese Erschöpfung mit Schwäche, Schwindel oder einem Ohnmachtsgefühl verbunden. Dies kann dann Ausdruck einer unzureichenden Durchblutung des Gehirns sein. Wenn gleichzeitig Atemnot und Herzbeschwerden auftreten, handelt es sich möglicherweise um eine Herzschwäche. Es kann aber auch eine Blutarmut, (Eisenmangel), Zuckerkrankheit, ein Schilddrüsen - oder Leberleiden die Ursache sein. Einer Gelbsucht geht meist eine allgemeine Müdigkeit voraus. Auch an einen psychischen Ursprung (einige Formen der Schizophrenie) muß gedacht werden.

Ebenso läßt eine unvernünftige Lebensweise (Raubbau an den Körperkräften durch zuwenig Schlaf, zuviel Anstrengung, und Mißbrauch von Genußgiften wie Kaffee, Tabak, Alkohol) den Körper schneller ermüden. Ein vorübergehender Leistungsknick in den Entwicklungsjahren (Pubertät) und den Wechseljahren stellt ebenfalls keinen Anlaß zur Sorge dar. Meist findet der

Hausarzt in solchen Fällen rasch die zugrundeliegende Ursache, und die Lebensgeister werden schnell wieder geweckt.

Bekannt ist auch eine länger andauernde Müdigkeit (im Extremfall bis zu einem halben Jahr) nach schweren Virusinfektionen, z. B. Mononukleose (Pfeiffersches Drüsenfieber) und anderen durch das Epstein-Barr-Virus ausgelösten Infektionen, Influenza, Infektion mit Coxsackie-Viren etc. Dieses Krankheitsbild wird als postinfektiöses Müdigkeitssyndrom bezeichnet. Im Gegensatz dazu hält die CFS-Müdigkeit länger als ein halbes Jahr an.

Die Qualität der Müdigkeit und des Befindens bei CFS läßt sich mit keiner zuvor erlebten Schwäche vergleichen:

»Ich fühle mich ständig wie am dritten Tag einer schweren Grippe. Je nach Belastung und Zyklusphase geht es mir mal besser, mal schlechter. In guten Zeiten kann ich sogar etwas Hausarbeit machen - maximal aber zwei Stunden. Was absolut nicht geht, sind stärkere körperliche Belastungen. Selbst in guten Phasen bringen mich Spaziergänge von mehr als einem Kilometer an den Rand des Kreislaufkollapses. Ich bin dann völlig kaputt, mein Herz tut weh, die Knie zittern, ich bekomme Schweißausbrüche und leichtes Fieber, der Kopf dröhnt. In schlechten Zeiten kann ich gar nichts mehr. Ich kann kaum 500 Meter am Stück gehen, meine Arme und Beine werden sofort schwer wie Blei. Meine Kraft ist sofort wieder weg.«

Dieser Bericht einer 47jährigen Patientin, die schon viele Jahre immer wieder an Müdigkeits- und Schwächeschüben leidet, ist typisch für die grenzenlose Schlappeheit bei CFS. Wer sich also nach einem halben Jahr ärztlicher Bemühungen immer noch müde und schlapp fühlt, bei dem liegt vermutlich eine Störung des Immunsystems vor. Hier muß der Blick des Arztes über die Ebene der bloßen Suche nach Symptomen hinausgehen. Er muß quasi die Software seines Patienten durchleuchten. Dies erfordert natürlich von dem Mediziner ein erhöhtes Verständnis von den komplexen Zusammenhängen, was bei Krankheiten im Körper passiert - und es müssen auch Spezialuntersuchungen eingesetzt werden. Außerdem muß der Heilkundige dem Hilfesuchenden genau zuhören. In der eher üblichen Fünf-Minuten-Sprechstunde dürfte dies jedoch nicht möglich sein. Deshalb gehört der Patient unbedingt in die Hand eines erfahrenen und kompetenten Spezialisten und sollte sich auch nicht eher zufriedengeben, bis er einen solchen gefunden hat. Man sollte sich auch nicht mit Attributen wie »unheilbar«, »da kann man nichts machen« oder Diagnosen wie »multiple Sklerose« oder »fortschreitendes Autoimmunleiden« abspeisen lassen. In solchen Fällen wechselt man am besten den Arzt.

A: Hauptkriterien

1. Schwere Abgeschlagenheit mit Reduktion der üblichen Aktivität um 50% für die Dauer von mindestens sechs Monaten.
2. Ausschluß aller anderen Erkrankungen, die zu 1. führen können.

B: Nebenkriterien

1. Mäßiges Fieber oder Frösteln
2. Rachenentzündung
3. Lymphadenopathie (Schwellungen und Entzündungen der Lymphknoten)
4. Allgemeine Muskelschwäche
5. Muskelschmerzen
6. Erhebliche, vormals nicht erlebte Erschöpfung nach Anstrengungen
7. Generalisierte Kopfschmerzen, die sich in der Häufigkeit und Schwere von Kopfschmerzen, die vor der Erkrankung auftraten, unterscheiden
8. Gelenkschmerzen ohne Rötung und Schwellung der Gelenke
9. Neuropsychiatrische Beschwerden (Lichtscheue, Gesichtsfeldausfall, Vergeßlichkeit, Reizbarkeit, Denk- und Konzentrationsschwäche, Depressionen, Verwirrheitszustände)
10. Schlafstörungen (Schlaflosigkeit oder gesteigertes Schlafbedürfnis)

Tab. 4: Diagnosekriterien für CFS

Mittlerweile ist das Chronische Müdigkeitssyndrom in Deutschland zu einem anerkannten Krankheitsbild geworden. 1988 legte Holmes im Auftrag des Center for Disease Control in Atlanta eine einheitliche Arbeitsdefinition mit Diagnosekriterien (s. Tab. 4) vor. Danach ist diese Krankheit für jeden Arzt diagnostizierbar.

Manchmal setzen die Beschwerden schlagartig ein, ohne Warnsignale vorzuschicken. Die Symptome können mit einer unglaublichen Heftigkeit plötzlich mitten in den Alltag hineinplatzen. So überkam eine 38jährige Sportlehrerin und Mutter eines kleinen Sohnes aus Landsberg/Lech bei einer Abiturfeier plötzlich eine lähmende Schwäche. Sie mußte zur Toilette gehen, wo sie fast zusammengebrochen wäre. Nur mühsam schleppte sie sich nach Hause. In der Nacht fand sie keinen Schlaf und verspürte merkwürdige Krämpfe im Hals-Kopf- und Magen-Darm-Bereich. Unheimliches schien in ihrem Körper vorzugehen.

Eine erfolgreiche 28jährige Chefsekretärin aus Berlin hatte sich am Morgen noch topfit gefühlt. Während der Arbeit wurde ihr so schwindelig, daß sie nach Hause gehen mußte. Seitdem leidet sie an Erschöpfung. Ein 32jähriger Verwaltungsangestellter aus Dortmund wachte eines Morgens auf und stellte fest, daß sein Körper von den unteren Rippen bis zu den Fußspitzen taub geworden war. Er war zwar nicht gelähmt, konnte aber nur unsicher gehen und hat seither seinen Arbeitsplatz nicht mehr aufgesucht.

In allen diesen Fällen schienen die Beschwerden aus dem Nichts zu kommen. Wie wir später noch sehen werden, brauen sich die Symptome im Körper schon eine Zeitlang, bevor die Müdigkeit auftritt, zusammen. Das Organ, das sie hervorruft, ist das Immunsystem. Nur: Dieser Teil unseres Körpers arbeitet normalerweise vollkommen unauffällig, wir spüren ihn nicht, so wie etwa das Herz durch sein Schlagen oder den Magen durch die Verdauungstätigkeit. Außerdem kann man das Abwehrsystem nicht röntgen wie nahezu jeden anderen Bestandteil des Körpers.

Daher sind wir auf Funktionsanomalien nicht eingestellt, die Beschwerden kommen buchstäblich aus heiterem Himmel. Als Faustregel gilt: **Wer länger als ein halbes Jahr an starker Müdigkeit leidet und zusätzlich drei weitere der oben genannten Nebenkriterien an sich beobachtet, der sollte sich gezielt untersuchen lassen.**

Das folgende Beispiel zeigt, wie leicht man die Warnsignale der Krankheit übersieht und welcher Leidensweg folgen kann.

Carolyn B. (34) - eine junge Mutter und die »eingebildeten« Rückenschmerzen

Carolyn B. aus Essen ist mit Leib und Seele Mutter. Sie hatte mit 20 Jahren geheiratet und bereits ein Jahr später Tochter Susanne bekommen. Weitere zwei Jahre später meldete sich ihr Sohn Robert an, so daß sie in kürzester Zeit zu viert waren.

Doch das Familienglück wurde schon bald getrübt. Die junge Mutter war häufig erkältet und schlapp, manchmal auch apathisch. Ihr Hausarzt meinte, der Streß mit den zwei kleinen Kindern sei die Ursache und verordnete Vitaminpillen. Manchmal waren die Erschöpfungszustände aber so schlimm, daß sie einige Tage nicht aufstehen konnte. Ihr geduldiger Ehemann versorgte dann die Kinder. Dazu kamen oft schlimme Depressionen. Tagelang erschien Carolyn die Welt grau, sie hatte zu nichts Lust, nicht einmal zum Aufstehen. Ein Arzt diagnostizierte diesen Zustand als eine »Hausfrauendepression« und riet zu einer Psychotherapie. Doch das konnte sich die junge Familie - glücklicherweise - damals nicht leisten. Carolyn gewöhnte sich daran, mit den immer wiederkehrenden Erkältungen und Müdigkeitsanfällen zu leben. Zwischendurch fühlte sie sich auch wieder ganz gut. Ihre Kinder wurden größer, kamen in den Kindergarten, dann in die Schule.

Als Carolyn 32 Jahre alt war, bekam sie schreckliche Rückenschmerzen im Bereich der Lenden. Sie konnte sich kaum noch bewegen und lag nachts oft wach. Außerdem trat ein Herpesausschlag auf der linken Gesäßhälfte auf. In der Folgezeit suchte sie mehrere Orthopäden auf und erhielt die unterschiedlichsten Diagnosen - von Arthrose bis zu Verspannungen. Mit Spritzen,

Krankengymnastik und Physiotherapie versuchte man ihr zu helfen, vergeblich. Schließlich wurde sie zu einem Neurologen überwiesen. Dieser stellte nun erstmalig einen Zusammenhang zwischen dem Ausschlag und den Schmerzen fest und ordnete eine Therapie mit einem Virostaticum an. Dazu mußte Carolin zehn Tage lang ins Krankenhaus. Ihr Mann nahm unterdessen Urlaub und betreute die Kinder.

Nach dieser Behandlung ging es der jungen Frau schlechter als zuvor. Sie fühlte sich ständig erschöpft und müde, hinzu kamen die quälenden Rückenschmerzen, die einfach nicht verschwinden wollten. Nur mit Mühe konnte sie ihren Haushalt versorgen. Dann traten schlimme Depressionen auf. Sie empfand sich selbst nur noch als Last und hätte sich am liebsten verkrochen. Auch ihr Mann litt sehr unter diesem Zustand, weil er hilflos mit ansehen mußte, wie sehr seine Frau sich quälte.

Nun empfahl ein anderer Arzt, durch einen operativen Eingriff die schmerzenden Nerven im Rücken stillzulegen. Die Operation erfolgte - der Schmerz blieb. Ein Spezialist für Rückenleiden in der Klinik meinte, eine Verschraubungsoperation schmerzenden Lendenwirbel würde helfen. Der Hausarzt riet davon jedoch ab. In zehn Jahren drohe dann der Rollstuhl. Er hielt das Leiden Ar eine psychische Angelegenheit, da alles medizinisch Mögliche getan worden sei. Sie solle vielmehr arbeiten und nicht immer zu Hause sitzen und nichts tun, wurde ihr gesagt. Vielleicht trauere sie ihrer Jugend nach, da sie ja sehr früh Kinder bekommen hatte, war eine andere Vermutung. Oder hatte sie gar sexuelle Probleme? Auch Freunde und Bekannte meinten, sie solle sich nicht so anstellen, andere Frauen hätten auch zwei Kinder und wären daneben noch berufstätig. Niemand wollte die Beschwerden der mittlerweile 33jährigen ernst nehmen. Schließlich sah sie ja nicht immer krank aus. Das stimmte, da Carolin ihrem Mann zuliebe auch mal eine Kosmetikerin aufsuchte und sich - wenn es ihre Kräfte erlaubten - sorgfältig zurechtmachte. Inzwischen war sie so verzweifelt, daß sie manchmal dachte, das beste wäre, für immer Schluß zu machen; aber da waren ihre beiden Kinder, die sie brauchten.

Durch einen Zufall geriet diese leid geplagte Frau in meine Praxis. Nachdem ich mir ihre Krankengeschichte aufmerksam angehört hatte, ordnete ich sofort eine umfassende Blutuntersuchung an. Anhand des Befundes diagnostizierte ich eine rezidivierende Herpesinfektion, die nun bekämpft wird. Diese im Körper der Frau also immer wieder aufflackernden Erreger hatten bereits das Rückenmark befallen und die Schmerzen ausgelöst. Das Warnsignal wären eigentlich die ständigen Erschöpfungszustände und Infektionen - die zu dem Krankheitsbild CFS gehören - gewesen. Doch kein Arzt hatte die Beschwerden zu deuten gewußt. Im Rückenmark stellte ich bereits ausgeprägte Entzündungsherde fest. Mit Infusionen versuche ich nun, Carolins Immunsystem aufzubauen.

Die Gewißheit, keine »eingebildeten« Rückenschmerzen zu haben, und die ersten sichtbaren Erfolge bei der Therapie ihres Leidens haben Carolin ihren Lebensmut wieder zurückgegeben und sie blickt optimistisch in die Zukunft.

Bevor nun genauer auf die Störungen des Immunsystems eingegangen wird, die zu dem Beschwerdebild des CFS führen, soll die Funktionsweise des Abwehrsystems kurz erläutert werden.

3 Die Bausteine des Immunsystems

Das Abwehrsystem ist für uns nicht als eigenes Organ faßbar und arbeitet unbemerkt, dennoch ist es im Körper allgegenwärtig. Es ist ständig in Aktion und schützt uns vor den immer um uns vorhandenen Schädlingen und Schadstoffen aller Art. Würden sie nicht abgewehrt, könnten wir nur kurze Zeit überleben. Dieses Schutzsystem hat die Aufgabe, körperfremdes Material in uns zu erkennen und ausfindig zu machen, also zwischen »Selbst« und »Fremd« zu unterscheiden, gegebenenfalls eine Abwehrreaktion einzuleiten und danach das »Bild« des Eindringlings dauerhaft (für Monate oder Jahre) zu speichern. Aber auch Krebszellen, die sich durch »Fehler« bei der Teilung eigener Zellen bilden können, werden von einer gut funktionierenden Abwehr aufgespürt, erkannt und beseitigt.

Seinen eigenen Körper greift das Immunsystem normalerweise nicht an. Schon vor der Geburt »lernen« die kriegerischen Zellen den körpereigenen Code genau kennen und von anderen Mustern zu unterscheiden.

Üblicherweise bildet die Haut einen guten Schutz vor Krankheitserregern aller Art. Bakterien schaffen es nur in Ausnahmefällen, die Schichten der Haut zu durchdringen. Der physiologische Säuremantel, bestimmte Enzyme, Schweiß und Talgsekrete hemmen das Wachstum und die Vermehrung von Mikroorganismen und töten sie sogar ab. Störungen in diesem Barriersystem können das Eindringen von Erregern über Talgdrüsen, Haarfollikel und Schweißdrüsen zur Folge haben. Eine mechanische Verletzung (z. B. Hautabschürfung, Schnittwunde) stellt ebenfalls eine Schwachstelle dar. Auch gegenüber vielen Chemikalien bietet eine intakte Hautoberfläche einen guten , Schutz.

Wesentlich durchlässiger sind dagegen die Schleimhäute, die den Nasen- und Rachenraum, die Bronchien und Lungen und den Darmtrakt auskleiden, oder auch die Bindehaut des Auges. Diese Schichten müssen Nahrungsstoffe eindringen lassen und besitzen somit naturgegeben »Einlaßstellen«. Deshalb laufen in diesen Häuten auch verschiedene Schutzmechanismen ab, um die Zahl der unerwünschten Eindringlinge möglichst klein zu halten. So sind etwa die gesamten Atemwege von einer Schleimschicht und einem Flimmerepithel bedeckt, wodurch eingedrungene Fremdlinge wieder »hinausgeworfen« werden. In der Augenflüssigkeit sorgt ein Enzym (Lysozym) für den Abbau von Bakterien.

Das Immunsystem hat seinen Sitz in verschiedenen Zentren: dem Knochenmark, der Thymusdrüse (hinter dem Brustbein gelegen), der Milz, dem Netz der Lymphgefäße und Lymphknoten, den Mandeln und besonderen lymphatischen Strukturen im Darm (Peyersche Plaques, Blinddarm) und in der Leber (Kupffersche Sternzellen). In diesen Strukturen reifen und entwickeln sich die mobilen Einheiten des Abwehrsystems, die über das Blut und die Lymphe in den ganzen Körper ausschwärmen können.

Das Abwehrsystem in Aktion

Haben es Krankheitserreger geschafft, in das Körperinnere zu gelangen, so geraten sie in die Schußlinie der unspezifischen Abwehrmechanismen. Dazu gehören die Granulozyten, die Makrophagen und die Monozyten. Diese Zellen sind alle eine Unterart der weißen Blutkörperchen und kreisen ständig im Blut. Sie sind mit einem ungeheuren Appetit auf alles Körperfremde ausgestattet. Es handelt sich bei ihnen um große, lappige Freßzellen, die einen Erreger verschlingen und verdauen können, ein Vorgang, den man Phagozytose nennt. Diese nahezu allesfressenden Spürhunde sind also eine Art Müllabfuhr und sorgen dafür, daß alle fremden, zerstörten und alten Zellen sofort ausfindig gemacht und beseitigt werden. Und nach einem erfolgreichen Abwehrkampf sind sie es, die das Schlachtfeld »Mensch« wieder aufräumen und wie die Geier die »Leichen« (abgetötete Mikroorganismen) »entsorgen«.

Diese unspezifische Abwehr verfügt über eine Art »chemische Keule«, das sogenannte Komplementsystem. Es setzt sich aus einer Reihe einzelner Enzyme zusammen. Das sind Stoffe, die biologisches Material, also Krankheitserreger, auflösen und zersetzen können. Sie kreisen in inaktiver Form im Blut und werden von den Freßzellen (und auch noch von einigen anderen Zellen des Immunsystems) bei Bedarf aktiviert, also scharf gemacht.

Wird diese vorderste Kampflinie mit den Feinden nicht fertig, so greift der Körper auf seine gut geschulten Spezialeinheiten zurück. Dazu bereiten die Freßzellen bestimmte Strukturmerkmale des Eindringlings - man bezeichnet sie als Antigene - gezielt auf und stellen diesen Code auf ihrer Oberfläche wie in einem Schaufenster aus. Sie hissen gewissermaßen eine Flagge für den weiteren Krieg.

Die Hauptakteure dafür sind die Lymphozyten, eine spezialisierte Unterart der weißen Blutkörperchen. Dabei muß zwischen B-Lymphozyten und die T-Lymphozyten unterschieden werden. Die B-Lymphozyten sind die Träger der sogenannten »humoralen Immunität«, die T-Lymphozyten die der sogenannten »zellvermittelten Immunität«. Beide Arten von Zellen werden im Knochenmark gebildet.

Der speziell aufbereitete Code des Feindes wird von den Schalt- und Steuerstellen des Immunsystems den T-Helfer-Lymphozyten, aufgenommen. Diese Zellen schalten das Abwehrsystem an, indem sie über Botenstoffe weitere Unterarten der T-Lymphozyten, gewissermaßen die Elitetruppen, aktivieren.

Die Schlachtrufe für diesen Kampf erreichen auch die Waffenschmiede. Dies sind die B-Lymphozyten. Auf die Mitteilung der T-Helferzellen wandeln sich diese Zellen in eine sehr leistungsfähige »Fabrik« um, die in der Sekunde etwa 2 000 identische Geschosse, sogenannte Antikörper, bildet und in das Blut entläßt. Eine so aktivierte und umgebildete Zelle heißt nun Plasmazelle. Der Auftrag zu diesem Szenario kann auch direkt von dem Eindringling ausgehen - also ohne Umweg über die unspezifische Abwehr. Dafür besitzen die B-Zellen an ihrer Oberfläche sogenannte Rezeptoren, Ankerplätze, mit denen sie ohne andere Hilfe eine körperfremde Struktur abtasten und erkennen können. Der Feind kann also selbst in die Alarmanlage laufen, ohne zuvor von den Spürhunden »erschnüffelt« worden zu sein.

Antikörper sind Eiweißstoffe, die nach dem Bild des zu bekämpfenden Fremdlings maßangefertigt werden und diesen gezielt unschädlich machen. Sie wandern in den Adern und treffen schließlich - angezogen durch bestimmte »Lockstoffe« - mit dem Eindringling zusammen. Rasch fängt der Antikörper den unerwünschten Gast ein und macht ihn unschädlich: In der »Antigen-Antikörper-Reaktion« wird ein löslicher Immunkomplex gebildet. Dabei verbinden sich die Antikörper auf ganz spezielle Weise mit definierten Strukturen auf der Oberfläche des zu beseitigenden fremden Stoffes. Der so markierte Feind wird entweder von den zytotoxischen Lymphozyten, einer weiteren Spezialeinheit, zerstört, von den Freßzellen verschlungen oder durch das Komplementsystem aufgelöst.

Sind alle Fremdlinge beseitigt, nimmt der B-Lymphozyt wieder seine ursprüngliche Gestalt an. Ein Teil der T-Helfer- und B-Lymphozyten ist als Gedächtniszellen ausgebildet und speichert die Struktur des Antigens wie in einer Datenbank. Bei erneutem Kontakt mit dem gleichen Erreger wird dieser noch schneller, oftmals auch unbemerkt, bekämpft (auf diesem Effekt beruht das Prinzip von Schutzimpfungen und die Immunität nach durchgemachten Krankheiten wie Masern, Mumps, Windpocken etc.). Bei einigen Leiden scheint dieser Mechanismus zu versagen: So kann man viele Male im Leben einen Schnupfen bekommen. Das liegt aber nicht an der »Vergeßlichkeit« der Gedächtniszellen; vielmehr verändert der Erreger ständig sein Outfit, ist also nicht mehr zu erkennen.

Nach getaner Arbeit erfolgt eine programmierte Abschaltung. Die T-Suppressorzellen, eine weitere Spezialtruppe, sind dafür zuständig. Sie verhindern eine überschießende Immunreaktion. Ihre Aufgabe ist es, das Ausmaß des Angriffs genau zu dosieren und eine zu große Zerstörungswut der einzelnen Abwehrtruppen zu verhindern.

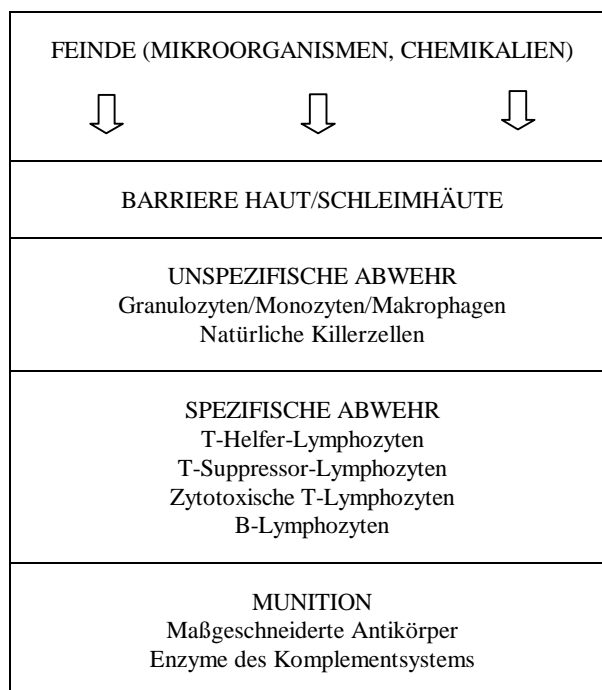
Der Körper besitzt aber noch eine weitere wirksame Waffe: die natürlichen Killerzellen. Sie spielen eine Schlüsselrolle in der unspezifischen Immunabwehr und sind besonders auf die Bekämpfung

von Tumorwachstum, Tumorstreuung (Bildung von Metastasen) und virusbefallenen Zellen spezialisiert. Auch gegen manche Bakterien können sie tätig werden. Typisch für sie ist, daß sie von einer speziellen »Aufforderung« weitgehend unabhängig sind. Ihnen fremd erscheinende Zellen werden ohne Erlaubnissignal sofort angegriffen.

Bei den T-Lymphozyten kann man verschiedene Untergruppen unterscheiden. Diese Zellen tragen je nach Funktion, Aktivierungszustand und Reifegrad ein spezielles Muster aus Eiweißstoffen auf ihrer Oberfläche. So ist das Kennzeichen der T-Helfer-Lymphozyten das sogenannte »CD4-Merkmal«, das der T-Suppressorzellen und der zytotoxischen T-Lymphozyten das sogenannte »CD8-Merkmal«. Anhand dieser »Kennkarten« kann man diese Zellen sowie ihr Verhältnis zueinander bestimmen. Die Daten erlauben bei der Diagnose wichtige Rückschlüsse auf den Funktionszustand des Immunsystems (s. Tab. 5).

Entscheidend für die Stärke einer Immunreaktion ist die individuelle Situation. Abgesehen von dem Lebensalter und einer gewissen erblichen Disposition ist auch die momentane körperliche Verfassung ausschlaggebend: Ein unterernährter oder durch Krankheit oder schwere psychische Belastung geschwächter Körper kann sich schlechter wehren als ein kräftiger Körper.

Früher galten einzelne Teile des Immunsystems als entbehrlich, so etwa die Mandeln oder die Milz.



Tab. 5: Abwehrmechanismen des Körpers

Heute versteht man die Funktionsweise des Immunsystems besser und geht behutsamer mit diesen Organen um - sie werden nicht mehr so schnell operativ entfernt.

Wunderwaffe Antikörper

Die Antikörper - auch Immunglobuline genannt - sind eine Gruppe hochwirksamer, maßgeschneiderter Eiweißstoffe, die gezielt auf einen Erreger reagieren und ihn unschädlich machen, also eine Art gelenkte Fernwaffe. Ihr Bauplan ist im wesentlichen identisch, ihre Aufgaben im Stoffwechsel sind aber sehr unterschiedlich.

Entsprechend des Abbildes vom »Feind« werden sie von den B-Lymphozyten zusammgebaut und in das Blut ausgeschüttet. Sie sind - wie ein Schlüssel zu seinem Schloß - der Oberfläche des Eindringlings perfekt angepaßt und machen diesen bei Kontakt sofort unschädlich. Es wird ein löslicher Immunkomplex gebildet, den dann die Freßzellen entsorgen. Für eine erfolgreiche Abwehrreaktion müssen mehrere tausend Antikörper in kürzester Zeit gebildet werden. Beim

Menschen unterscheidet man fünf Klassen von Immunglobulinen, deren Gehalt je nach Abwehrlage und aktueller Aufgabe des Immunsystems variieren kann (s. Tab. 6).

Daneben gibt es von allen Immunglobulinen noch weitere Untergruppen. Je nach der zu bewältigenden Aufgabe wird der passende Typ eingesetzt. Bei den CFS-Patienten liegen oft Defekte in diesen Subklassen vor (siehe Kapitel 4).

Die Thymusdrüse

Sie ist eine eher unscheinbare und meist wenig beachtete Drüse, die sich hinter dem Brustbein befindet. Bis zur Pubertät nimmt sie an Größe zu, dann bildet sie sich langsam zurück. Dabei ist dieses Organ von grundlegender Bedeutung für die Funktionstüchtigkeit des Immunsystems. Die T-Lymphozyten reifen darin zur Funktionsfähigkeit heran, erhalten hier also quasi ihre Ausbildung. Ungerne Lymphozyten wandern aus dem Knochenmark - wo sie ins Leben gerufen werden -

Immunglobulintyp	Gehalt in Normalserum / g/100 ml	Funktion	Halbwertszeit (Tage)
IgG	0,90 - 1,50	»Spätantikörper«; antivirale, antibakterielle Antitoxinaktivität; Placentatransfer; Immunmodulation	23
IgA	0,14 - 0,26	lokale Immunreaktion; überwiegend in den Schleimhäuten; kann aus dem Körper ausgeschieden werden; immunologischer »Schutzanstrich«	5,8
IgM	0,07 - 0,18	»Frühantikörper«; Indikator für Kontakt mit einem Antigen	5,1
IgD	< 0,003	unbekannt	2,8
IgE	< 0,006	Abwehr gegen Parasiten; erhöht bei allergischen Reaktionen	2,5

Tab. 6: Immunglobulinklassen

sofort in die Thymusdrüse. Dort lernen sie zwischen »Fremd« und »Eigen« zu unterscheiden. Jede körpereigene Zelle trägt ein individuelles Markenzeichen, eine Ansammlung fast einzigartiger Proteine auf ihrer Oberfläche, also einen persönlichen Ausweis. Dadurch ist sie als »körpereigen« gekennzeichnet. Dieser biologische Marker wird den T-Zellen genau eingeprägt. Ferner wird ihnen die Fähigkeit einprogrammiert, eine Million und mehr unterschiedliche fremde Strukturen zu erkennen. So ist gewährleistet, daß sie *nur* unerwünschte Eindringlinge angreifen und die körpereigenen Bausteine unbehelligt lassen.

In den ersten Lebensjahren arbeitet die Thymusdrüse auf Hochtouren, dann verlangsamt sich ihre Produktivität. Entfernt man sie - früher tat man dies oft aus Unkenntnis -, hat dies fatale Folgen: Der Körper wird anfälliger für Krebs.

Daneben besitzt die Thymusdrüse noch eine endokrine Funktion, d. h., sie produziert Botenstoffe. Ihr Hormon, das Thymosin, fördert die Vermehrung der Lymphozyten in den peripheren lymphatischen Geweben. Ferner werden hier noch eine weitere Reihe von Hormonen, die Thymuspeptide, gebildet, die für ein reibungsloses Funktionieren der Abwehrreaktionen sorgen.

Heute weiß man, daß auch das Gehirn die Botenstoffe der Thymusdrüse aufnehmen und verstehen kann. Beide Organe können sich quasi unterhalten, einander aktivieren oder hemmen.

Keimfilter Lymphknoten

Parallel zu den Blutgefäßen verlaufen die Lymphbahnen. Die darin enthaltene Flüssigkeit - die Lymphe - ist das Transportmittel für die T-Lymphozyten. Dieser farblose Saft entsteht durch Austritt von Blutplasma aus den Blutgefäßen ins Gewebe. Die Lymphe wird im Brustlymphgang (Ductus thoracicus), einem stricknadeldicken Gefäß, gesammelt. Bei einem Erwachsenen bilden sich täglich etwa 15 Liter Lymphe.

An verschiedenen Stellen an Rumpf und Kopf befinden sich die Lymphknoten, linsen- bis haselnußgroße Ansammlungen von B- und T-Zellen, die von einer Haut umgeben sind. Sie filtern die Lymphe und sorgen so dafür, daß Krankheitskeime nicht über den ganzen Körper verteilt werden. Sie sind also die erste Station im Abwehrkampf des Organismus gegen seine unsichtbaren Feinde.

Die Sprache des Immunsystems

Von der Fülle der Immunreaktionen, die permanent im Körper ablaufen, merkt ein Gesunder nichts. Dabei unterhalten sich die Immunzellen regelrecht: Ihre Sprache sind winzig kleine Eiweißstoffe, die von den einzelnen Zellen verschickt werden, und in denen bestimmte Nachrichten, Start- und Stoppsignale verschlüsselt sind.

So sind bei der humoralen Immunreaktion, also der Reaktion über Antikörper, besonders die Mediatorsubstanzen, die bei allergischen Reaktionen wichtig sind, zu nennen.

Die Mediatorsubstanzen, eine Gruppe spezieller Botenstoffe, werden von den Mastzellen gebildet: Dies sind Zellen, die über das Bindegewebe und die Schleimhäute im ganzen Körper verteilt sind und erst nach der Stimulierung durch IgE, einem speziellen Immunglobulin, tätig werden. IgE koppelt sich dabei an charakteristische Rezeptoren auf der Oberfläche dieser Zellen an. Daraufhin werden diese speziellen Substanzen in das Blut ausgeschüttet. Zu den Mediatorsubstanzen gehören unter anderem das Histamin, das Serotonin, die Kinine, das Bradykinin und die Leukotriene. Alle diese Stoffe erweitern die Kapillargefäße und erhöhen deren Durchlässigkeit für die Gewebsflüssigkeit. Als Folge kommt es zu Ödemen und zur vermehrten Bildung eines hochviskosen Schleims. Die Mediatorsubstanzen werden rasch wieder abgebaut und somit unwirksam. Diese sehr schnell ablaufende Immunreaktion ist für Allergien typisch und mit Beschwerden wie tränenden und geschwollenen Augen, laufender Nase, Brennen im Hals oder Gesichtsoedemen verbunden. Auffallend häufig ist eine erhöhte IgE-Produktion nach Kontakt mit Stoffen, die von vielzelligen Organismen stammen, also von Pflanzen, Tieren oder Parasiten.

Diese IgE-Produktion wird in solchen Fällen durch einen »Schaltfehler« in den T-Lymphozyten verursacht. Dabei wird durch das spezielle Oberflächenmuster des Eindringlings oder durch einen wiederholten Kontakt mit winzigen Mengen dieser Substanz bewirkt, daß ein bestimmter Typ von T-Helferzellen gebildet wird. Diese wiederum schütten Botenstoffe aus, die den B-Lymphozyten den Auftrag erteilen, IgE zu bilden.

Die Neigung zur IgE-Bildung, die jeweilige Menge an Mastzellen in den einzelnen Geweben sowie ihre Landeplätze für IgE sind genetisch programmiert und erblich.

Auch die zellvermittelte Immunantwort hat ihre typischen Botenstoffe. Die Informanten der weißen Blutkörperchen sind die sogenannten Zytokine. Hierbei handelt es sich um wasserlösliche Eiweißstoffe unterschiedlicher Größe, die von den T-Lymphozyten in das Blut ausgeschüttet werden und in winzigen Konzentrationen in den Verlauf einer Abwehrreaktion eingreifen. Sie steuern also die Stärke und Form einer Immunantwort.

In diesen Substanzen sind diverse Botschaften verschlüsselt, die von den Empfängerzellen »verstanden« werden. Dazu koppelt sich das Zytokin an einen genau passenden Landeplatz auf der Oberfläche der Zelle (einen Zytokinrezeptor) an und »flüstert« durch dieses »Ohr« seinen Befehl. Dabei kann ein einzelnes Zytokin auf verschiedenen Zellen landen. Die Mitteilung kann beispielsweise Zellen zur Vermehrung anregen oder ihre Entwicklung hemmen oder sie auch

auffordern, neue Botenstoffe in Umlauf zu setzen. Es gibt verschiedene Arten von Zytokinen. Die wichtigsten sind die Lymphokine, die Interferone und die Tumor-Nekrose-Faktoren.

Eine große Gruppe dieser Kommunikationsproteine bilden die Lymphokine und eine bedeutende Untergruppe davon die Interleukine. Sie sind die Nachrichtensprecher des Immunsystems und als solche an zahlreichen Aktivierungs- und Hemmprozessen beteiligt. So erhalten die T-Zellen beispielsweise den Auftrag, weitere Botenstoffe auszuschütten, die B-Zellen müssen mehr Antikörper produzieren, die Knochenmarkszellen sollen mehr Blutzellen bilden. Ferner »zetteln« die Interleukine Entzündungsreaktionen an, indem sie die Bildung von Substanzen, die eine Entzündung verursachen, stimulieren. Interleukine können auch bestimmte Drüsen zur Ausschüttung von Hormonen anregen. Auf der Ebene der Organe sehen diese Befehle dann verschieden aus: Im Gehirn wird der Zustand »Fieber« oder »Schlaf« ausgelöst, die Leber signalisiert eine Schockreaktion, die Niere sondert verstärkt Urin ab.

Im Zusammenhang mit Virusinfektionen ist eine Substanzklasse bekannt, die als Interferone bezeichnet wird. Sie können von verschiedenen Zellen des Immunsystems gebildet werden und zeichnen sich durch ihre ausgeprägte Wirkung gegen Viren aus. Eine von einem Virus befallene Zelle bildet ein Interferon, das dann andere noch nicht befallene, aber stark gefährdete Zellen für eine bestimmte Zeit schützt. Daneben können die Interferone auch modulierend in das Immunsystem eingreifen. So fördern oder hemmen sie die Synthese von Antikörpern durch die B-Zellen. Ferner bringen sie die Makrophagen, die natürlichen Killerzellen und die T-Zellen »auf Trab«. Hauptsächlich schalten die Interferone sich in die eher unspezifischen Abwehrmechanismen (über die Freßzellen) ein. Auch gegen bestimmte Tumorarten haben sie schon Wirkung gezeigt.

Ihre Produktion wird jedoch nicht nur durch Viren, sondern auch durch Bakterien und eine Reihe synthetischer Stoffe stimuliert. Dabei können die Interferone in verschiedenen Zellen (Leukozyten, Fibroblasten, Lymphozyten) gebildet werden.

Der Körper besitzt noch eine weitere wirksame Waffe gegen Krebs: die Tumor-Nekrose-Faktoren. Sie werden von den Makrophagen, den T-Zellen oder den natürlichen Killerzellen nach entsprechender Stimulierung ins Blut ausgeschüttet. Diese Substanzen unterbinden gezielt die Energieversorgung entarteter Zellen, indem sie die Blutzufuhr zu diesen Geweben zerstören. Ein Tumor wird also regelrecht ausgehungert.

Oft lösen die Zytokine eine begrenzte entzündliche Reaktion im Rahmen einer normalen Immunantwort aus, die unbemerkt bleibt. Diese ist sogar nützlich und dient dazu, den Eindringling schneller unschädlich zu machen. Gerät eine solche Entzündungsreaktion aber außer Kontrolle, so kann es zu schweren Schäden kommen.

4 Krankheitsbild CFS

Das Orchester spielt falsch

Sämtliche Mitglieder des komplizierten Immunsystems müssen perfekt funktionieren, um den Körper zuverlässig vor allen Attacken von außen zu schützen. Wie bei einem großen Orchester ein paar falsche Töne noch kompensiert werden können, so bleiben einzelne zeitweilige Schwachstellen der inneren Schutztruppe in der Regel ohne Folgen und unbemerkt. Kommt es dagegen zu größeren Ausfällen oder »spielen« einzelne Teile gar ihr eigenes Programm oder in der falschen Tonlage, so entsteht ein Chaos, das über kurz oder lang jedes sinnvolle Funktionieren unmöglich macht.

Genau das ist bei den CFS-Patienten passiert: Bei ihnen stimmt einiges in diesem virtuosen Zusammenspiel der Abwehrzellen nicht mehr. Ihr Immunsystem ist entgleist. Der Informationsfluß über die Botenstoffe klappt nicht richtig, die Zellen verstehen buchstäblich ihr eigenes Wort nicht mehr. So fallen einige Hauptakteure ganz oder teilweise aus oder sind so gestört, daß sie ihre Munition gegen die Eindringlinge sinnlos verschießen. Vielfach wird auch die Information über den unerwünschten Gast im Körper nicht richtig verstanden, nicht weitergeleitet oder unvollständig verarbeitet. Zum Teil ist das »Orchester« auch falsch zusammengestellt. Von einer Gruppe Zellen gibt es zu viele, von der anderen wiederum zu wenig, wobei die gesamte Mitgliederzahl in der Summe jedoch stimmen kann.

Auch die Kommunikation zwischen den einzelnen Teilen des Immunsystems funktioniert nicht mehr richtig. So kommt es, daß permanent zu viele oder zu wenige abwehrbereite Zellen und deren Botenstoffe oder Antikörper im Körper kreisen und eine Reihe der CFS-typischen Beschwerden auslösen.

Da zwischen dem Immunsystem und dem Nervensystem eine enge Beziehung besteht, die Botenstoffe des Immunsystems auch vom Gehirn verstanden werden (vgl. Kapitel Psychoneuroimmunologie), sind die Beschwerden nicht nur körperlicher, sondern auch seelischer Art. So entgleist nicht nur das Immunsystem, sondern auch der Gehirnstoffwechsel.

»Müdigkeit«

Stets vorhanden ist bei CFS das Symptom einer ausgeprägten Müdigkeit bzw. starken Erschöpfung, wonach die Krankheit ursprünglich benannt wurde. Dies führt zu einer mindestens 50%igen Verringerung der üblichen beruflichen und privaten Aktivitäten für mehr als ein halbes Jahr; ob diese Situation bei einem Patienten eingetreten ist, können manchmal Kollegen oder Familienangehörige besser beurteilen als der Betroffene selbst. Man neigt schnell dazu, sich für nicht mehr so fit wie früher zu halten - dabei ist dies nicht selten die Folge einer im Laufe der Jahre immer »bequemer gewordenen Lebensweise (oft verbunden mit Bewegungsmangel und Übergewicht). Als Vergleichsmaßstab dient der Zeitraum unmittelbar vor dem erstmaligen Auftreten der Müdigkeit, nicht etwa weiter zurückliegende Jahre (und damit ein erheblich jüngeres Lebensalter).

Die Müdigkeit ist so grenzenlos und läßt sich nicht mit früheren Schwäche- und Erschöpfungszuständen vergleichen. Sie wirkt sich lähmend auf den Alltag der Erkrankten aus und läßt selbst einfache Tätigkeiten zum unüberwindlichen Hindernis werden. Typisch ist die Schilderung des 26-jährigen Maschinenbaustudenten Peter H. aus Münster:

»Seit ich 18 bin, fühle ich mich ständig müde und schlapp. Meine Ärzte meinten - je nach Jahreszeit - es sei Frühjahrs-, Herbst- oder Wintermüdigkeit. Oft schlafe ich abends beim Fernsehen und bei Feten ein. Danach bin ich dann wieder fit. Meine Freunde verspotten mich deshalb schon. Tagsüber kämpfe ich ständig mit dem Schlaf. Im Wartezimmer, beim Friseur oder an meinem Schreibtisch könnte ich stets einnicken. Oft habe ich nach längerem Autofahren den Eindruck, ich habe nun ausgeschlafen, weil ich offensichtlich wie in Trance gefahren bin. Ich

brauche regelmäßig zehn bis zwölf Stunden Schlaf. Wenn es weniger ist, bin ich noch tagelang danach müde. Ich habe versucht, die Müdigkeit durch Morgengymnastik, morgendliches und abendliches Joggen sowie viel Sport zu bekämpfen. Manchmal fühle ich mich für kurze Zeit besser, meist bin ich aber noch erschöpfter. Kürzlich bekam ich sogar beim Tennisspielen das große Gähnen.«

Manchmal wechseln Phasen des ständigen Schlafbedürfnisses sich mit Perioden der inneren Ruhelosigkeit bis hin zu übersteigelter Nervosität (Herzrasen, Angstzustände) ab.

»Körperliche Symptome«

Daneben treten viele andere wichtige und aufschlußreiche Krankheitszeichen auf (vgl. Holmes-Kriterien). So ist vor allem auf Lymphknotenschwellungen, Temperaturerhöhungen, Hals-, Gelenk- und Muskelschmerzen und auf Hinweise für entzündliche bzw. infektiöse Erkrankungen zu achten. Auch Herz-Kreislauf-Beschwerden, wie z. B. Herzrasen, Extrasystolen (Herzschläge außerhalb des normalen Takts), niedriger Blutdruck, Brustschmerzen und Druckgefühl in der Herzgegend, gehören zu den Symptomen. Viele Patienten klagen ferner über Auffälligkeiten an der Haut und den Haaren: Haarausfall, Rötungen, Hitzewallungen oder Jucken. Beschrieben werden allergische Erkrankungen, wie Heuschnupfen, Asthma bronchiale, allergische Ekzeme, Nahrungsmittelallergien.

Häufig sind ferner Infektionen der Atemwege (Sinusitis, Bronchitis mit den typischen erkältungs- und grippeartigen Beschwerden, wie Schnupfen, Husten, Heiserkeit, Schluckbeschwerden), des Magen-Darm-Trakts (Gastritis, Enteritis, Kolitis mit den Symptomen Bauchschmerzen, Durchfall, Übelkeit) und der Harnwege (Urethritis, Zystitis mit den Symptomen Brennen der Harnwege, häufiges Wasserlassen).

Die folgende Aufstellung gibt die festgestellten 22 Nebenkriterien (s. Tab. 7), geordnet nach abnehmender Häufigkeit, an (nach der neuesten Untersuchung [A. H.] an 368 CFS-Patienten aus dem ganzen Bundesgebiet).

Konzentrationsstörungen	Gelenkbeschwerden
Gedächtnisschwäche	Verdauungsstörungen
Gefühlsschwankungen	Augentrockenheit
Kopfschmerzen	Übelkeit
Schlafstörungen	Sehstörungen
Muskelbeschwerden	Magen-Darm-Infekte
Atemwegsinfekte	Allergien
Herzklopfen	Koordinationsstörungen
Schwindel	Taubheitsgefühle
Depression	Haarausfall
Nachtschweiß	Hautveränderungen

Tab. 7: Nebenkriterien

Bei manchen Menschen beginnt der Leidensweg mit einer grippeartigen Erkrankung, die nicht zum Abklingen gebracht werden kann, oder mit einer plötzlich auftretenden Allergie.

Daneben treten noch eher unspezifische Anzeichen auf, wie Kopfschmerzen, Schlafstörungen oder Depressionen, die den Arzt vorschnell auf die Spur einer vermeintlich psychischen Erkrankung leiten. Häufig werden auch Taubheitsgefühle im Kopf und einer Gesichtshälfte beschrieben.

Bei Kindern besteht die Schwierigkeit, daß das wichtigste diagnostische Kriterium, die schwere Erschöpfung mit 50%iger Reduktion der normalen Aktivität, aufgrund des schleichenden Beginns der Erkrankung schwer zu objektivieren ist. Hier sollten die Eltern besonders auf indirekte Symptome achten, wie gesteigertes Schlafbedürfnis, Abwendung von der Familie und den sonst üblichen sozialen Aktivitäten, allgemeine Abgeschlagenheit, nachlassende Schulleistungen, Herzklopfen, Gewichtsverlust, Störungen des Kurzzeitgedächtnisses, Verwirrheitszustände und Wortfindungsstörungen sowie häufige Infekte.

»Seelische Symptome«

Doch nicht nur der Körper leidet. In schweren Fällen klagen die Erkrankten über Gedächtnisstörungen und Verwirrheitszustände. Insbesondere das Kurzzeitgedächtnis scheint zu streiken. So kommt es, daß es manchen Patienten nicht mehr möglich ist, eine Sendung im Fernsehen zu verfolgen. Am Ende haben sie den Anfang vergessen und können das Gesehene - vor allem wenn es komplizierter war - nicht mehr wiedergeben. So schrieb die 25jährige Patientin Silvia K. aus Frankfurt in ihr Tagebuch:

»Auch mein Gedächtnis wurde von der Krankheit befallen. Ich konnte nur noch verschwommen sehen. Meine Beine waren wie Pudding. Ich konnte nur noch mit Mühe sprechen, meine Zunge war zu schwer, es hörte sich an, als sei ich betrunken. Ich fing an zu schielen und schwitzte bei jeder Bewegung, als hätte ich eine Zentnerlast gehoben. Ich war zu schwach, um mit dem Bus zu fahren, stieg irgendwo ein und wieder aus. Auf der Straße mußte ich mich oft von Laterne zu Laterne hangeln.

Ich fühlte mich wie tot und hatte Angst, bis an mein Lebensende im Bett liegen zu müssen. Zu Menschen, die aufrecht gingen, fand ich keine Beziehung mehr, weil ich alles nur noch aus der liegenden Perspektive beurteilen konnte. Ich war nicht mehr in der Lage, meine Arme zu heben oder mich zu waschen. Ich fing an zu stinken wie ein verwesenes Tier. Der Geruch haftete an meinen Kleidern. In der Psychiatrie sagte man mir, ich hätte eine schwere Depression. «

Auch eine ausgeprägte Desorientiertheit kann vorkommen. In Amerika stürzte ein Hobbypilot mit seiner Maschine ab, weil er plötzlich die Bordinstrumente nicht mehr bedienen konnte. Vielen Patienten ist diese Vergeßlichkeit derart peinlich, daß sie sich nur noch anhand von Merktzetteln durch ihr Leben hangeln. Hinzu kommen unklare Ängste und schlimme Depressionen, das Dasein erscheint aussichtslos und freudlos. Erschwerend ist auch die mangelnde Akzeptanz der Beschwerden: Die Kranken hören nicht selten den Rat, sich zusammenzureißen.

Insgesamt ist die Lebensqualität der Betroffenen und ihrer Familien sehr eingeschränkt. Oft wird der Patient für den Partner zur Last und schließlich von ihm verlassen. Die Vereinsamung und das teilweise große Unverständnis der Umwelt treiben vor allem jüngere Kranke häufig in Alkohol- und Drogenkonsum und nicht selten in den Selbstmord. Andere wiederum werden von ihren Ärzten zuerst zum Psychiater, dann zum Psychotherapeuten und schließlich in die »heile« Welt der Psychopharmaka geschickt, wo sie letztlich entpersonalisiert werden. Nicht selten führt dies zum Verlust des Arbeitsplatzes (typischerweise bei einem Drittel der CFS-Fälle). So wurde einer tüchtigen Sekretärin nach mehr als 20jähriger Betriebszugehörigkeit gekündigt, weil sie ihre Arbeit vor lauter Müdigkeit nicht mehr rasch genug erledigte. Vielen Selbständigen entzieht das Leiden die Existenzgrundlage, nämlich die eigene Schaffenskraft. Ein Rechtsanwalt mußte beispielsweise seine Kanzlei aufgeben. Beamte und Angestellte des öffentlichen Dienstes werden in solchen Fällen vorzeitig und mit niedrigeren Bezügen in den Ruhestand geschickt. Leitende Angestellte in großen Unternehmen geraten auf das »Abstellgleis«, werden also nicht mehr befördert.

»Tiere beißen im Kopf«

Der seelische Leidensdruck kann vor allem bei schon längerem Krankheitsverlauf derart in den Vordergrund treten, daß einzelne körperliche Kränkeleien von dem Patienten gar nicht mehr wahrgenommen und folglich dem Arzt verschwiegen werden.

Manchmal aber bucht der Arzt Beschwerden des Körpers auf das Konto »Seele«. So beschrieb eine Patientin, die schon an schweren Nervenschäden im Gehirn litt, ihre Beschwerden mit dem Bild »Tiere beißen mich im Kopf«. Eine andere hatte das Gefühl, Schlangen würden durch ihre Arme und Beine kriechen (dabei litt sie bereits an Muskelabbau). Da solche exotischen Sprachbilder in

kein gewohntes Diagnoseschema passen wollen, führen sie den Arzt schnell auf den psychischen Weg. Der Weg zur richtigen Diagnose zieht sich für die meisten CFS-Kranken nicht selten jahrelang hin. Oft ist die grenzenlose Verzweiflung der Motor, der die Patienten immer wieder einen anderen Arzt aufsuchen läßt. Als Christine B. aus Augsburg zu mir (A. H.) in die Praxis kam, hatte sie ihre Kindheit und Jugend mit dieser Suche »verbraucht«. In der Zwischenzeit hatte sie selbst - unter großen Mühen - Medizin studiert und war Ärztin geworden. Heute, mit 28 Jahren, steht sie an der Schwelle zu einem »normalen« Leben.

Christine B. (28) - eine Ärztin und ihr langer Weg zur richtigen Diagnose

Schon als Kind war Christine B. sehr viel krank, hatte mehrmals im Jahr Infekte mit Angina; später, nach einer Mandeloperation, bekam sie häufiger Bronchitis. Sie war dann jedesmal schwer krank, mit Fieber und starkem Krankheitsgefühl, so daß sie immer mindestens 14 Tage in der Schule fehlen mußte, manchmal auch einige Wochen. In den infektfreien Perioden war sie jedoch leistungsfähig. Mit zunehmendem Alter stabilisierte sich ihr Gesundheitszustand etwas, so daß sie die letzten Jahre im Gymnasium wesentlich weniger fehlen mußte. Während dieser Zeit erkrankten ihre beiden Großeltern fast gleichzeitig an Krebs, sie wurden von der Familie gepflegt. Christine machte inzwischen ihr Abitur. Nach dem Tod ihres Großvaters pflegte sie zu Hause ihre Großmutter mit; diese war zuletzt etwa ein Jahr bettlägerig und litt aufgrund von Knochenmetastasen unter sehr starken Schmerzen.

Während dieser Zeit war Christine, zum Glück, für ihre Verhältnisse ziemlich leistungsfähig und hatte weniger Infekte.

Schon zur damaligen Zeit vermutete die Familie einen Zusammenhang zwischen Infektions- und Krebserkrankung, besonders da bei Christines Großmutter Jahre vor der Diagnose Krebs ständig Zahnfleischentzündungen bzw. -eiterungen, Magen-Darm-Infekte mit sehr verzögertem Verlauf und andere Infektionen aufgetreten waren, die sie früher nie hatte. Leider stießen diese Beobachtungen Ende der 60er bzw. Anfang der 70er Jahre bei den meisten Ärzten auf Unverständnis, und so war auch eine resistente Staphylokokkeninfektion (Bakterieninfektion), die Christine und ihr Bruder Paul als Kinder durchgemacht hatten, erst sehr spät erkannt und behandelt worden.

Diese Erfahrungen in der eigenen Familie förderten Christines Interesse für die Medizin, und so entschloß sie sich, Medizin zu studieren, obwohl sie lieber ein rein naturwissenschaftliches Studium gewählt hätte. Als Studentin machte sie die enttäuschende Erfahrung, daß die Immunologie, die Lehre vom menschlichen Abwehrsystem, die Infektionskrankheiten und die Hygiene nur winzige Teilgebiete des Studienplans waren. Auch gute Fachbücher auf diesem Gebiet gab es kaum. Sie gewann den Eindruck, daß die Medizin, wie sie in Deutschland gelehrt wurde, völlig am Kern der Sache vorbeiging und mit umweltbedingten Gegebenheiten, wie sie zu der Zeit vorlagen bzw. sich immer mehr abzeichneten, in keiner Weise Schritt hielt.

Dann starb ihre Großmutter. Der Tod fiel in ihr Anatomiesemester, in dem sie jeden Tag drei Stunden lang starker Formaldehydbelastung ausgesetzt war. Sie bekam eine starke Seitenstrangangina, von der sie sich nur sehr langsam erholte.

Einige Jahre später erkrankte Christine während einer Famulatur an einem Darminfekt mit sehr starker Übelkeit, jedoch ohne Durchfall. Sie hatte leichtes Fieber und litt unter derartiger Schwäche, daß sie das Bett jeweils nur zum Gang zur Toilette verlassen konnte. Sie spürte zum ersten Mal in ihrem Leben eine völlige körperliche Hinfälligkeit. Unklare Ängste traten auf, das alltägliche Leben erschien nicht mehr bewältigbar.

Einige Wochen später kam ein gesundheitlicher Zusammenbruch: Halsentzündung, Lymphknotenschwellungen, extremste Schwäche, Leistungsunfähigkeit und monatelange völlige Bettlägerigkeit. Die Diagnose der Ärzte lautete: Virusinfektion, die das Lymphsystem befallen hat, nach Wochen wurde das Epstein-Barr-Virus gefunden, im nachhinein die Diagnose Pfeiffersches Drüsenfieber gestellt. Normalerweise überwindet man eine solche Infektion in einigen Wochen,

bei Christine zog sie sich über Monate hin. Kein Arzt untersuchte zum damaligen Zeitpunkt ihr Immunsystem. Die gewöhnlichen Blutwerte waren weitgehend normal.

Sie hatte sehr starke Herzbeschwerden mit Herzrasen, Herzrhythmusstörungen und Leistungsschwäche. Etliche Herzspezialisten, die sie untersuchten, bestätigten ihr, das Herz wäre organisch gesund, ein Internist sprach von einer Herzmuskelbeteiligung infolge des Virus.

Heute weiß Christine, daß sie massive Durchblutungsstörungen am Herzen mit einigen narbigen Bereichen infolge einer Herzmuskelentzündung hatte. Diese Diagnose wurde erst acht Jahre nach Beginn der Erkrankung durch eine nuklearmedizinische Untersuchung gestellt, die zuvor von keinem der vielen konsultierten Ärzten inklusive der Herzspezialisten durchgeführt worden war. Der Radiologe, der Christine untersuchte, meinte, sie hätte noch eine Herzfunktion von ca. 40%, und das in ihrem jungen Alter.

Trotzdem beendete Christine - wenn auch unter schwierigsten Bedingungen mit extrem schlechtem Gesundheitszustand - ihr Medizinstudium erfolgreich. Anschließend konnte sie aber nicht arbeiten, da sie immer wieder von einem Infekt in den anderen fiel, unter ständigen Herzbeschwerden litt und die Schwäche und zeitweise Müdigkeit sie daran hinderten. Vor zwei Jahren besserte sich ihr Gesundheitszustand kurzfristig, so daß sie eine auf zwei Monate befristete Arbeitsstelle annehmen konnte. Nach diesen zwei Monaten bekam sie jedoch erneut hohes Fieber und ist seitdem wieder total arbeitsunfähig.

Während der inzwischen fast zehn Jahre andauernden Krankheit war Christine ständig in ärztlicher Behandlung, jedoch ohne Erfolg; eigentlich konnte man gar nicht von ärztlicher Behandlung sprechen, da sie gar nicht behandelt, sondern nur untersucht wurde, immer mit dem Ergebnis, organisch sei nichts zu finden, sie hätte eben immer wieder Grippe und Infekte.

Christine gab sich jedoch mit diesen banalen Erklärungen nicht zufrieden. Ihre scharfe Beobachtungsgabe, ihr gesunder Menschenverstand und ihre medizinischen Kenntnisse brachten sie immer wieder auf den Gedanken, daß hinter ihrer Erkrankung eine tiefere Ursache stecken mußte, die nur noch nicht gefunden war. Wenn auch selbst das Lesen der medizinischen Literatur ihr manchmal vor Müdigkeit schwerfiel, so durchforstete sie doch immer wieder Fachzeitschriften, um sich über die neuesten Erkenntnisse zu informieren.

Durch Zufall las sie meinen Artikel, der die Symptome ihrer Erkrankung genau beschrieb und Diagnose und Therapie ansprach. Sie meldete sich sofort bei mir an. Mit diesem Schritt trat eine Wende ein. Christine hat erstens eine Diagnose, nämlich daß ein schwerwiegender Immundefekt vorliegt, auf dessen Boden die verschiedensten Erreger chronische Infektionen bzw. Reaktivierungen von alten Infektionen ausgelöst hatten.

Zweitens wird Christine seitdem intensiv von mir behandelt. Zum einen versuche ich, ihr Immunsystem zu reparieren bzw. zu unterstützen, damit es mit den Infektionen und Entzündungen besser fertig wird. Außerdem therapiere ich gezielt, soweit möglich, parallel dazu die entsprechenden Erreger.

Inzwischen geht es Christine schon besser, vor allem ist ihr Herz wesentlich leistungsfähiger. Allerdings ist eine Erkrankung, die zehn Jahre bestand und erst sehr spät erkannt wurde, nicht in einem Jahr völlig zu beheben.

5 Die Entgleisung des Immunsystems - des Rätsels Lösung

Hinter den verwirrenden, zum Teil variierenden Beschwerden verbirgt sich ein individuell ausgeprägtes Fehlfunktionieren einzelner Teile des Immunsystems. Im Vordergrund steht dabei eine massive Störung der zellulären und humoralen Abwehr. Wichtige Teile des Immunsystems, wie die Lymphozyten, die natürlichen Killerzellen oder das Komplementsystem fallen ganz oder teilweise aus, sind gestört oder überaktiv. Bei den Immunglobulinen treten Mängel in den Subklassen auf. Die Informationsübertragung zwischen den einzelnen Zellen scheint ebenfalls nicht mehr richtig zu klappen. So beobachtet man beispielsweise, daß Freßzellen und lymphotische Zellen nicht mehr einwandfrei miteinander kooperieren und unkontrolliert Botenstoffe wie z. B. Zytokine freisetzen. Je nach der Dauer der Erkrankung kann die Funktionsschwäche der Abwehr individuell verschieden sein.

»Mit Kanonen auf Spatzen«

Ein Arzt kann die verschiedenen Abweichungen von einem gesunden Immunsystem feststellen. Häufig stimmt das Verhältnis der Unterarten der T-Lymphozyten zueinander nicht mehr, obwohl deren Gesamtzahl unverändert ist. So können etwa zu viele Suppressorzellen im Blut kreisen, die dann die Abwehrmechanismen vorzeitig beenden. Der andere Fall ist ein Übermaß an zytotoxischen Zellen, so daß die Freßlust des Immunsystems größer als der vorhandene Fremdkörper ist. Teilweise sind die T-Zellen auch weniger ansprechbar, geraten also beim Erscheinen eines Feindes nicht mehr in Alarmbereitschaft. Sie scheinen zu »schlafen«. Aber auch das Gegenteil kann der Fall sein: Die T-Zellen sind überaktiv, rüsten unverhältnismäßig stark auf, schießen also mit »Kanonen auf Spatzen«. Dies bedeutet, daß grundlos Zytokine, die speziellen Botenstoffe, ins Blut »geschickt« werden. Da kein »Kampf« mit einem Eindringling stattfindet, fehlt auch das Signal, den Zytokinspiegel wieder abzubauen. Kreisen diese Botenstoffe zu lange im Körper, so wird aus der vorübergehenden, für eine Infektion ansonsten ganz normalen Müdigkeit ein chronischer Dauerzustand.

Insgesamt ist das Abwehrsystem entweder überaktiv - was dazu führen kann, daß der Körper sich selbst »auffrißt« - oder blockiert: In diesem Fall liegt eine erhöhte Infektanfälligkeit vor. Deshalb beobachtet man bei den CFS-Patienten oft Infektionen durch Bakterien, Viren oder Pilze, die häufig den Immundefekt noch weiter verschlimmern.

Dabei sind es vor allem die Viren, die Fremdsignale aussenden und den Informationsfluß der Botenstoffe durcheinanderbringen. Ihre raffinierten Tricks werden später noch näher erläutert.

Die Störung im Immunsystem beeinflusst ferner die korrekte Arbeit der inneren Drüsen. Häufig ist eine Funktionsstörung der Schilddrüsen, der Geschlechtsdrüsen, der Nebennieren, der Hirnanhangsdrüse und der Bauchspeicheldrüse vorzufinden. Als Folge davon treten Schwankungen so wichtiger Blutparameter wie z. B. der Zucker-, Cholesterin- oder Fettgehalte auf. Außerdem kommt es zu Kreislaufstörungen, Zyklusabweichungen, Abbau von Knochen- und Bindegewebe, Haarausfall und Hautveränderungen. Auch das sexuelle Verlangen ist gestört.

Diese »Sprachverwirrung« im Immunsystem kann viele Ursachen haben. Meist ist ein Zusammentreffen mehrerer Faktoren der Auslöser für das Krankheitsbild.

Viren - die wahren Kenner des Immunsystems

Für eine Immunstörung sind verschiedene Faktoren verantwortlich: So ist ein schwaches Abwehrsystem erblich, d. h., eine gewisse Infektanfälligkeit wird einem in die Wiege gelegt. Doch dies ist kein auswegloses Schicksal, man kann für sein Abwehrsystem sehr viel tun (siehe Kapitel: Ein starkes Immunsystem - die beste Lebensversicherung). Es können aber auch im Laufe des

Lebens aus den inneren Kämpfern müde Krieger werden. Teilweise kann man eine solche Entwicklung selbst beeinflussen (z. B. Ernährung, Schadstoffe), zum Teil ist man machtlos.

Kaum entgehen kann man den praktisch überall lauern den Viren. Einige von ihnen haben recht originelle Strategien entwickelt, das menschliche Immunsystem auszutricksen und zu ihrem Vorteil zu benutzen.

Für die Abwehrtruppen gehört der Feind Virus zu den schwierigsten Aufgaben. Viren sind winzig kleine Teilchen, die aus einer Anhäufung von Genen, umhüllt von einem Eiweißmantel, bestehen. Sie sind also geballte Informationspakete, vergleichbar einer Diskette mit verschiedenen Dateien. Um diese Informationen abzurufen und zu vervielfältigen, brauchen sie eine fremde Zelle. Und genau so gehen sie im Körper vor. Sie schleusen ihr Erbgut in den Bauplan einer passenden Zelle ein - das kann je nach Virus eine Immunzelle, Leberzelle, Nervenzelle etc. sein -, laden also gewissermaßen ihre eigene Software. Das Opfer wird programmiert: Es nimmt nicht mehr nur seine eigenen Funktionen wahr, sondern produziert nun verstärkt neue Viren. In der Regel entgeht den wachsamen Augen des Immunsystems dieser blinde Passagier nicht. Ein Teil der Umhüllung des Virus erscheint bald auf der Oberfläche der befallenen Zelle und signalisiert, daß etwas nicht stimmt. Die zytotoxischen Zellen oder die natürlichen Killerzellen entdecken diesen Hilferuf sehr rasch und vernichten die Zelle - und damit auch das Virus.

Nun gibt es aber Viren, die ihren Mantel nicht »hinaushängen«, sich also inkognito aufhalten. Sie können jahrelang in ihren Quartieren schlummern, ohne einen Schaden anzurichten. Zeigt aber das Immunsystem irgendwelche Nachlässigkeiten bei seiner Arbeit, werden sie sofort hellwach und richten ein Chaos an.

Bekanntlich schwächen die HIV-Viren (Erreger von AIDS) das Immunsystem, indem sie eine Untergruppe der T-Zellen lahmlegen. Mittlerweile kennt man noch zahlreiche andere Viren, die ebenfalls das Abwehrsystem beeinträchtigen und sogar zu Tumoren führen können, allerdings ohne den Menschen gleich zu töten. Typische Beispiele dafür sind die Viren aus der Herpes-Familie, insbesondere das Epstein-Barr-Virus und das Herpes-Virus Typ 6.

Infektionen durch Herpesviren sind in allen Bevölkerungsschichten verbreitet. Sie werden buchstäblich von Mund zu Mund, aber auch durch Sexualkontakte weitergegeben. Zum typischen Krankheitsbild gehören Ausschläge auf der Haut und den Schleimhäuten, bevorzugt im Genitalbereich (»Fieberbläschen«). Meist sind solche Infekte harmlos und vergehen rasch wieder. Es gibt aber auch Herpesviren, die mehr oder weniger schwere Leiden, wie z. B. Windpocken bzw. Gürtelrose, Pfeiffersches Drüsenfieber oder bestimmte Formen von Hepatitis, hervorrufen. Manche dieser Viren stehen auch im Verdacht, einige Tumorarten zu erzeugen. Das Tückische an ihnen: Einmal im Körper verlassen sie diesen nie wieder. Einige nisten sich sogar in den Zellen des Immun- oder Nervensystems ein und versuchen, dort den Schutz- und Abwehrmechanismen zu entgehen. So können sie lebenslänglich in den selbst aufgesuchten Quartieren schlummern. Einem Menschen mit einem intakten Immunsystem fügen diese blinden Passagiere jedoch keinen Schaden zu (im Gegensatz zu dem HIV-Virus, das seinen Wirt letztlich tötet).

Zu den Herpesviren gehört auch das Epstein-Barr-Virus (EBV), das als der Erreger des Pfeifferschen Drüsenfiebers gilt. Nach serologischen Untersuchungen haben etwa 90 Prozent aller Erwachsenen eine klinisch stumme Infektion mit dem Epstein-Barr-Virus durchgemacht und tragen es folglich in ihrem Körper. Ferner ist dieses Virus an der Entwicklung von Tumoren des Nasen-Rachen-Raums beteiligt. Der Erreger versteckt sich überwiegend in den Speicheldrüsen und den B-Lymphozyten und wird bei jedem Kuß seines Wirtes massenweise weitergereicht.

Das humane Herpes-Virus Typ 6 (HHV 6) wurde erst in der jüngsten Vergangenheit entdeckt und identifiziert. Bei Kindern verursacht es einen hellroten, nichtjuckenden und trockenen Ausschlag. Ein genaues Krankheitsbild bei Erwachsenen konnte noch nicht definiert werden. Sein Aufenthaltsort sind die Speicheldrüsen und das Blut. Über 90 Prozent aller Menschen werden vor ihrem fünften Lebensjahr infiziert. Zuerst hielt man diesen Erreger für harmlos: Jetzt hat man ihn in den T- und B-Lymphozyten entdeckt. Von dort aus mischt er sich - wie ein Störsender - in die Kommunikation zwischen den Zellen ein und kann andere schlafende, die Abwehr schwächende Viren aktivieren. Dieses Virus kann einen Immundefekt auslösen.

Manchmal kriselt es jedoch in der Gemeinschaft Virus - Mensch: Die Viren können die Lebensqualität ihres Wirtes in unterschiedlicher Weise beeinträchtigen. Sie können durch eine Abwehrschwäche ihres unfreiwilligen Gastgebers reaktiviert werden und eine Krankheit oder sonstiges Unheil auslösen.

Bei den CFS-Patienten wird eine Doppelfunktion dieser Viren angenommen: Zum einen sind diese Menschen zu sehr abwehrgeschwächt, um diese Viren in Schach zu halten, so daß es zu chronischen Infektionen kommen kann. Zum anderen können diese Viren den Informationsfluß von Zelle zu Zelle und zwischen den Geweben stören.

Das Beste wäre es, eine solche »Begegnung der dritten Art« zu vermeiden. Dabei gehören nicht nur die oben genannten Viren zu den »Gästen« des Immunsystems. Zahlreiche andere Viren nisten sich ebenfalls ein. Zum Teil sind ihr Vorgehen und ihr genauer Aufenthaltsort noch nicht richtig erforscht.

Da man diesen trickreichen Feinden oft nicht aus dem Weg gehen kann und es auch (noch) keinen Impfstoff gegen die meisten Viren gibt, ist der Körper gezwungen, sich lebenslanglich mit solchen unerwünschten Feinden zu arrangieren.

Mittlerweile ist es den Forschern gelungen, einen Blick in die Trickkiste der Viren zu werfen. So kann das EBV einen Eiweißstoff produzieren, der dem Interleukin 10 täuschend ähnlich sieht und auch dessen Funktion ausübt. Diese Substanz hemmt also die Bildung von gamma-Interferon, einem der wichtigsten Regulationsstoffe im Immunsystem. Das Virus sichert sich damit seine »Aufenthaltserlaubnis«: gamma-Interferon ist ein Wachstumsfaktor und Modulator für die zytotoxischen T-Zellen, jener Zellen, die das Virus samt seiner Behausung ausrotten würden, also ein regelrechter Viruskiller. Für den Patienten hat diese Einmischung in den inneren Dialog fatale Folgen: Ohne funktionstüchtige zytotoxische Zellen führen auch andere Erreger ein »ruhiges« Leben und Tumorzellen werden nicht mehr rechtzeitig abgewehrt. Ferner führt ein Mangel an gamma-Interferon zur Bildung von IgE. Es kommt zu Allergien. Glücklicherweise passiert dies nicht immer: Ein gesundes Immunsystem durchschaut auch solche hinterhältigen Methoden und tötet die virusbefallene Zelle, bevor die Fehlinformation zu weit gestreut wird. Je früher dieser »Schwarzsender« geortet und eliminiert wird, desto geringer ist das Ausmaß des Schadens.

Antikörper gegen EBV und HHV 6 finden sich im Blut der meisten CFS-Patienten. Diese Spur bestätigt das Vorhandensein der Viren, die selbst nur schwer nachgewiesen werden können. Besonders problematisch ist es, wenn diese Viren vereint auftreten.

Da diese Viren überall in der Umwelt lauern, kann man ihnen kaum entgehen. Die Übertragungswege sind Tröpfchen- und Kontaktinfektionen, also z. B. Anhusten und Niesen, Küssen, Geschlechtsverkehr etc.. Der beste und einzige Schutz vor solchen Übeltätern ist ein funktionierendes Abwehrsystem; und genau das haben CFS-Kranke nicht.

Die Nutznießer: Bakterien und Pilze

Bei einer gestörten Immunabwehr beobachtet man häufig Infektionen mit Bakterien, wie Borrelien, Chlamydien oder Streptokokken, und Pilzen (Candida).

Borrelien sind Bakterien, die über Zeckenbisse übertragen werden und bei einem Abwehrgeschwächten zu schweren Erkrankungen des Nervensystems, des Herzens, aber auch der Gelenke führen können. Einmal im Körper »seßhaft« geworden, können sie noch nach vielen Jahren Herz und Gehirn ihres Opfers zerstören.

Chlamydien sind sehr kleine Mikroben, die beim Menschen verschiedene Krankheiten auslösen können. In der Regel werden sie durch Geschlechtsverkehr übertragen und gelten als Lustseuche der 80er Jahre. Aufgrund ihrer geringen Größe können sie den Genitalbereich verlassen, durch den ganzen Körper wandern und sich in allen Geweben einnisten. Hier lösen sie entweder Sofortsymptome aus, wie z. B. Bindehautentzündung, chronische Atemwegsinfektionen, Herzmuskel- oder Gelenkentzündungen. Sie können sich aber auch lange stumm verhalten und bei Schwächeanzeichen des Körpers wieder »zuschlagen«. So sind nach heutiger Erkenntnis 30 Prozent aller rheumatischen Erkrankungen, die meisten Fehlgeburten, Eileiterentzündungen und

Zysten auf Infektionen mit Chlamydien zurückzuführen. In der Zwischenzeit gibt es einen speziellen Labortest, mit dem man feststellen kann, ob man diese heimtückischen Übeltäter im Blut trägt.

Candida sind Hefepilze, die überwiegend die Haut und die Schleimhäute befallen, sich aber auch in inneren Organen einnisten können. Es handelt sich um normalerweise harmlose Pilze, die nur unter bestimmten Bedingungen krankmachend wirken. Im menschlichen Darm sind gewöhnlich nur wenige Hefepilze vorhanden. Werden aber durch bestimmte Antibiotika die Darmbakterien dezimiert, so können sich die Hefen ungehindert vermehren. Ist die Abwehrlage des Kranken besonders schlecht, dann können Hefepilze auf dem Blut- und Lymphweg den ganzen Körper befallen und sich in einzelnen Organen ansiedeln. Diese Pilze sind ferner gefürchtete Vitaminräuber. Treten solche Infektionen häufiger auf oder lassen sie sich durch spezielle Medikamente (Antimykotika) nicht zum Verschwinden bringen, so besteht der dringende Verdacht auf eine Immunschwäche.

Der einstige Feind von außen wird zur Zeitbombe

Noch immer sind viele Ärzte und sogar Professoren in Deutschland der Meinung, eine Begegnung mit einem Virus sei ein einmaliges Ereignis, das dann lebenslang vor dem gleichen Erreger schütze. Dieses überholte »Dogma« hat für viele Patienten verhängnisvolle Folgen.

Auch wenn Viruserkrankungen wieder abheilen oder erst gar nicht sichtbar zum Ausbruch kommen, so trägt der Patient diese Viren immer als eine Art Zeitbombe in sich. In einem gesunden Organismus werden sie in Schach gehalten und richten keinen Schaden an. Wird dagegen die Abwehrlage geschwächt, etwa durch Umweltgifte, Streß oder eine zusätzliche Infektion (z. B. durch einen Schnupfen), so können diese »Untermieter« wieder lebendig werden und ihre Reserverate verlassen. Dabei wandern sie auf verschiedenen Wegen: Herpesviren benutzen die Nervenbahnen, die Gefäße oder die Blutbahnen, andere Viren gehen in den Immunzellen wie in einem Taxi auf Tour. Einmal entfesselt treten sie dann eine Art Amoklauf durch den Körper an und bringen das Immunsystem völlig durcheinander.

Das Fatale daran: Da sich diese Viren meist in den Zellen des Immunsystems aufhalten, reisen sie - wie mit einer Tarnkappe - durch den Körper und gelangen auch in normalerweise gut geschützte Organe, wie das Gehirn oder die Nervenbahnen. Dieser innere Kampf zeigt oft nur Befindlichkeitsstörungen, wie Müdigkeit, Konzentrationsschwäche, Depressionen, Schlafstörungen etc. Von vielen Medizinern werden solche »Warnsignale« übersehen, weil sie das Organ »Immunsystem« und die Tricks der Viren nicht kennen.

Da überdies Viren je nach Typ ihre äußere Eiweißhülle rasch verändern, also gewissermaßen nach der neuesten Mode gekleidet daherkommen, können sich die Gedächtniszellen nicht mehr an sie erinnern. Sie werden folglich nicht wiedererkannt und deshalb nicht bekämpft.

Ist das Immunsystem intakt, so stellen alle diese Erreger - egal ob sie von innen oder außen kommen - kein Problem dar. Ihre Abwehr wird spielend mit ihnen fertig, so daß meist die Erkrankung nicht einmal zum Ausbruch kommt. Ist sie aber eingetreten, so kann der Körper sie überwinden und wird wieder gesund. Auch Pilzinfektionen verhindert ein gesunder Organismus.

Für die CFS-Patienten werden all diese Feinde zu Stolpersteinen. Ihr Körper kann sich nicht mehr richtig wehren, so daß schließlich die Eindringlinge das Kommando über die inneren Wächter übernehmen. Es entsteht ein Chaos.

Krank durch die Umwelt

Bei etwa 50 Prozent der CFS-Fälle ist eine vorherige Belastung mit Umweltgiften feststellbar. Dabei sind die Schadstoffe entweder in der Umgebung vorhanden oder werden dem Körper durch einen ungesunden Lebenswandel direkt zugeführt.

Schätzungsweise zehn Millionen Chemikalien gibt es weltweit. Täglich kommen etwa 1500 neue Stoffe hinzu. Einem Durchschnittsbürger begegnen im Alltag davon rund 80000 verschiedene

Substanzen. Sie sind beispielsweise in den Lebensmitteln als Konservierungs-, Geschmacks- oder Farbstoffe, in den Textilien als synthetische Fasern, Farben oder Flammenschutzmittel, in Kosmetika, in Insektiziden, Fungiziden oder Unkrautvernichtungsmitteln und in den diversen Produkten für den Heimwerkerbedarf verborgen. Dazu kommt die - je nach Wohnort unterschiedliche - Berieselung mit Abgasen aus Industriebetrieben, Müllverbrennungsanlagen oder Automobilen. Die sogenannten »Komfortgifte«, wie etwa die Putz- oder Waschmittel im Haushalt oder manche Lebensmittelzusatzstoffe, sind aus dem heutigen Leben nicht mehr wegzudenken und auch die Belastung der Nahrung mit Rückständen wie Schwermetallen, Pestiziden oder Arzneimitteln nimmt in erschreckendem Ausmaß zu.

Die meisten chemischen Schadstoffe führen in den Konzentrationen, in denen sie in der Umwelt vorkommen, nicht zu einer akuten Vergiftung oder einem Organschaden; doch ist eine schleichende Schädigung zu beobachten, die meist als ein unspezifisches Kränkeln wahrgenommen wird und äußerst selten den Auslöser erkennen läßt.

Bisher glaubte man, Blut und Knochenmark reagierten am empfindlichsten auf Chemikalien. Nach neueren Untersuchungen eines der Autoren (A. H.) spricht das »Organ« Immunsystem am empfindlichsten auf Fremdstoffe an. Je nach Art der Schädigung kommt es daher zu den unterschiedlichsten Beschwerden.

Viele Fremdstoffe stehen schon lange im Verdacht, das Immunsystem zu schädigen oder zu schwächen, also die Anfälligkeit gegenüber Viren und Bakterien zu erhöhen. Die stetige Zunahme von Allergien, Atemwegserkrankungen, Organschäden oder gar Krebs ist eine Folge dieser Schwächung (vgl. Kapitel Krank - was ist das?).

Umweltchemikalien und Schwermetalle

Eine Chemikalie kann auf verschiedenen Wegen in den Körper gelangen: durch die Haut, die Atemwege oder das Verdauungssystem. Im Körper wird sie rasch von den Schutztruppen ausfindig gemacht. Das Immunsystem ist dann die passive Zielscheibe eines solchen Stoffes: Die Abwehrlage wird geschwächt, der Mensch anfälliger für Infekte, aber auch für Tumorerkrankungen. Die Chemikalie kann aber - entweder als solche oder nach Bindung an körpereigene Eiweißstoffe - als Stimulus für die Immunzellen wirken, sich gewissermaßen in den inneren Dialog einmischen. Das Opfer merkt zunächst nichts. Ein erneuter Kontakt mit dem gleichen Stoff wird dann dramatisch: Der Körper reagiert übermäßig und entwickelt eine Allergie: Rötungen, Schwellungen, tränende Augen, ein Ausschlag oder eine laufende Nase sind die Folge. In schweren Fällen kann es zu schockartigen Reaktionen mit tödlichem Ausgang kommen (sofern nicht rechtzeitig mit einem Medikament eingegriffen wird).

Holzschutzmittel - die entlarvten Täter für »AIDS aus der Retorte«

Die Eheleute Petra und Manfred H. mieteten sich im Frühjahr 1982 einen herrlichen Flachdach-Bungalow in einer schönen Lage. Sämtliche Räume waren mit einer Holzdecke ausgestattet, und die großen Fenster, die ebenfalls einen Holzrahmen hatten, ließen viel Licht in die Räume. Jeder beneidete das Ehepaar um das Haus. Es war wirklich viel Platz vorhanden. Die achtjährige Tochter Anna hatte ihr eigenes Zimmer, ebenso die fast 70jährige Mutter der Ehefrau, die bei ihnen lebte. Anfangs fühlte sich die Familie recht wohl und zufrieden im neuen Heim. Dann stellten sich bei Petra Kopfschmerzen und Übelkeit ein, die Augen tränten ständig, die Nase war permanent verstopft. Ihr Hausarzt war ratlos und meinte, sie solle viel spazieren gehen. Auch Manfred fühlte sich nach einiger Zeit nicht mehr so wohl. Ihn plagten Herzrhythmusstörungen und Nervenentzündungen, die er anfänglich dem beruflichen Streß zuschrieb. Auch hier konnte ein um Rat befragter Arzt keine Ursache finden und meinte, er solle mal Urlaub machen. Die Tochter der beiden brachte immer schlechtere Noten von der Schule mit nach Hause. Obwohl sie viel lernte, schien nichts in ihrem Gedächtnis haften zu bleiben. Ihre Lehrerin klagte darüber, daß das Mädchen im Unterricht oft unkonzentriert und leicht ablenkbar sei.

Durch Berichte über Holzschutzmittel als eine mögliche Ursache für ihre Beschwerden aufmerksam gemacht, ließ Familie H. 1986 Hausstaubproben auf Bestandteile von Holzschutzmitteln untersuchen und wurde fündig: Der Staub war eindeutig mit Chemikalien (Pentachlorphenol und Lindan) belastet. Dann wurden Holzproben und Blutproben aller Familienmitglieder auf diese Stoffe hin untersucht. Erwartungsgemäß ergaben sich hohe Meßwerte, so daß Familie H. die Ursache ihrer Beschwerden nun klar war. Da die Vermieter des Hauses eine Sanierung ablehnten, kündigten die Eheleute das Mietverhältnis und forderten die zuviel gezahlte Miete zurück

(Das Amtsgericht Bielefeld sah aufgrund der aufgeführten Umstände den Beweis als erbracht an, daß das seitens der Kläger von den Beklagten angemietete Haus einen giftbelasteten Zustand aufwies, der als Mangel im Sinne von § 537 BGB anzusehen ist. Im Berufungsverfahren hat das Landgericht Bielefeld dieses Urteil aus formaljuristischen Gründen abgeändert und die Klage abgewiesen. - Urteil des Amtsgerichts Bielefeld, AZ 15 C 591/88 vom 25.10.1990 und Urteil des Landgerichts Bielefeld, AZ 2 S 707/90 vom 19.06.1991)

Bei den früher in den Holzschutzmitteln enthaltenen Chemikalien Pentachlorphenol (PCP) und Lindan gilt eine Schädigung des Immunsystems mittlerweile als medizinisch erwiesen und juristisch anerkannt. In dem bisher größten Umweltstrafverfahren Deutschlands, dem Frankfurter Holzschutzmittelprozeß, wurden 1993 zwei Geschäftsführer einer Düsseldorfer Firma wegen fahrlässiger Körperverletzung und Freisetzung von Giften - nämlich Pentachlorphenol und Lindan aus Holzschutzmitteln - zu hohen Geldstrafen verurteilt. Bei einer der am schlimmsten betroffenen Familien war Leukämie aufgetreten. Dem ehemaligen Bundesgesundheitsamt wurde übrigens in der Urteilsbegründung vorgeworfen, »jahrelang mit den Firmen zusammengearbeitet und die Betroffenen mit falschen Auskünften im Ungewissen gelassen zu haben«.

Tausende von Verbrauchern hatten seit 1985 über Gesundheitsstörungen geklagt, nachdem sie in ihren Wohnungen Holzschutzmittel verwendet hatten. Die beiden Chemikalien sowie ihre herstellungsbedingten Verunreinigungen gelangen unbemerkt über die Haut, die Atemwege oder über kontaminierte Nahrung in den Körper. Bei den Betroffenen stellt sich eine Art »Kränkeln« ein; zu den typischen Beschwerden gehören Antriebs- und Leistungsschwäche, chronische Müdigkeit und Erschöpfung, Kopfschmerzen, Allergien, Atemwegserkrankungen, Herz- und Kreislaufstörungen, Haarausfall, Ekzeme, Rücken- und Gelenkschmerzen. Nach heutigem Wissen entsprechen diese Symptome dem Bild des CFS-Syndroms. Holzschutzmittel rufen also eine Immunschwächeerkrankung hervor, die derart schwerwiegend sein kann, daß man bereits von einem »Chemical AIDS« spricht, also von der Abwehrstörung aus der Retorte. Das »Infektionsrisiko« geht hierbei von den Gegenständen unserer Umwelt aus, nicht von den Mitmenschen. Die Diskussion um die HIV-Viren nimmt jedoch einen so großen Raum ein, das solche »Risikofaktoren« für das Immunsystem gerne übersehen werden.

Auch Langzeitschäden wie Schilddrüsenstörungen, Unfruchtbarkeit oder gar Leukämie drohen. PCP wurde 1987 in Deutschland verboten, auf Lindan verzichteten die Hersteller seit etwa fünf Jahren freiwillig. Diese Chemikalien sind darüber hinaus in Kleberstoffen, Lacken, Farben, Textilhilfsmitteln sowie Lederwaren und Importteppichböden enthalten. Die Holzschutzmittel können noch jahrelang ausgasen. Neben Hobbyhandwerkern sind Berufsgruppen wie Schreiner, Zimmerer und Waldarbeiter besonders gefährdet. (s. Tab. 8) Als ursächlich wurde eine Schwächung des Immunsystems durch diese Chemikalien erwiesen. Typisch ist, daß solche Holzschutzmittelschäden meist alle Familienmitglieder treffen. Ärzte meinen dann gerne, die Krankheit läge in der Familie; in Wahrheit liegt sie aber im Haus. Viele Benutzer von Holzschutzmitteln haben die Erfahrung gemacht, daß ihre Beschwerden abklingen oder auch ganz verschwinden, wenn sie sich längere Zeit nicht in den verseuchten Räumen aufhalten (z. B. während des Urlaubs).

In Innenräumen sind Holzschutzmittel vollkommen überflüssig. An Außenanlagen (z. B. Holzvertäfelung eines Gartenhauses oder einer Sauna) sind sie in unseren Breiten nur in seltenen

Fällen nötig, um einen Befall mit Schimmelpilzen oder anderen Insekten zu verhindern (im Gegensatz zu tropischen und subtropischen Ländern, in denen z. B. Termiten große Mengen an Holz zerstören).

Mittlerweile bieten viele Firmen - auch zahlreiche Hersteller chemischer Präparate - Farben und Lasuren auf rein pflanzlicher Basis an. Diese Präparate wirken nicht bei Schädlingsbefall, da sie lediglich vorbeugend schützen, nicht aber einen schon vorhandenen Befall bekämpfen. Allerdings können auch hier Allergien auf Inhaltsstoffe wie Kolophonium, Orangenschalenöl oder Balsamterpentinöl nicht ausgeschlossen werden.

Weitere Umweltchemikalien

Mit dem im August 1983 gemieteten Fertighaus ging für die Familie M. ein Traum in Erfüllung, der in der Folgezeit zum Alptraum werden sollte. »Meine Tochter hatte nach dem Einzug ständig Infektionen der oberen Atemwege und in der Blase. Ferner litt sie an einem Hautausschlag, der mit Kortison behandelt werden mußte«, berichtet Frau Sylvia M. Ihr selbst tränkten fortwährend die Augen, sie litt unter Hustenreiz, fühlte sich müde und schlapp und bekam schließlich eine schwere Infektion mit einem Milztumor und Leberschwellungen. Ärztliche Bemühungen blieben ohne Erfolg. Auffallend war jedoch, daß diese Symptome verschwanden oder schwächer wurden, wenn die Familie das Haus für längere Zeit verließ.

Messungen im Haus ergaben eine Belastung der Innenraumluft mit 0,25 ppm (Parts per million, Teile auf eine Million = 0,0001%) Formaldehyd, außerdem wurde Schimmelbefall festgestellt. Nach der fristlosen Kündigung des Mietverhältnisses Anfang 1986 begann für die Mieter eine bis Ende 1990 dauernde gerichtliche Auseinandersetzung mit den Vermietern. 1989 fällte das Amtsgericht München ein für die Familie M.

1. Blut- und Urinanalyse

Diese Proben sollten vom Hausarzt entnommen werden und an ein entsprechendes analytisches Labor geschickt werden. Das Ergebnis erlaubt eine Aussage über die momentane Situation des Belasteten. Die Kosten der Analyse werden von den meisten Krankenkassen erstattet, wenn der Arzt sie für notwendig befindet.

2. Hausstaubanalyse

3. Holzanalyse

4. Analyse von Wandputz, Tapeten, Polstermöbeln, Textilien, Wäsche und Bettwäsche

Durch diese Analysen kann die allgemeine Raumluftbelastung abgeschätzt werden. Solche Untersuchungen werden von unabhängigen Instituten durchgeführt. Ihre Anschriften können bei der Interessengemeinschaft für Holzschutzmittelgeschädigte e.V. (siehe Anhang) oder bei den örtlichen Verbraucherzentralen erfragt werden.

Tab. 8 Nachweis der Belastung mit Holzschutzmitteln

positives Urteil. Dagegen legten die Vermieter und die das Fertighaus herstellende Firma umgehend Berufung ein. Das Landgericht München I wies im September 1990 die Berufung ab.

(Aktenzeichen 31 S 20 071/89 zu AG München 223 C 3695/87)

Der 39jährige gelernte Isolierer Peter S. ist seit elf Jahren in einem großen chemischen Unternehmen mit dem Isolieren von Rohrleitungen und Behältern beschäftigt. Er befestigte an den Rohren Blechummantelungen und Steinwolle. In diese Hohlräume wird meist in seiner unmittelbaren Nachbarschaft von der sogenannten Schäumerkolonnie ein Gemisch aus Polyol und Präpolymeren von Isocyanat MDI gespritzt. Bei diesem Vorgang werden Polyurethanschäume erzeugt. Seit sechs Jahren bemerkt der Isolierer Fließschnupfen, Niesattacken, behinderte Nasenatmung, Atemnotzustände, gelegentlich auch urtikarielle Hauteffloreszenzen (stark juckender Hautausschlag) an unbedeckten Körperstellen. Der Arzt stellte einen Zusammenhang

mit den Chemikalien an seinem Arbeitsplatz fest und erstattete Anzeige wegen Verdachts auf eine Berufskrankheit.

Nelly G. war glücklich. Endlich hatte sie eine herrliche Altbauwohnung gefunden. Sie stattete ihr neues Domizil aufs schönste aus und ließ auch die alten Pitchpine-Holzdielen versiegeln. Doch die Freude währte nicht lange. In der Wohnung hing ein penetranter Lackgeruch. Ständig litt sie unter Hustenreiz, Juckreiz, Hautausschlägen und Erstickungsanfällen. Auch ihre Besucher bekamen nach kurzer Zeit ähnliche Beschwerden. Ein Arzt stellte schließlich die Diagnose: formaldehyd- und isocyanatbedingte persistierende, zeitweilig obstruktive Bronchitis, also die Krankheit eines Arbeiters in einer Polyurethanfabrik.

Die Fachliteratur führt zahlreiche Chemikalien an, die eine Schädigung des Immunsystems hervorrufen. Leider wird ein solcher Zusammenhang - insbesondere in Deutschland - nicht richtig anerkannt, so daß die Opfer oft vergeblich um Schadensersatz kämpfen. Einige der am meisten das Immunsystem schädigenden Chemikalien werden im folgenden aufgelistet (s. Tab. 9).

Isocyanate verbergen sich in zahlreichen Haushaltsprodukten, wie Polstermöbeln, Spanplatten, Wärmedämmung, Kleberstoffen, Versiegelungslacken für Parkettböden, Schaumstoffen u. ä. Ausgangsstoffe für diese Produkte sind die hochgiftigen Urethane oder ihre Amine. Während der Her-

Stoff	Vorkommen
Isocyanat	Polstermöbel, Spanplatten, Wärmedämmung, Kleber, Versiegelungslacke für Parkettböden, Schaumstoffe u. ä.
Formaldehyd	Desinfektionsmittel, Schimmelverhütungsmittel, Preßspanplatten, Versiegeln von Parkettböden, Nagelhärter, Tinte, Tusche, Bodenpflegemittel, Zigarettenrauch
Polychlorierte Biphenyle	Kunststoffe, Kühl- und Isoliermaterialien, Papierwaren, Farben, Transformatorenöle
Pentachlorphenol, Lindan	Holzschutzmittel, Insektizide, Fungizide
Dibenzo-p-dioxin	Insektizide, Fungizide, Herbizide
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	fossile Brennstoffe, Steinkohleteer
Benzol	Benzin, Lösungs- und Entfettungsmittel in der Industrie
Schwermetalle	
Blei	Wandfarben, Wasserleitungen (teilweise), Kristallglas, Batterien, Computerplatinen
Quecksilber	Augen-Make-up (teilweise), Amalgamfüllungen
Kadmium	Farben, Lacke; Kunststoffe, Batterien, Rostschutzmittel

Tab. 9: Schadstoffe, die im Verdacht stehen, das Immunsystem zu schädigen und CFS hervorzurufen werden sie zu im allgemeinen ungiftigen Stoffen umgesetzt. Diese Reaktion läuft jedoch nicht vollständig ab, so daß immer noch Isocyanatreste im Endprodukt verbleiben. Diese Reste entweichen dann in die Umgebung. Auch beim Verbrennen dieser Produkte entstehen wieder die Isocyanate. Sie haben eine starke Reizwirkung auf die Atemwege sowie den Magen-Darm-Trakt. Im Immunsystem schädigen sie vermutlich die humorale Abwehr.

Formaldehyd ist ein stechend riechendes Gas. Es ist in vielen Desinfektionsmitteln und Schimmelverhütungsmitteln enthalten. Daneben wird er zum Verleimen von Preßspanplatten und zum Versiegeln von Parkettböden verwendet. Weiterhin ist dieser Stoff in einigen Nagelhärtern, Tinten und Tuschen, Bodenpflegemitteln und im Rauch von Zigaretten enthalten. Formaldehyd schädigt in erster Linie die Atemwege durch Verätzung. Daneben ist auch eine immunsuppressive Wirkung bekannt.

Polychlorierte Biphenyle (PCB) werden seit 1930 produziert und dienen als Weichmacher für Kunststoffe, als Kühl- und Isolationsmaterial und waren früher in Papierwaren, Farben und Lacken vorhanden. Heute werden sie nur noch für geschlossene Systeme (z. B. Transformatoren) produziert. PCBs sind chemisch außerordentlich stabil und mittlerweile so weit verbreitet, daß man sie sogar im Fettgewebe arktischer Pinguine und Seehunde gefunden hat. Auch in der Muttermilch kommen sie vor. Die Thymusdrüse reagiert besonders empfindlich auf eine PCB-Exposition.

So hat man bei PCB-exponierten Tieren eine Verringerung der humoralen Immunantwort mit einer verringerten Immunglobulinausschüttung beobachtet. Daneben wurden aber auch direkte Vergiftungen einzelner Zellen des Immunsystems festgestellt. Eine PCB-Intoxikation führt zu einer Entgleisung der inneren Drüsen, wodurch der Stoffwechsel zahlreicher Hormone und anderer Wirkstoffe und der Vitamine durcheinandergerät. Von einem richtigen Funktionieren dieser Stoffe ist aber auch die Arbeit der Lymphozyten abhängig. Eine PCB-Vergiftung läßt sich gegenwärtig nicht adäquat behandeln, so daß nur die aufwendige und teure Reparatur des Immundefekts - sofern noch möglich - der einzige Weg ist. Die Vermeidung eines Kontakts mit PCB ist jedoch der einzige und sichere Schutz.

Dibenzo-p-dioxine sind häufiger Bestandteil von Insektiziden, Fungiziden und Herbiziden. Zu dieser Substanzklasse gehört auch das Seveso-Gift, das beim Verbrennen halogenorganischer Verbindungen (z. B. Verbrennung von Hausmüll) entsteht. Noch weiß man nicht genau, wie diese Gifte das Immunsystem schädigen. Man nimmt an, daß sie die Immunzellen vergiften, wodurch diese in ihrer Arbeitsweise beeinträchtigt werden. Beobachtet wurde eine verzögerte Reifung der T-Zellen.

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) kommen im Steinkohleteer und in allen fossilen Brennstoffen vor. In den Großstädten ist die Luft mit diesen Stoffen - durch die Autoabgase - angereichert. Man hat herausgefunden, daß sie die Funktion der T-Zellen beeinträchtigen. Die T-Zellen können sich nicht mehr vermehren, und sind im Kampf gegen die Feinde zu schwach.

Benzol ist eine der gefährlichsten krebserzeugenden Substanzen und ist in der Luft in Großstädten angereichert. Bleifreies Benzin enthält (als Ersatz für Bleitetraethyl) 2,5 Prozent Benzol. Besonders gefährdet sind Tankwagenfahrer, Automechaniker und Tankwarte - aber auch Kleinkinder, die in der Höhe der Abgaswolke laufen. Im Immunsystem verändert Benzol das Verhältnis der Subpopulationen der Lymphozyten und hemmt die Bildung der Lymphokine. Daneben stört es die Reifung der weißen Blutkörperchen im Knochenmark.

Schwermetalle setzen dem Immunsystem ebenfalls zu, indem sie es schwächen oder gezielt einzelne Zellen oder Botenstoffe vergiften. Ferner machen Metalle die Abwehr blind für bestimmte Arten von Infektionserregern oder Tumorzellen. Am gefährlichsten sind Blei, Quecksilber und Cadmium.

Blei hat sich in den meisten Nahrungsmitteln als Folge der Niederschläge und Emissionen der bleiverarbeitenden Industrie angereichert. Dieses Schwermetall wurde früher für Wasserleitungen verwendet und ist in vielen Wandfarben enthalten. Daneben verbirgt es sich im Kristallglas, in ausländischen Keramikprodukten (häufiges Urlaubssouvenir!), in Batterien und Computerplatten. Im Benzin ist es mittlerweile nicht mehr enthalten, doch in vielen Ländern (z. B. Spanien, Portugal, Griechenland) ist bleifreies Benzin immer noch eine Rarität.

Der Körper verwechselt Blei mit Kalzium und baut es in Knochen, Zähne, Enzyme etc. ein. Dort wird es dauerhaft gespeichert und vergiftet schließlich den ganzen Organismus.

Quecksilber ist ein weiteres giftiges Schwermetall. Deutschland gehört weltweit zu den drei Nationen mit dem höchsten Quecksilberverbrauch. Jährlich entweichen den Kraftwerken mehr als 100 Tonnen Quecksilber durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe. Somit ist dieses Metall bereits in vielen Nahrungsmitteln angereichert. Besonders belastet sind Flußfische, Thunfisch, Rindfleisch und die Milch von Tieren, die in der Nähe von Kraftwerken, Papier- und Chlorfabriken weiden. Daneben ist Quecksilber Bestandteil einiger Augen-Make-ups (gekennzeichnet mit dem Hinweis: enthält Phenyl-Quecksilber) und wird in Amalgamfüllungen zum Plombieren von Zähnen verwendet.

Kadmium gelangt über Stahlwerke, Kraftwerke und Müllverbrennungsanlagen in die Luft. Es steckt ferner in Farben, Lacken, Kunststoffen, Keramik, Batterien und Rostschutzmitteln. Obwohl Kadmium in winzigsten Mengen vom Körper benötigt wird, schwächt eine größere Zufuhr davon das Abwehrsystem. Belastete Lebensmittel sind Innereien, Pilze und Fische. Im Zigarettenrauch ist es ebenfalls enthalten.

Arzneimittel - nicht nur Hüter der Gesundheit

Doch nicht nur derart klassische Umweltgifte schädigen die Abwehr, auch Stoffe, die normalerweise die Gesundheit aufbauen sollen, nämlich Medikamente, beeinträchtigen die Fähigkeit des Immunsystems. Dies gilt vor allem für Psychopharmaka, Rheumamittel, Immunsuppressiva, entzündungshemmende Medikamente, Mittel, die das Tumorwachstum stoppen (Zytostatika), Röntgenkontrastmittel, Schmerzmittel oder auch für Kortison.

Etwa 30 Prozent der Nebenwirkungen von Arzneimitteln sind auf Störungen des Immunsystems zurückzuführen. Man unterscheidet dabei mehrere Reaktionsarten. Sofortreaktionen können nahezu unmittelbar nach der Einnahme des Medikaments auftreten. Typisch ist dies für bestimmte Antibiotika wie Penizillin oder Cephalosporin. Bei sensibilisierten Patienten kommt es zu allergischen Reaktionen, wie Schnupfen, Asthma, Hautausschläge, Schock, Ekzeme etc. Der Vorgang wird über IgE eingeleitet, das die fast überall vorhandenen Mastzellen dazu anregt, Entzündungsmediatoren auszuschütten. Eine identische entzündliche Reaktion, aber ohne Beteiligung von IgE, lösen bestimmte Schmerzmittel (Acetylsalicylsäure, Morphin, Opiate) oder Röntgenkontrastmittel aus.

Bei anderen Medikamenten kann es bis zu 96 Stunden dauern, bis sich eine Reaktion zeigt. Sie bedingen entweder eine Autoimmunreaktion (der Kampf des Körpers gegen sich selbst) oder eine Allergie. Beide Reaktionen sind - zumindest in der Anfangsphase - ähnlich. Während aber eine Allergie nachläßt, wenn der Auslöser den Körper verlassen hat, geht der Kampf gegen die eigenen Bausteine auch ohne den Verursacher weiter. Typische Arzneimittel, die ein solches Gefecht im Körper anzetteln, sind einige Narkose-, Beruhigungs- und Schmerzmittel, Antibiotika und Rheumamittel.

Eine Allergie kann im Prinzip von jedem Medikament bei längerem Gebrauch ausgelöst werden. Zu den Arzneimitteln, bei denen dies selten oder gar nicht beobachtet wird, gehören beispielsweise die männlichen und weiblichen Sexualhormone (Androgene, Östrogene, Progesterone), die Vitamine, Atropin, Digoxin (Herzmittel), Nystatin, Tetracykline (Antibiotika) und Antikoagulantien (Dicumarole). Sehr häufig allergen wirken spezielle Antibiotika (Beta-Lactam-Antibiotika wie Penizillin, Cephalosporin), Sulfonamide, einige Schilddrüsenhormone und Rheumamittel.

Unkontrollierter oder selbst verordneter Arzneimittelkonsum kann also zur Entstehung des CFS beitragen. Aber auch manche Ärzte verschreiben aus Unkenntnis solchen Patienten Substanzen, die ihr Leiden noch schlimmer machen. Kortisonpräparate, Psychopharmaka, entzündungshemmende Mittel und das Immunsystem unterdrückende Stoffe, sogenannte Immunsuppressiva, schaden den meisten CFS-Patienten mehr, als sie nützen.

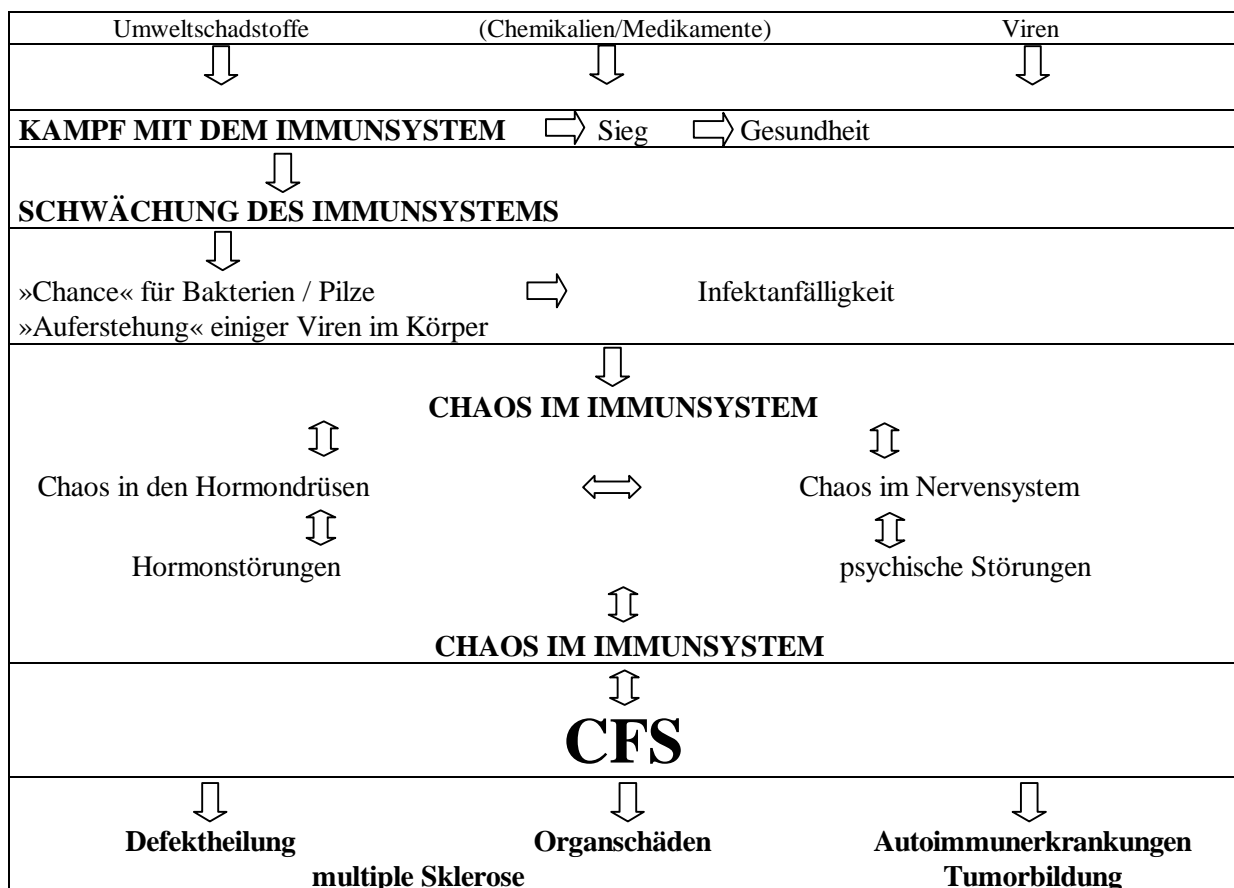
Ob Arzneimittel das für das Wohlbefinden so wichtige Immunsystem schädigen oder nicht, wird leider kaum überprüft. So findet sich auf keinem Beipackzettel ein entsprechender Hinweis. Außer

bei lebensbedrohlichen Erkrankungen sollte man daher nur Medikamenten einnehmen, die nachweislich die Bausteine des Immunsystems nicht schädigen. Die größte Sicherheit liegt hierbei noch bei den Substanzen, die der Körper selbst herstellt, also bei der inneren Apotheke.

CFS ist somit eine Folge der »Verschmutzung« der äußeren und inneren Umwelt, mit der das Immunsystem eines CFS-Kranken, aber auch eines Gesunden einfach überfordert wird. Kann das Abwehrsystem Viren wie EBV oder HHV6 im Normalfall trotz all ihrer raffinierten Tricks beherrschen, so schwächen Umweltgifte die Wachsamkeit der Wächter der Gesundheit so sehr, daß sie den Hinterhältigkeiten der Untermieter nicht mehr gewachsen sind: Es entsteht ein Chaos. Die Ursache von CFS ist daher nicht nur im Bereich der Erreger zu suchen, sondern mehr und mehr in der Umwelt anzusiedeln.

Streß - der Dämpfer für das Immunsystem

Zu großer Streß kann ebenfalls das Abwehrsystem verrückt spielen lassen. Dabei sind es nicht so sehr die momentanen Ereignisse - wie etwa ein plötzlicher Schreck, ein Autounfall, eine heftige Auseinandersetzung mit dem Chef -, die sich auf das Immunsystem auswirken. Es sind die mehr oder weniger zermürbenden Dauerbelastungen, die anfällig machen: ständige berufliche Überlastung, Existenzsorgen, Angst um den Arbeitsplatz, der Tod eines geliebten Menschen, finanzieller Ruin oder eine Scheidung.



Tab. 10: Überblick über die Mechanismen, die zu CFS und seinen Folgeerkrankungen führen können

Daß Streß körperliche Folgen hat, ist jedem bekannt. Reaktionen wie Herzrasen, Schweißausbruch, Hitzewallungen, aber auch Durchfall oder Übelkeit vor einer Prüfung, nach einem Beinahezusammenstoß mit einem anderen Auto oder nach Erhalt einer schlimmen Nachricht, hat sicher jeder schon erlebt.

Daß Streß aber auch im Immunsystem zu Buche schlägt, wird zunächst nicht bemerkt. Dabei greifen die Streßhormone entscheidend in einige Regelkreise ein.

Wenn das Gehirn Gefahr signalisiert, werden über einen Teil des Nervensystems verschiedene Organe alarmiert: Das Herz schlägt schneller, die Gefäße ziehen sich zusammen, die Pupillen weiten sich, in die Muskeln und das Gehirn strömt mehr Blut. Das Signal erreicht auch die Nebennieren, eine Art »Anhängsel« der Nieren. Aus dem Mark dieser Drüse werden die Stresshormone Adrenalin und in geringerer Menge Noradrenalin ausgeschüttet. In Sekundenbruchteilen ist der Körper wach und in Reaktionsbereitschaft. Dieser Mechanismus tritt bei sofortigem Reaktionszwang in Kraft, z. B. bei Fluchtreaktionen (s. Tab. 10).

Es gibt aber noch einen zweiten, etwas langsameren Weg, auf dem das Gehirn den Alarm weiterleitet. Dieser verläuft über eine Reihe von speziellen Botenstoffen, die Neuropeptide, die ebenfalls die Nebennieren stimulieren. Diesmal schüttet die Nebennierenrinde ihre Hormone, die sogenannten Kortikosteroide, aus. Das wichtigste Hormon ist dabei das Kortisol.

Die Auswirkungen von Adrenalin und Noradrenalin auf das Herz-Kreislauf-System sind bekannt. Sie erhöhen den Blutdruck, beschleunigen und verstärken die Herzaktivität, steigern den Grundumsatz, erhöhen den Blutzuckergehalt und den Cholesterinspiegel und fördern die Blutgerinnung. Sie begünstigen auch einen möglichen Herzinfarkt.

Das Immunsystem reagiert auf das Adrenalin mit einer Verringerung der Lymphozyten. Es sind die T-Suppressorzellen, die durch das Adrenalin aktiviert werden und die Tätigkeit der übrigen Immunzellen hemmen. Das Noradrenalin bewirkt einerseits einen Anstieg der natürlichen Killerzellen, also der Spezialisten für Krebszellen, andererseits vermindert es die Fähigkeit der Fresszellen, die Krebszellen aus dem Weg zu räumen.

Die Kortikosteroide sind an der Regulation des Eiweiß-, Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsels beteiligt. Werden sie in zu großen Mengen in das Blut ausgeschüttet, so versetzen sie dem Immunsystem einen Dämpfer. Sie machen die Immunabwehr auf eine bisher noch unbekannt Weise »blind« gegen fremde Stoffe und unterdrücken die Bildung von Antikörpern. Als Folge davon werden nicht nur äußere Erreger schlechter abgewehrt, auch mit der inneren Sicherheit klappt es nicht mehr so richtig: Viren können aktiviert werden, einmal gebildete Tumorzellen bleiben unerkant.

Auch wenn diese Schwächungen des Immunsystems zunächst unbemerkt bleiben, so können sie bei Dauerstress dazu führen, daß der Körper sich gegen Feinde von innen und außen nicht mehr richtig wehren kann. Anfangs sind dies mehr oder weniger harmlose Kränkeleien: Man bekommt einen Schnupfen, vielleicht eine Blasenentzündung oder Durchfall, Herpesbläschen blühen auf. Später kann sich dann als sichtbares Zeichen für die eingeschränkte Abwehrlage das CFS entwickeln. Häufig haben CFS-Patienten einige Zeit vor dem Ausbruch ihrer Krankheit ein besonders aktives und intensives Leben geführt.

Der 40jährige Elektrotechniker Hubert K. aus Köln war eigentlich immer recht gesund. Ab und zu mal etwas erhöhter Blutdruck und Kopfschmerzen, aber da half ein Acetylsalicylsäure enthaltendes Kopfschmerzmittel immer recht schnell. Er arbeitete in seinem Beruf fleißig und machte oft Überstunden. Bald hatte er so viel Geld beisammen, daß er ein Einfamilienhaus für seine Familie bauen wollte. Die Suche nach einem geeigneten Objekt, die Finanzierung, lange Gespräche mit seiner Bank und seinem Steuerberater - alles zehrte an seinen Kräften. Auch während der Bauzeit seines Hauses war er ständig auf Achse: Um Geld zu sparen, verrichtete er zahlreiche Arbeiten selbst und übernahm auch die Bauleitung. »Nebenbei« bildete er sich in Abendkursen beruflich weiter. Seine Familie sah er damals kaum noch.

Zu dieser Zeit waren seine Kopfschmerzen so schlimm, daß er kaum noch ohne Schmerztabletten auskam. Überdies war er ständig erkältet. Außerdem quälten ihn psychische Beschwerden wie unklare Ängste und Depressionen. Massive Erschöpfungszustände stellten sich ein, so daß Hubert K. kaum noch Freunde besuchen konnte und auch seinen Hobbys nicht mehr nachging. Seine Kraft reichte gerade noch dazu, sich durch den Arbeitsalltag zu schleppen. Sein Hausarzt meinte, er sei überarbeitet und verordnete ihm - neben Psychopharmaka - eine achtwöchige Kur in einer

psychosomatischen Klinik, die keine Besserung brachte. In diesem desolaten Zustand kam Hubert K. dann in meine Praxis.

Gleich bei dem ersten Gespräch war mir klar, daß der Familienvater stark überfordert war. Die ständigen Sorgen um die Finanzierung seines Hauses, sein berufliches Weiterkommen, das er sich so hartnäckig in den Kopf gesetzt hatte - all das hatte sein Immunsystem stark geschwächt und seine inneren Krieger ermatten lassen. Daneben vermutete ich eine Schädigung durch Chemikalien, da er offensichtlich in größerem Umfang auf »seiner« Baustelle selbst Hand angelegt hatte.

Die Blutanalyse bestätigte meinen Verdacht: Ich stellte eine deutliche Verringerung der T-Lymphozyten fest, dazu Belastungen durch Formaldehyd und Blei. Auch seine Darmflora war geschädigt. Ich leitete sofort eine Entgiftungstherapie ein. Zudem versuche ich durch eine Infusionstherapie seine inneren Krieger wieder zu aktivieren. Auch für die gestörte Darmflora habe ich ihm ein Medikament verordnet.

Hubert K. hat Glück gehabt; sein Leiden wurde rechtzeitig erkannt und behandelt. Er wird bald wieder ganz gesund sein. Seine Einstellung zu Leistung und Erfolg hat sich gewandelt. Heute zählen für ihn vor allem die Mußestunden, die er zusammen mit seiner Familie verbringen kann. Gemeinsam mit seiner Frau besucht er nun regelmäßig einen Yogakurs.

CFS, AIDS und die Blutspende

Bei der allgemeinen Diskussion über HIV-verseuchte Blutkonserven wird völlig übersehen, daß es sich hier nur um die Spitze des Eisbergs von möglichen Gefährdungen handelt.

Wie in den vorherigen Kapiteln gezeigt wurde, lauern im Blut noch zahlreiche andere Viren, die das Immunsystem schwächen und stören können, also ein NON-HIV-Acquired-Immundeficiency-Syndrome (NON-HIV-AIDS) hervorrufen. Dazu gehören unter anderem das Epstein-Barr-Virus und das humane Herpes-Virus Typ 6. Auf diese Übeltäter werden jedoch Blut und Blutprodukte derzeit nicht überprüft.

Wie bereits ausgeführt, ist ein solcher Immundefekt eine häufige Ursache für das CFS. Während das Risiko einer HIV-Übertragung derzeit zwischen 1 zu 300 Tausend und 1 zu 1 Million liegt, sind bereits 1 bis 2 von Hundert an »CFS« erkrankt. Eine Bluttransfusion birgt also häufiger das Risiko, eines dieser abwehrschwächenden Viren aufzuschnappen als ein HIV-Virus. Daraus ergeben sich Konsequenzen:

1. Da CFS heute anhand standardisierter Interviews (z. B. mit Fragebogen) von einem erfahrenen Arzt bereits ohne Laboruntersuchung diagnostiziert werden kann, ist ein Ausschluß dieser »Risikogruppe« als Blutspender ohne zusätzliche Kosten möglich. Voraussetzung hierfür - um wahrheitsgetreue Angaben zu erhalten - sind jedoch nicht kommerziell motivierte Blutspender.
2. Wenn dies nicht möglich ist, bleibt nach dem ersten ärztlichen Grundsatz, in jedem Falle vorrangig nicht zu schaden, unter ethischen und juristischen Aspekten nur die Möglichkeit, in Zukunft Blutspenden sowohl immunologisch als auch erregerserologisch zu testen.
3. Solange das Blutspendewesen nicht reformiert ist, ist dringend anzuraten, frühzeitig eine Eigenblutspende vorzunehmen und sich zusätzlich zu vergewissern, ob die vorgesehene Operation unvermeidlich ist.
4. Patienten, die Blutkonserven erhalten haben und unter den Symptomen des CFS leiden, sollten sich nicht damit zufriedengeben, nur auf das bis heute doch noch selten übertragene HIV-Virus untersucht zu werden.

Tab. 11: Konsequenzen nach einer Blutübertragung

6 Folgeerkrankungen

Das Chronische Müdigkeitssyndrom ist also eine Art Warnlampe dafür, daß im Immunsystem etwas nicht mehr stimmt. Diese sollte unbedingt ernst genommen werden und nicht etwa mit irgendwelchen, scheinbar zu den Symptomen passenden Pillen ausgeknipst werden. Wie man ein Auto beim Aufleuchten des Kontrolllichts sofort in die entsprechende Wertstatt bringt, so sollte man dies auch mit seinem Körper tun: Auch hier muß die zugrundeliegende Störung erkannt und behoben werden, bis die Warnlampe dann von selbst erlischt.

Behandelt man das CFS rechtzeitig und richtig, so sind die Heilungschancen sehr gut. Bei 40 bis 50 Prozent kommt es zu einer vollkommenen Heilung. Bei weiteren 40 Prozent ist - sofern der Defekt rechtzeitig erkannt wird - eine bleibende Verbesserung möglich, so daß sie ein nahezu normales Leben führen können. Leider begeben sich aber acht von zehn Patienten zu spät in ärztliche Behandlung.

Ohne fachkundige Hilfe wird bei der Hälfte der CFS-Patienten eine sogenannte Defektheilung beobachtet. Die Betroffenen bleiben kränkelnd und lustlos und werden nicht selten zu gesellschaftlichen Außenseitern. Bei der anderen Hälfte der Patienten steigert sich die Erkrankung schubweise: Ein einfacher Schnupfen oder übermäßiger privater oder beruflicher Streß läßt das Leiden fortschreiten, bis es zu schlimmen Folgeerkrankungen kommt. Bei diesen Patienten ist eine hundertprozentige Ausheilung nicht immer gewährleistet. Die Behandlung ist in der Regel langwierig - und teuer.

Aber auch wenn man die »Chance« CFS nicht erkannt hat und sich schon Folgeleiden eingestellt haben, ist nicht alles verloren. Hilfe ist immer noch möglich.

Die 28jährige Susanne H. aus Ulm war eine begeisterte Tennisspielerin und hatte schon einige Turniere gewonnen. Eines Tages zog sie sich beim Training einen Ermüdungsbruch im rechten Bein zu. Er verheilte sehr langsam. Danach stellten sich bei ihr erste Ermüdungserscheinungen ein: Ihr Studium - Sport und Germanistik – fiel ihr immer schwerer, zum Tennisspielen war sie meist zu schlapp, und auch sonst konnte sie sich kaum aufraffen, in ihrer Freizeit etwas zu unternehmen. Ihr Hausarzt meinte, sie bewege sich zu wenig, sei blutarm und verordnete ein Eisenpräparat. Leider ging es Susanne nicht besser. Im Gegenteil: Herzbeschwerden stellten sich ein. Bei der geringsten Anstrengung fing ihr Puls das Rasen an. Ein Kardiologe führte eine Ultraschalluntersuchung und ein Langzeit-EKG durch, konnte aber nichts feststellen. Er meinte, der rasende Puls sei ein Zeichen ihrer Nervosität, das würde sich mit der Zeit schon legen. »Sicherheitshalber« verordnete er einen Beta-Blocker. Susanne ging es jedoch immer schlechter. An Sport war gar nicht mehr zu denken, dafür fühlte sie sich zu erschöpft. Auch die täglichen Hausarbeiten, wie Geschirr spülen, ein Essen richten oder die Post aus dem Briefkasten holen, waren ihr zu anstrengend.

Nach einem halben Jahr besserte sich ihr Zustand von allein etwas. Sie konnte wieder ein wenig Sport treiben und glaubte schon an eine völlige Genesung. Doch dann kam ein Rückfall. Diesmal war nicht so sehr das Herz betroffen, sondern der Kopf. Schwindelanfälle, starke Kopfschmerzen und Gleichgewichtsstörungen stellten sich ein. Nach einiger Zeit kam der Zusammenbruch. Susanne war so müde und schlapp, daß sie kaum noch ein normales Leben führen konnte, dazu kamen Schmerzen in der Herzgegend und massive Konzentrationsstörungen.

Durch einen Zufall landete sie in meiner Praxis. Nach einer eingehenden Untersuchung stellte ich massive Durchblutungsstörungen im Gehirn und am Herzen fest. Die Gewebe waren durch den schon länger vorhandenen Immundefekt bereits erheblich geschädigt worden. Im Herz waren schon kleine Narben feststellbar. Mit Immunmodulatoren und einigen anderen Substanzen machte ich mich daran, das defekte Abwehrsystem wieder einzurenken. Anfangs ging es Susanne dabei eher schlechter, doch dann trat von Mal zu Mal eine Besserung ein. Sie fühlte sich bald wieder leistungsfähig und konnte ihr Studium fortsetzen. Nur für das anstrengende Tennisspiel dürfte ihr Herz zu schwach sein, weshalb ich davon abriet. Bei ihrem letzten Besuch in meiner Praxis - ich

war mit ihrem Befinden mittlerweile sehr zufrieden - erzählte sie mir, sie habe nun angefangen, Golf zu spielen, und es mache ihr großen Spaß.

Hätte man bei Susanne nicht die wahre Ursache für die Herzbeschwerden erkannt, so hätte dies verhängnisvolle Folgen haben können. Da bei klassischen Untersuchungen solchen Fällen »nichts« gefunden wird, raten die Ärzte meist dazu, weiter zu trainieren, um das Herz zu kräftigen. Ein verhängnisvoller Irrtum.

Durch ein solches Verhalten wird das geschädigte Herz schließlich so überlastet, daß es zum plötzlichen Herztod infolge einer Durchblutungsstörung kommen kann. Meist sind die Angehörigen regelrecht geschockt, wie ein »gesundes«, trainiertes Herz so versagen kann. Doch nicht nur Herz und Gehirn können als Folgeerkrankung befallen werden. Das Krankheitsbild kann vielfältig sein.

Chronisch wiederkehrende Infektionen

Zu den in regelmäßigen Abständen wiederkehrenden Infektionen gehören Erkrankungen wie Herpes labialis, Herpes genitalis, Herpes zoster, Neurodermitis, Pilzkrankungen, chronische Ekzeme, chronische Nebenhöhlenvereiterungen, chronische Bronchitis, Asthma bronchiale, rezidivierende (periodisch wiederkehrende) Magen-Darm-Infekte, rezidivierende Harnwegsinfekte.

Krankheiten »ohne Ursache«

Hierzu gehören neuropsychiatrische Störungen und Erkrankungen des Nervensystems. Bei zu später oder falscher Behandlung drohen chronische Nervenentzündungen bis hin zu Entmarkungserscheinungen. Letztere werden im fortgeschrittenen Stadium als multiple Sklerose bezeichnet. Diese Krankheitsbilder erwecken schnell den Eindruck, es handle sich um eine psychische Störung. Das zeigt auch der Fall der 42jährigen Sabine W. aus Hamburg, der am Ende dieses Kapitels noch näher vorgestellt wird. Nach einer Odyssee durch verschiedene Arztpraxen war sie zuletzt bei einer psychotherapeutischen Behandlung gelandet. Zahlreiche »falsche« Medikamente, mit denen man an ihren Symptomen lediglich herumgedoktert hat, haben ihren Immundefekt vergrößert. Außerdem hat ihr Körper bereits die Eiweißstoffe in den Muskeln und im Gehirn angegriffen. Es verstrich wertvolle Zeit, bis sie in die richtigen Hände kam. Doch ihr konnte immer noch geholfen werden, so daß ihr Leben heute wieder lebenswert ist.

Die Selbstmordgefahr ist bei dieser Patientengruppe aufgrund der nicht ernst genommenen Krankheitsbeschwerden oder der Aussichtslosigkeit der Therapie besonders groß.

Autoimmunerkrankungen

Viele Ärzte glauben immer noch, Autoimmunität sei eine Krankheit, die nur mit den speziellen Organen zusammenhängt, gegen die man Autoantikörper mißt. 1980 haben Forscher herausgefunden, daß bei Autoimmunerkrankungen eine Störung des Knochenmarks und des von der Thymusdrüse abhängigen Immunsystems vorliegt. Heute weiß man es noch genauer: Ein wichtiger Grundsatz im Körper ist der Schutz der eigenen Strukturen. Nur Krieger, bei denen sichergestellt ist, daß sie zwischen Fremd und Eigen unterscheiden können, dürfen die »Ausbildungsstätte« Thymusdrüse verlassen. Eine Autoimmunerkrankung liegt vor, wenn Krieger (zytotoxische Zellen) in das Kampfgetümmel geschickt werden, die zwischen Fremd und Eigen nicht so gut unterscheiden können und auch die eigenen Strukturen angreifen, also einen Bürgerkrieg führen. Je früher nun ein Arzt diesen »Ausbildungsmangel« erkennt, um so eher kann er helfen, diesen Fehler wieder rückgängig zu machen. Er muß also eine Art Nachschulung der Krieger vornehmen.

Eine Autoimmunerkrankung kann aber auch trotz perfekter Ausbildung der Krieger entstehen und zwar dann, wenn durch irgendwelche Schadstoffe oder Viren die Gewebe des Körpers verändert

wurden. Nun stimmt die Struktur nicht mehr mit dem überein, was die Abwehrtruppen als »Eigen« kennen, und wird folglich angegriffen.

Je später man ein solches Leiden aber feststellt, um so mehr Gewebe ist unwiderruflich kaputt. Bisher hatten solche Patienten nur die Möglichkeit zu warten, bis ihr Immunsystem alle Organe zerstört hat. Die - recht aussichtslose - Therapie bestand darin, daß man das Immunsystem mit Medikamenten zerstörte, anstatt es aufzubauen. Das typische Beispiel hierfür ist die multiple Sklerose.

Wird die gestörte Abwehr nicht rechtzeitig wieder »eingerenkt«, so droht das große Chaos: Die inneren Wächter werden unfähig, zwischen Fremd und Eigen zu unterscheiden. Ihr Kampf richtet sich dann planlos gegen eigene Strukturen, wie etwa das Bindegewebe, die Hüllproteine der Nerven, körpereigene Zellbestandteile wie Zellkern, Erbsubstanz, die Anlagen zur Energiegewinnung (Mitochondrien) etc. oder das Herzgewebe und die Schilddrüse. Dabei werden lebensnotwendige Bausteine des Körpers attackiert und weitgehend zerstört. Die Folge sind zum Teil sehr schwere Krankheitsbilder. Beispiele dafür sind:

a) chronisch-entzündliche Erkrankungen des Bindegewebes und der Gelenke, sogenannte Kollagenosen (Rheumatische Erkrankungen, Systemischer Lupus erythematodes, Bechterew-Krankheit etc.)

Dabei handelt es sich um teilweise recht schmerzhafte Entzündungen der Gelenke, der Knorpelgewebe und der Knochen, die mit erheblichen Bewegungseinschränkungen verbunden sind. Bei lupusartigen Krankheitsbildern können verschiedene Organe angegriffen werden: Gelenke, Lunge, Rippenfell, Niere, Milz und Lymphknoten. Typisch sind hohes Fieber und fleckenförmige Rötungen der Haut, manchmal in Schmetterlingsform.

b) Muskelerkrankungen (Myasthenia gravis)

Dabei sind Schaltstellen zwischen Muskeln und Nerven gestört, so daß das Signal zur Bewegung nicht mehr weitergeleitet werden kann. Die damit verbundene Steifheit kann zu einem Leben im Rollstuhl zwingen.

c) Magen-Darm-Erkrankungen (chronisch-atrophische Gastritis, Zöliakie, Morbus Crohn, Colitis ulcerosa)

Diese Leiden sind durch ständig wiederkehrende durchfallartige Stuhlentleerungen gekennzeichnet. Die Wasser- und Mineralstoffverluste sind zum Teil recht beachtlich, wodurch es zu einer Auszehrung der Patienten kommt.

d) Lebererkrankungen (chronisch-aktive Autoimmunhepatitis, akute und chronische Virushepatitis, primär-biliäre Zirrhose, alkoholische Leberzirrhose)

e) Lungenerkrankungen (Sarkoidose Asthma bronchiale)

f) Herzerkrankungen (z. B. chronische Herzmuskelentzündungen und Rhythmusstörungen)

g) chronisch-entzündliche Nierenerkrankungen

h) Erkrankungen des Stoffwechsels und der Hormondrüsen (Diabetes mellitus, Basedow-Krankheit)

Besonders ist hier der jugendliche Diabetes zu erwähnen. Dabei sind die insulinproduzierenden Zellen in der Bauchspeicheldrüse zerstört, der Patient wird zuckerkrank und ist auf lebenslängliche Insulingaben angewiesen.

i) Hauterkrankungen (z. B. Neurodermitis)

- j) Infertilität und Abortneigung
- k) multiple Sklerose

Bei diesem Leiden greift das Immunsystem die Hüllen von Nervenfasern im Gehirn und im Rückenmark an. Die Folge sind Lähmungen, Gleichgewichtsstörungen und Sprachschwierigkeiten.

1) Autoimmunerkrankungen der Schilddrüse (Hashimoto)

1. Erkrankungen des Bindegewebes und der Gelenke, sogenannte Kollagenosen

Rheumatische Erkrankungen, Systemischer Lupus erythematodes: SLE, Sklerodermie, Raynaud-Syndrom, Polymyositis, Dermatomyositis, Rheumatoide Arthritis: PcP, Sjögren-Syndrom, Wegenersche Granulomatose

2. Muskelerkrankungen

Myasthenia gravis

3. Magen-Darm-Erkrankungen

Chronisch-atrophische Gastritis, Zöliakie, Morbus Crohn, Colitis ulcerosa, idiopathische chronische Pankreatitis

4. Lebererkrankungen

Chronisch-aktive Autoimmunhepatitis, akute und chronische Virushepatitis, primär-biliäre Zirrhose, alkoholische Leberzirrhose

5. Lungenerkrankungen

Goodpasture-Syndrom, unklares Lungenbluten, Sarkoidose

6. Herzerkrankungen

Endocarditis lenta, Myokarditis, Postkardiotomie-Syndrom, Postmyokard-Infarkt-Syndrom

7. Nierenerkrankungen

Goodpasture-Syndrom, Glomerulonephritis, interstitielle Nephritis

8. Erkrankungen des Stoffwechsels und der Hormondrüsen

Diabetes mellitus, Hashimoto-Thyreoiditis, Morbus Basedow, Morbus Addison

9. Bluterkrankungen

Idiopathische thrombozytopenische Purpura: ITP, Autoimmunzytopenien, Perniziöse Anämie

10. Hauterkrankungen

Diskoider Lupus erythematodes: DLE, Pemphigus, Herpes gestationis, Dermatitis herpetiformis

11. Infertilität und Abortneigung

Tab. 12: Übersicht über die wichtigsten Autoimmunerkrankungen und Erkrankungen unklarer Herkunft, die mit einer Immuntherapie behandelt werden können

Monika K. (36) - von der »unheilbaren multiplen Sklerose« genesen

Monika K. aus Bielefeld war eine lebenslustige junge Frau. Sie hatte viele Freunde, ging gerne tanzen und war auch oft auf Reisen - meistens in ferne Länder. Ihr Beruf als Grafikdesignerin in einer Werbeagentur sicherte ihr ein gutes Gehalt, mit dem sie sich diese Träume erfüllen konnte. Kurz nach ihrem 30. Geburtstag hatte sie plötzlich starken Schwindel. Die Beschwerden waren so schlimm, daß sie nicht einmal mehr aus dem Haus gehen konnte. Ein Freund fuhr sie zu einem Internisten. Der stellte nach einigen Untersuchungen viele kleine Entzündungsherde im Gehirn fest, die die Ursache für den Schwindel waren. Um den Auslöser für diese Herde im Gehirn zu klären, wurde Monika zu einer Neurologin geschickt. Diese konnte keine Ursache finden und meinte - da es Monika mittlerweile etwas besserging - die Beschwerden würden sich wieder geben. Monika wollte der Sache jedoch auf den Grund gehen und suchte einen weiteren Neurologen auf. Der erklärte ihr nach einigen Untersuchungen, sie habe multiple Sklerose. Er sagte ihr außerdem,

sie habe Glück gehabt, daß der erste Schub dieser Autoimmunerkrankung so leicht abgelaufen sei; normalerweise sei dies viel schlimmer. Heilbar sei das Leiden jedoch nicht, sie können nur ihr weiteres Schicksal abwarten und hoffen, daß die Krankheit langsam fortschreite und ihr der Rollstuhl noch eine Zeitlang erspart bleibe. Als Therapie bot er regelmäßige Kortisonspritzen an. Damit könne man zwar nichts heilen, aber doch das Fortschreiten etwas verzögern.

Sichtlich geschockt verließ Monika die Praxis. Zunächst war sie verzweifelt und zog sich zurück. Sie konnte und wollte nicht glauben, was sie da gehört hatte. Ein Leben in absehbarer Zeit im Rollstuhl? Nie mehr gesund? Monika hatte sich ihre Zukunft anders vorgestellt.

Sie informierte sich in der Folgezeit gründlich über multiple Sklerose und stieß dabei auch auf Literatur über die Erfolge der Immunologie.

Diese Lektüre führte sie schließlich in meine Praxis. Ich hörte mir ihre Krankengeschichte genau an, stellte noch ein paar Fragen zu Monikas Lebensgewohnheiten und ließ dann eine Blutuntersuchung vornehmen. Ich konnte eine Reaktivierung des Epstein-Barr-Virus feststellen. Dadurch war das Immunsystem der jungen Frau so geschwächt worden, daß sich schließlich Entzündungsherde im Gehirn gebildet hatten. Diese waren auf den SPECT-Bildern (Single-Photon-Emissions-Computertomographie = Röntgenverfahren mit einer noch besseren Auflösung als die Computertomographie und ohne Strahlenbelastung) deutlich zu erkennen. Ich verordnete einige Medikamente zur Stärkung des Immunsystems, daneben Spurenelemente und Vitamine. Begleitend wurde ihr Blut regelmäßig auf Autoimmunreaktionen untersucht.

Die Behandlung schlug hervorragend an. Die Schwindelanfälle blieben aus. Zudem fühlte sich Monika insgesamt kräftiger und vitaler. Bei der letzten Kontrolluntersuchung stellte ich fest, daß im Körper meiner Patientin keine Autoimmunreaktionen mehr abliefen. Die Therapie muß aber noch eine Zeitlang weitergeführt werden, um sicherzugehen, daß das Virus nicht mehr aktiv ist und keinen Schaden mehr anrichtet.

Ermutigt durch diese Erfolge der Immunologie blickt Monika wieder hoffnungsvoll in die Zukunft. Sie ist froh, dem üblichen Schicksal der MS-Kranken entgangen zu sein.

Tumorerkrankungen

Bei den Tumorerkrankungen sind noch viele Faktoren ungeklärt. Ererbte und erworbene Abwehrstörungen spielen sicher eine große Rolle. Man weiß, daß viele Tumorarten durch Viren verursacht werden. So erzeugt das Epstein-Barr-Virus eine Reihe von Tumoren im Nasen-Rachen-Raum, aber auch in den blutbildenden Organen (Leukämie).

Ein gesundes Immunsystem und eine effektive Immunüberwachung verhindern durch Viren ausgelöste Tumore. Ist es aber zur Tumorbildung gekommen, muß eine auf den Patienten maßgeschneiderte Therapie angewendet werden. Bisher wird jedoch meist die Therapie auf die Tumorart zurechtgeschneidert und dann jeder Patient gleich behandelt. Wichtig ist aber, den Patienten nach seinem individuellen Immunstatus zu therapieren und damit seine Lebensqualität zu verbessern.

Alle diese Erkrankungen können sehr gut mit körpereigenen Substanzen ohne Nebenwirkungen behandelt werden (siehe Kapitel Therapie des CFS). Auch wenn das zerstörte Gewebe nicht mehr zu retten ist, so kann doch ein Fortschreiten der Krankheit gestoppt werden. Geht man dagegen an solche Leiden mit »chemischen Keulen« (bei Tumorerkrankungen etwa Stoffe, die das Zellwachstum hemmen, sogenannte Zytostatika) heran, so verschlechtert sich das Leiden laufend, der Patient wird unfähig, allein zu leben.

Sabine W. (42) - eine Infektion und ihre fatale Fehlbehandlung

Sabine W. aus Hamburg war 42 Jahre, als sie sich nicht mehr gesund fühlte. Sie hatte gerade einen Umzug hinter sich, und einige Wochen später war ihr Vater gestorben. Innerhalb von zehn Tagen nahm sie sechs Kilogramm ab, litt unter Übelkeit, starken Blutdruckschwankungen und ihr Herz fing an zu rasen, auch wenn sie nur einige wenige Treppenstufen hinaufging. Hinzu kamen Schmerzen in der gesamten Muskulatur und Schwindelanfälle.

So suchte sie einen Kardiologen auf, der eine Anomalie an einer ihrer Herzklappen feststellte (Mitralklappen-Prolaps-Syndrom), die er für die vielseitigen Symptome verantwortlich machte. Sabines Zustand verschlechterte sich, manchmal verfärbte sich ihr Gesicht plötzlich hochrot, und sie hatte Schmerzen bei jedem Atemzug. Besonders nach körperlicher Anstrengung schwankte ihr Herzschlag zwischen sehr schnell und sehr langsam hin und her. Nach einem intensiven Gespräch mit dem Kardiologen wurde sie mit folgenden Worten entlassen: »Mit diesen Symptomen müssen sie leben lernen, da man das, was Sie haben, nicht medikamentieren kann.« Auf ihren Einwand, daß sie in dieser Verfassung nicht arbeitsfähig sei, bekam sie die Antwort: »Dann arbeiten Sie nichts mehr!«

Wegen Dauerblutungen ging Sabine zum Gynäkologen, der sie gründlich untersuchte. Er verschrieb ihr Hormone, und die Blutungen verschwanden.

Eine ständige Schwellung am linken Augenlid führte Sabine zu einem Augenarzt sowie einem Hals-Nasen-Ohren-Arzt, die jedoch keine Ursache dafür feststellen konnten.

Ein Jahr nach Beginn ihrer Erkrankung gelangte schließlich ein Internist zu der Auffassung, daß sämtliche Beschwerden psychogen seien, worauf Sabine in psychiatrische Behandlung kam.

Der Psychiater meinte, sie sei viel zu nervös, um eine Gesprächstherapie zu beginnen. Dies sei nur unter medikamentöser Behandlung möglich. Sabine zögerte, da sie nicht wußte, was auf sie zukam. Nachdem er ihr mehrfach versicherte, es sei keine Suchtgefahr gegeben, willigte sie schließlich ein. Fast zehn Monate lang bekam sie, wöchentlich eine Depotspritze eines Psychopharmakons. Die ersten Wochen waren -recht wohltuend, und sie schien ihre Symptome kaum mehr zu verspüren. Doch dann kehrten ihre Muskelschmerzen wieder zurück. Man sagte ihr, auch psychische Erkrankungen könnten Schmerzen verursachen, und die Behandlung ging weiter.

Doch Sabine spürte genau, daß mit ihrem Körper etwas nicht in Ordnung war, was sie bis in den Kopf bedrohte. Zusätzlich zeigten sich mehr und mehr die Nebenwirkungen des Psychopharmakons: Schluckbeschwerden, Stolpergang, plötzliches Stottern. Am schlimmsten war die seelische Zwangsjacke: Sabine war nicht mehr in der Lage, Freude oder Leid zu empfinden. Alles, was Leben bedeutet, rannte an ihr vorbei, und sie fühlte sich wie unter einer Glasglocke. Mit letzter Kraft entschloß sie sich, die Therapie, die ihr sowieso nicht half, abzubrechen. Eine schwere Zeit begann, denn ihr Körper litt unter Entzugserscheinungen. Der Internist meinte dazu nur . - »Dann bekommen Sie eben wieder diese Spritzen - das hilft immer!«

Eine Heilpraktikerin bestätigte ihr schließlich, daß ihr Körper und nicht ihre Seele krank sei. Aufgrund ihrer Behandlung mit Vitaminpräparaten und hohen Enzymgaben fühlte sich Sabine ein halbes Jahrlang wohl.

Dann traten jedoch erneut Schwindel, Druckgefühl im Kopf, Muskelschwäche und Gangunsicherheit auf. Ein Hals-Nasen-Ohren-Arzt äußerte den Verdacht »Morbus Meniere«, eine Erkrankung des Gleichgewichtsorgans. Ein konsultierter Orthopäde sprach von einer Fehlstellung der Halswirbelsäule und renkte einen Wirbel ein.

Die Symptome wurden jedoch immer schlimmer. Sabine litt unter ständigen Atemwegsinfekten und einer Art immer wiederkehrenden Grippe. Ihr Körper war zu schwach, so daß sie nicht längere Zeit sitzen konnte, Konzentration und Gedächtnis ließen nach, ihr Hinterkopf wurde taub, und immer wieder trat ein Kribbeln im Gesicht auf. Auch mit dem Sehen und Hören hatte sie große Probleme. Ihr Herz schmerzte ständig, und das Gefühl, ihr Kopf setze plötzlich aus, brachte sie in Angst und Panik.

Wegen einer Blasenentzündung wurde Sabine mit einem Antibiotikum behandelt, worauf ihr Körper allergisch reagierte. Ein Mittel gegen die Allergie vertrug sie wiederum nicht, und dies führte letztlich dazu, daß sie kaum mehr gehen konnte.

Nach Konsultation einiger weiterer Fachärzte und ergebnislosen Untersuchungen riet ein Neurologe wiederum zur Psychotherapie.

Bei einem ihrer zahlreichen Arztbesuche las Sabine im Wartezimmer in einer Zeitschrift einen Artikel über das chronische Müdigkeitssyndrom. Viele der dort beschriebenen Symptome paßten genau zu ihren Beschwerden.

Aufgrund dieses Artikels gelangte Sabine schließlich zu mir in die Praxis. Ich nahm sofort ihr Immunsystem unter die Lupe und führte viele andere Tests durch. Nach kurzer Zeit stand die Diagnose fest: schwerer Immundefekt. Durch einen Zeckenbiß übertragene Bakterien waren nicht beseitigt worden, sondern hatten sich im ganzen Körper ausgebreitet und Sabines Herzmuskel und Nervensystem angegriffen.

Zwei Wochen lang bekam Sabine täglich ein Antibiotikum, das gezielt gegen die Bakterien wirkte. Die Behandlung nahm sie ziemlich mit, und sie lag zunächst fast nur im Bett. Doch von da an ging es aufwärts. Der starke Druck im Kopf ließ nach, der Schwindel verschwand, und sie konnte wieder sicher gehen. Auch ihr Gedächtnis kam wieder - und sie erinnerte sich an einen Zeckenbiß ein Jahr vor Beginn ihrer Beschwerden. Kein Arzt hatte sie zuvor je nach so etwas gefragt.

Zusätzlich wurde dann noch ihr Immunsystem aufgebaut, das in den Jahren zuvor unter der Entzündung sehr gelitten hatte. Jede Spritze, die ihr Körper bekam, empfand sie wie eine Wohltat. Endlich konnte sie wieder normal lesen, Musik hören und eine normale Unterhaltung führen.

Inzwischen kann sie wieder ihren Haushalt führen und neben ihrem eigenen Sohn auch noch ein Pflegekind versorgen.

7 Das Erfolgserlebnis der richtigen Diagnose

Andrea P. (46) - vom Selbstmordversuch zu einer glücklichen Ehe

Andrea P. aus Passau ist eine begeisterte Sportlerin. Im Winter gehen sie und ihr Mann zum Skilaufen, im Sommer liebt sie die Berge oder spielt Tennis. Wer die 46jährige beim Spiel beobachtet, mag kaum glauben, daß es ihr vor einem Jahr noch Mühe bereitet hat, morgens unter die Dusche zu steigen.

Angefangen hat alles, als sie als 15jährige in einer Arztpraxis als Putzfrau jobbte. Dort muß Sie sich an einer blutigen Spritze im Müll mit dem Hepatitisvirus infiziert haben (das erfuhr sie jedoch erst später). Sie erkrankte schwer, was jedoch als »Sommergrippe« diagnostiziert und behandelt wurde. Davon erholte sich Andrea nur sehr zögerlich. Sie war in der Folgezeit ständig müde und erschöpft. Wenn sie von der Schule heimkam, mußte sie sich sofort hinlegen, ehe sie an die Hausaufgaben gehen konnte. Mit Freunden etwas unternehmen - dafür war sie zu schwach. Der Hausarzt meinte, sie sei eben sehr zart und solle sich nicht überfordern. Später würde sich das schon geben.

Da ihre Schulleistungen sehr schlecht waren, begann sie nach dem mit Mühen durchgestandenen Abitur eine Lehre als Verwaltungsangestellte bei der Stadt. Auch hier machte Andrea ihr schwacher Gesundheitszustand zu schaffen. Häufig war sie erkältet. Hinzu kamen Verdauungsprobleme (Blähungen, Durchfall) und Nahrungsmittelallergien. Sie brauchte viel Schlaf. Trotzdem wollte ihre permanente Müdigkeit nicht weichen. Ihre ohnehin nicht sehr zahlreichen Freundinnen hatten alle schon einen festen Freund, erzählten vom ersten Kuß, den ersten Liebesabenteuern. Andrea war für solche »Bedürfnisse« zu schwach. Ihre Energie reichte gerade aus, den Arbeitsalltag zu bewältigen.

Sie suchte immer wieder einen neuen Arzt auf, doch keiner kam hinter die wahre Ursache ihrer Beschwerden. Schließlich wurde einem chronisch entzündeten Blinddarm die Schuld für die Schwächezustände gegeben. Froh über eine Diagnose ließ sich Andrea sofort operieren.

Doch danach ging es erst recht bergab. Die mittlerweile 25jährige Frau litt nun an Herzrasen, Muskelschmerzen und Wadenkrämpfen. Außerdem hatte sie das Gefühl, ihr Gehirn funktioniere nicht mehr richtig. Sie brach die angefangene Ausbildung ab. Wieder konnte kein Arzt eine Ursache finden. Man riet ihr zu einer Psychotherapie. Auch ihre Freunde hielten sie für verrückt. Sie selbst versuchte alles, was nur irgendwie Erfolg versprach: Sie probierte verschiedene Diäten aus, kaufte sich Unmengen von Vitaminpillen und machte autogenes Training. Nichts half.

Zum Glück konnte Andrea bei ihren Eltern kostenlos leben und war nicht auf ein regelmäßiges Einkommen angewiesen. Ein Jahr lang hatte sie sich regelrecht zu Hause verkrochen und mit kaum einem Menschen Kontakt gehabt. Die verschiedenen Arzt- und Krankenhausbesuche - bei denen nichts festgestellt wurde - machten sie immer mutloser.

Schließlich war Andrea so verzweifelt, daß sie mehrere Schmerztabletten schluckte - und hoffte, nie mehr aufzuwachen. Das erschien ihr als die einzige Möglichkeit, dem mysteriösen Leiden zu entkommen. Wenn schon die Krankheit nicht weichen wollte, so wollte sie vor der Krankheit fliehen. Ihre Mutter fand sie jedoch und holte den Notarzt; Andrea konnte gerettet werden. Der Arzt im Krankenhaus schickte sie zu einem Psychologen, dieser wies sie in eine psychosomatische Klinik ein. Dort blieb die junge Frau drei Monate lang.

Danach erschien ihr das Leben noch unerträglicher. Sie kam sich isoliert und als totale Außenseiterin vor. Das unbeschwerte Leben als junger Mensch - Andrea hat es nie kennengelernt. Für sie war der ganz normale Alltag bereits Schwerstarbeit - so kraftlos war sie.

Ihre Mutter hatte inzwischen einen guten Heilpraktiker ausfindig gemacht. Er siedelte Andreas Leiden im Darm an und nahm eine Sanierung der gestörten Darmflora vor. Dazu bekam sie Vitaminkapseln und Mineralstoffpräparate. Außerdem stellte er ihr einen Ernährungsplan zusammen, der zunächst einmal Fasten vorsah. Andrea erholte sich zusehends und bekam zum

ersten Mal seit langer Zeit wieder etwas Freude an ihrem Leben. Da ihr eine Fastenkur Kraft zu geben schien, wiederholte sie diese Kur nun häufiger.

Ihr ging es so gut, daß sie anfang, an der Universität Betriebswirtschaft zu studieren. Dort lernte sie auch einen netten Mann kennen.

Doch dann kamen wieder die Erschöpfungszustände und Muskelschmerzen. Wenn andere Mitstudenten abends ausgingen, mußte Andrea nach Hause gehen. Sonst hätte sie es den ganzen nächsten Tag büßen müssen. Sie mußte sich die ihr zur Verfügung stehende Energie genau einteilen, um das Lebensnotwendigste zu erledigen. »Luxus«, wie Sport, Hobbys, Kinobesuche etc., war nicht möglich. Sie stellte sich vollkommen auf ihr Leben »mit der inneren Sparflamme« ein. Neben dem Studium war deshalb nicht mehr viel an Aktivität drin. Ihr Freund verließ sie nach einiger Zeit wieder, die Beziehung war ihm zu langweilig geworden. Andrea litt sehr darunter.

Mehr recht als schlecht beendete Andrea ihr Studium und fand eine Anstellung im öffentlichen Dienst. Das ganztägige Arbeiten erschöpfte sie sehr. Häufig mußte sie wegen Magen-Darm-Infektionen oder einer fiebrigen Halsentzündung fehlen. Während solcher Krankheiten war sie wie tot; selbst das morgendliche Duschen oder der Gang zur Toilette fielen ihr schwer, eine Treppe erschien ihr wie ein Berg.

Die junge Frau schleppte sich durch den Alltag und reduzierte bei der ersten Gelegenheit ihre Arbeitszeit. Das bedeutete natürlich finanzielle Einbußen. In dieser Zeit lernte sie ihren heutigen Mann Peter kennen, ein ruhiger, verständnisvoller Mensch, der ihr Halt und Sicherheit bot. Andrea war nach wie vor sehr schwach und brauchte ihre ganze Freizeit, um sich für die Arbeit zu erholen. Auch im Urlaub konnte sie keine großen Unternehmungen machen, aber sie genoß die Zeiten, in denen sie sich besser fühlte. Manchmal konnte sie auch ein paar Stunden zum Skifahren gehen, was sie als Kind immer gerne getan hatte.

Im Alter von 41 Jahren diagnostizierte der Frauenarzt bei Andrea ein gutartiges Myom, das operativ entfernt werden »mußte«. Nach dieser Operation kam der totale Zusammenbruch. Andrea konnte wochenlang nicht mehr aufstehen oder gar ein Buch lesen. Ihr Gedächtnis versagte den Dienst. Ihr Mann schleppte sie von Arzt zu Arzt - keiner wußte Rat. Aus lauter Verzweiflung finanzierte ihr Mann sogar eine teure Psychotherapie für sie - ohne Ergebnis.

In dieser Hoffnungslosigkeit brachte ihr Mann sie in meine Praxis. Die geschilderten Symptome entsprachen sehr dem Beschwerdebild CFS. Eine Blutuntersuchung brachte die Gewißheit: Ich stellte reaktivierte Epstein-Barr-Viren, Herpesviren (sie stammten von der vermeintlichen Sommergrippe und waren damals nicht richtig bekämpft worden) und einen starken Befall mit Borrelien (vermutlich von einem Zeckenbiß in der Kindheit) fest. Die Erreger hatten bei Andrea einen schweren Immundefekt ausgelöst. Durch die lange fehlende Hilfe war es zu Autoimmunphänomenen gekommen. Die Proteine des Bindegewebes waren bereits geschädigt worden (daher die Muskelschmerzen).

Ich begann sofort mit einer umfassenden Immuntherapie, um die Schäden in Andreas Abwehrsystem zu reparieren. Gegen die Erreger verschrieb ich ihr Tabletten. Daneben mußte sie noch Vitamine und Spurenelemente nehmen.

Nur zögernd schlug die Behandlung an. Dann stellte Andrea fest, daß sie morgens nicht mehr so müde war. Das Aufstehen fiel ihr erheblich leichter. Auch das Gedächtnis wurde besser. Sie konnte wieder ein Buch lesen. Langsam begann sie, Sport zu treiben. Die für sie - trotz aller Leiden - typische positive Lebenseinstellung kam wieder zum Vorschein.

Nun ist fast ein Jahr vergangen. Andrea sieht gut aus, spielt gerne Tennis und ist ein ganz neuer Mensch geworden. Auch für Hobbys hat sie wieder Kraft. Ihr Mann ist sehr glücklich, daß es seiner Frau so gutgeht, und er liebt seine »neue« Frau von ganzem Herzen. Auch Andrea genießt ihr Eheleben und hofft, nie wieder in dieses »Müdigkeitsloch« zu fallen.

Wäre Andrea rechtzeitig und richtig behandelt worden, wären ihr viele Leidensjahre erspart geblieben. Die vergangene Jugendzeit ist unwiederbringlich verloren. Darum sollte jeder, der vermutet, an einem gestörten Immunsystem zu leiden, nicht zögern, sofort ärztliche Hilfe in

Anspruch zu nehmen. Je eher das Leiden erkannt und behandelt wird, desto größer sind die Heilungschancen.

Dem Fehler in der eigenen EDV auf der Spur

Leider dringen viele Ärzte bei ihren Untersuchungen nicht bis zu der »richtigen« Ebene des Körpers vor, sondern beschränken sich auf eine Analyse der Symptome. Doch ist es wichtig, daß der Fehler in der »eigenen EDV« ausfindig gemacht wird. Wie in den vorausgehenden Kapiteln erläutert, werden in der Nachrichtenbörse des Körpers, also im Immunsystem, die Weichen für Gesundheit und Krankheit gestellt. Und genau auf dieser Ebene muß nach der Ursache für das mangelnde Wohlbefinden gefahndet werden.

Dank der großen Fortschritte in der medizinischen Diagnostik ist es heute möglich, das Abwehrsystem gezielt auf seine »Fehler« zu testen. Eine Reihe von Spezialuntersuchungen geben dem Arzt Auskunft über den Immunstatus des Patienten. Im Vordergrund stehen dabei eine ausführliche Erhebung der Krankengeschichte, eine körperliche Untersuchung und ein ausführlicher Bluttest. Anhand dieses Tests läßt sich die Verteilung der immunologisch wichtigen Parameter, aber auch die hormonelle Lage ablesen. Zusätzlich werden Stuhl und Urin auf Erreger untersucht. Wenn erforderlich, müssen neben klassischen auch neuere bildgebende Verfahren wie Kernspintomographie oder die SPECT-Technik eingesetzt werden, um einzelne Struktur-Funktionsbeziehungen im Körper wie die Energieversorgung des Herzmuskels, der Hirnstoffwechsel oder die Signalübertragung im Nervensystem sichtbar zu machen. Bei einem dieser Verfahren wird der zu untersuchende Teil des Körpers einem starken Magnetfeld ausgesetzt. Mißt man nun die elektromagnetische Strahlung, die von dem Gewebe abgegeben wird, so ergibt sich ein perfektes Bild über den Zustand der Untersuchungsstelle. Selbst kleine Anomalien, die man auf einem herkömmlichen Röntgenbild überhaupt nicht entdecken würde, lassen sich so nachweisen.

Leider finden sich bei vielen CFS-Patienten schon bei solchen Untersuchungen der Organe bereits mehr oder weniger fortgeschrittene Veränderungen durch das verrückt spielende Immunsystem.

Dem Dialog der Zellen lauschen

Wichtig ist, daß im Blut die »richtige Ebene« beleuchtet wird. So können bei einer Standard-Blutuntersuchung (Blutbild) alle Werte normal erscheinen, das Immunsystem aber trotzdem schwer geschädigt sein. Häufig werden jedoch nur »biochemische« Stoffe, wie Leberenzyme, Zucker, Fett, Eiweiß, Cholesterin etc., gemessen. Die Informationsebene, der Dialog der Zellen, wird nicht abgehört. Hierzu muß das Blut in seine verschiedenen Bestandteile getrennt und mit sehr feinen Meßmethoden durchleuchtet werden. Sucht man nicht nach Spuren bestimmter Viren oder Bakterien (d. h. spezielle Antikörper, die diese im Blut hinterlassen haben, oder der Direktnachweis), so entsteht der Eindruck, diese seien nicht vorhanden. Dabei hat man einfach nicht nach ihrer Anwesenheit gefragt.

Das routinemäßige Differentialblutbild, das viele Ärzte für die Abschätzung des Immundefekts als aussagekräftig genug ansehen, ist für die Diagnose von CFS zu grob und steht auf dem Niveau der 50er Jahre. Veränderungen der roten und weißen Blutkörperchen treten beispielsweise bei immungeschwächten Menschen häufig erst sehr spät oder gar nicht auf. Ebenso ist eine festgestellte Blutsenkung wenig aufschlußreich. Es müssen vielmehr Spezialuntersuchungen in speziellen Labors durchgeführt werden, die dann ein geschulter Mediziner auswertet.

Vereinfacht ausgedrückt muß der »Kriegsschauplatz« im Körper unter die Lupe genommen werden. Und der Verlauf dieser Auseinandersetzung ist am Immunsystem zu erkennen. Hier muß »recherchiert« werden. Dabei muß man wissen, daß die verschiedenen Bestandteile (Armeen) des Immunsystems zur richtigen Zeit in der richtigen Reihenfolge aufeinander abgestimmt arbeiten. Die T-Helfer-Lymphozyten sind dabei eine Kommandozentrale der Abwehr (siehe dazu Kapitel 3). Bei

den CFS-Patienten (wie bei den HIV-Patienten) ist diese oft verwirrt. Es leuchtet ein, daß es für eine Therapie von entscheidender Bedeutung ist, herauszufinden, woher die Verwirrung kommt. Oft ist nicht nur die Zahl, sondern auch die Funktion der Lymphozyten gestört. Das kann an einer Veränderung der Zellzahl einer T-Lymphozyten-Subpopulation liegen, aber auch daran, daß das Verhältnis der einzelnen Untergruppen zueinander nicht mehr stimmt, die Gesamtzahl aber in Ordnung ist (eine »Summenanalyse« erfaßt solche Verschiebungen natürlich nicht). Manchmal sind auch die Lymphozyten zu wenig ansprechbar, reagieren auf Befehle also nicht, oder die B-Lymphozyten werden nicht richtig informiert. Alle diese Veränderungen werden bei der sorgfältigen Erhebung eines Immunstatus erfaßt.

Das Abwehrsystem ist ein sehr dynamisches System und wird erst seit den letzten Jahren zunehmend besser verstanden; seine Bestandteile, die im Blut kreisen, können sich innerhalb kürzester Zeit ändern. Daher müssen unbedingt Verlaufsuntersuchungen durchgeführt werden. Es ist wie bei einem Film: Um die Handlung zu verstehen, muß man mehrere Bilder in Folge betrachten.

bei CFS häufig normal	bei CFS häufig auffällig
Blutsenkung; Anzahl der roten und weißen Blutkörperchen; Hämoglobingehalt; Enzyme; Tumormarker; Rheumafaktoren; IgA; IgM; Hormone; »chemische« Stoffe wie Zucker, Eiweiß, Fett; Gallenfarbstoff, (das Untersuchungsspektrum eines klassischen internistischen Labors)	Anzahl und Funktion der Untergruppen der Lymphozyten und ihrer Subtypen; Menge Botenstoffe (Zytokine, ca. 40); der Untergruppe der IgG-Klasse; IgE; Immunkomplexe; Autoantikörper; Hinweise auf eine gestörte Abwehr von Viren, Pilzen und Bakterien; Eisen; Selen; Vitamin B ₁₂ ; Folsäure; (insgesamt: »Autoimmunstatus«)

Tab. 13: Überblick über Blutparameter, die bei CFS-Patienten normal/auffällig sind

Von entscheidender Bedeutung ist aber das ausführliche Gespräch mit dem Arzt. Je besser der Patient dabei die Art und Häufigkeit seiner oft langen Liste von Beschwerden schildern kann, desto gezielter kann die Diagnose gestellt werden. So sollte man genau erklären, wie häufig etwa Erkältungen, Halsschmerzen oder Durchfall auftreten, welche Lebensmittel oder Kosmetika man nicht verträgt oder ob besondere Belastungen in der Umwelt vorkommen: Gefragt sind hier Berufsgruppen wie Schreiner, Maurer, Maler, Lackierer, Bäcker, Chemiker im Labor etc., daneben Hobbyhandwerker und Hobbygärtner oder der Bewohner einer schadstoffbelasteten Wohnung, aber auch schon Kinder in Kindergärten oder Schulen. Vor Überraschungen ist man nicht sicher: Wer vermutet schon, daß mehr als 25 Lehrer krank werden, nur weil der Boden in ihrer Schule schadstoffbelastet ist? Ein Politiker wurde »müde«, weil er sich häufig in einem hochherrschaftlichen Gebäude (Ministerium) aufhielt, in dem sowohl die Klimaanlage als auch die Holzdecke mit einem Mittel gegen Schimmel behandelt worden waren. Man kann davon ausgehen, daß Gifte überall lauern.

Bekannt ist mittlerweile das Phänomen der »Sick Buildings«, der krankmachenden Gebäude. Vielfach sind das recht nobel aussehende Büro- und Wohnhäuser: Eine Klimaanlage spuckt allerlei Biozide aus, dem Raumluftbefeuchter entweichen ebensolche Gase, der Teppich ist mit viel Chemie geschönt, den Büromöbeln entströmen vielleicht Formaldehyd, Holzschutzmittel etc. Daß hier das Immunsystem leidet, versteht sich von selbst.

Seelischer Kummer (z. B. private Sorgen, Scheidung, Tod eines nahen Angehörigen etc.) oder erhöhter Streß am Arbeitsplatz sind ebenfalls zu erwähnen. Gedacht ist hier an belastende Ereignisse, wie etwa Überforderung durch berufliche Anforderungen, Kleinkrieg mit den Kollegen (Mobbing) oder Verlust des Jobs. Aber auch erfreuliche Ereignisse können »stressen«: ein neuer Arbeitsplatz, erhöhte Verantwortung im Beruf, Hochzeit, Geburt eines Kindes etc.

Nicht vergessen sollte man »Kleinigkeiten«, wie einen Zeckenbiß, einen entzündlichen Insektenstich, eine größere Verletzung - auch wenn solche Ereignisse schon länger zurückliegen mögen - Lebensmittelvergiftungen, einseitige Ernährungsgewohnheiten oder häufiger Partnerwechsel.

Schaut man sich die Risikofaktoren, die CFS-Patienten möglicherweise haben, einmal genauer an, so ist man eher überrascht (s. Tab. 14). Eine Auswertung von 225 18seitigen Patientenfragebögen (95 Prozent der Patienten fühlten sich sehr schlecht) ergab, daß die meisten Hilfesuchenden schon viel unternommen hatten, um das eigene Wohlbefinden wiederherzustellen. So achtet teilweise mehr als die Hälfte von ihnen auf eine vollwertige Ernährung, meidet Alkohol und Zigaretten und betätigt sich regelmäßig sportlich. Das sind alles Maßnahmen, die anerkannterweise gesundheitsfördernd bzw. -erhaltend sind. Es zeigt sich, daß es bei diesen Menschen nicht so sehr darum geht, Risikofaktoren auszuschalten; das haben sie bereits von sich aus getan. Es gilt vielmehr, das bereits entstandene Chaos im Immunsystem zu verstehen und dem inneren Krieg die Eigendynamik zu nehmen. Eine »vernünftige« Lebensführung ist sicher eine Unterstützung, reicht aber - wie diese bisher größte Untersuchung in Deutschland belegt - nicht mehr aus.

Risikofaktor Familienanamnese	
keine Tumorerkrankungen bei Verwandten bekannt (U)	38%
Tumorerkrankungen bei weiteren Verwandten (Großeltern, Onkel, Tante) bekannt (M)	32%
Tumorerkrankungen bei direkten Verwandten (Eltern, Geschwistern) bekannt (D)	30%
Risikofaktor Ernährung	
hauptsächlich z. B. Vollwertkost, Frischprodukte, Joghurt, Meidung »fetter« Speisen (U)	52%
mehrmals wöchentlich z. B. Konserven, Süßigkeiten, frittierte Nahrungsmittel, Weißmehlprodukte (M)	41%
fast täglich z. B. Konserven, Süßigkeiten, frittierte Nahrungsmittel, Weißmehlprodukte (D)	7%
Risikofaktor Alkohol	
kein oder äußerst selten Alkohol (U)	70%
mehrmals wöchentlich Bier, Wein, Sekt, Schnaps (M)	18%
fast täglich Bier, Wein, Sekt, Schnaps (D)	3%
Risikofaktor Nikotin	
Nichtraucher (U)	46%
früher geraucht (M)	34%
bis heute Raucher (D)	20%
Risikofaktor Amalgamfüllungen	
keine Amalgamfüllungen (U)	8%
früher Amalgamfüllungen gehabt (M)	40%
bis heute Amalgamfüllungen (D)	52%
Risikofaktor Bewegungsmangel	
regelmäßige sportliche Betätigung mehr als zwei Stunden pro Woche (U)	46%
regelmäßige sportliche Betätigung 1 - 2 Stunden pro Woche (M)	31%
keine sportliche Betätigung oder weniger als 1 Stunde pro Woche (D)	33%
Risikofaktor Schadstoffbelastung	
keine besondere Schadstoffbelastung bekannt (U)	74%
Schadstoffbelastung möglich bzw. wahrscheinlich (M)	16%
Schadstoffbelastung bekannt bzw. nachgewiesen (D)	10%
Risikofaktor Medikamente	
keine Medikamente oder immunologisch unbedenkliche(U)	61%
potentiell immunotoxische bzw. immunotrope Medikamente (M)	28%
immunotoxische bzw. immunotrope Medikamente (D)	11%

Tab. 14: Übersicht über die Risikofaktoren bei 225 CFS-Patienten zu Beginn ihrer Behandlung. Die Bewertung des Risikofaktoren ist in Klammern angegeben: U = unauffällig, M = mäßig, D = deutlich

Seit zwei Jahren wird zur gründlichen Anamnese in meiner Praxis (A. H.) bei einem Teil der Patienten ein 18seitiger Fragebogen verwendet, der in Ruhe zu Hause ausgefüllt werden kann. In der Sprechstunde vergessen die Patienten nicht selten vor Aufregung wichtige Dinge oder nehmen sie nicht ernst genug. Sehr hilfreich ist es auch, wenn der Patient seinen Leidensweg schriftlich niederlegt. Manchmal sind die CFS-Kranken vor Erschöpfung selbst dazu nicht mehr in der Lage. Hier kann dann ein Familienmitglied oder ein Freund bei der Protokollierung des Leidensweges behilflich sein.

Im Anhang dieses Buches befindet sich dieser Diagnosefragebogen, der Auskunft über das persönliche CFS-Risiko gibt. Dieser Test sollte die Grundlage für die ärztliche Untersuchung (s. Tab. 15) sein (genaue Anleitung im Anhang).

Diese Untersuchungen kann jeder Hausarzt einleiten; er kann auch die Verdachtsdiagnose stellen und das weitere Vorgehen koordinieren. Spezielle Untersuchungen gehören jedoch in die Hand eines mit dem Krankheitsbild vertrauten Spezialisten. Er kann den Hausarzt bei der Behandlung des Patienten unterstützen.

- 1.a) Ausschluß aller schweren Erkrankungen, wie z. B. Rheuma und Tumorleiden, die zu chronischer Müdigkeit führen können
- 1.b) Ausführliche Anamnese unter spezieller Berücksichtigung der persönlichen Vorgeschichte, rezidivierender Infekte, Allergiedisposition und Risikofaktoren im Umweltbereich (standardisierter Fragebogen im Anhang)
2. Immunstatus (inkl. Funktionstests, Verhältnis der Untergruppen der T-Lymphozyten, Eigen-Fremd-Erkennung, Antikörper, Komplement)
3. Bestehende bzw. reaktivierte virale und bakterielle Erreger (einschließlich. EBV oder HHV-4, HHV-6, insbesondere Erreger des Lymphsystems, der Lunge, des Herzens und des Nervensystems, z. B. Chlamydien, Borrelien, Pilze)
4. Vitamin- und Mineralstatus
5. Kernspintomographie; und SPECT-Untersuchungen bei entsprechendem Verdacht auf Organschädigung

Tab. 15: Zusammenfassung der erforderlichen Untersuchungen

Für viele Patienten ist die richtige Diagnose bereits eine Erleichterung. Das Wissen, daß das mysteriöse Leiden einen Namen hat und man nicht in die Gruppe der Geistesgestörten, Nervenkranken oder Simulanten einzureihen ist oder gar durch den eigenen »nachlässigen« Lebenswandel daran schuld ist, befreit die meisten von einem unheimlichen Druck.

Die im folgenden Abschnitt vorgestellte Krankengeschichte der Patientin Bettina S. aus Darmstadt ist zwar besonders schlimm, aber nicht untypisch. Diese Frau galt 17 Jahre lang als nervenkrank und war schon in einer psychosomatischen Klinik gelandet. Als sie kaum noch auf Hilfe zu hoffen wagte, geriet sie zufällig an einen Arzt, der ihr helfen konnte. Der Weg zur Besserung war wie ein Wunder für sie.

Bettina S. (37) - als Nervenkrank oder Simulantin abgestempelt

Mit 21 Jahren bekam Bettina S. aus Darmstadt zum ersten Mal auffällige Lymphdrüenschwellungen mit hohem Fieber und war vier Wochen krank. Die eigentliche Ursache konnte damals trotz intensiver internistischer Untersuchung nicht herausgefunden werden.

Vier Jahre später zeigten sich ständig Entzündungen der Zahnwurzeln, die letztlich dazu führten, daß fast sämtliche Zähne entfernt werden mußten. Nachdem Bettina dieses Martyrium überstanden hatte, bekam sie etwas später Probleme mit dem Schließmuskel ihres Darmes. Als nach Monaten keine Besserung eingetreten war, hielt der behandelnde Facharzt eine Operation für notwendig.

Mit 28 Jahren mußte sich Bettina in orthopädische Behandlung begeben, da in beiden Achillessehnen stechende Schmerzen auftraten und noch eine Kniegelenksentzündung hinzukam. Durch die Häufigkeit ihrer Beschwerden wurde sie mehr und mehr von Ärzten und Mitmenschen als Simulantin hingestellt.

Ein Jahr später stellten sich starke Rückenschmerzen mit Erbrechen ein. Diese bohrenden Schmerzen in der Wirbelsäule fingen meistens abends an und dauerten bis in die späte Nacht hin an.

Als Bettina 30 Jahre alt war, wurde es besonders schlimm. Sie bekam bohrende Schmerzen im Kopf, Herzrasen, Schweißausbrüche und hatte Schwellungen im Gesicht und starke Akne auf dem Rücken. Der Hausarzt gab ihr Kortisonspritzen in den Hinterkopf, doch es trat keine Besserung ein. Schließlich wollte er sie in die Nervenklinik einweisen. Er selbst zweimal geschieden - sagte zu Bettina, die bisher glücklich verheiratet war. »Eine kranke Frau macht jede Ehe kaputt!«

Auch eine zunächst erneut durchgeführte internistische Untersuchung ergab keine besonderen Anhaltspunkte. Darauf erfolgte die stationäre Einweisung in eine neurologische Klinikabteilung,

wo Bettina vom ersten Tag an als psychisch krank betrachtet wurde. Das Ergebnis dieses Krankenhausaufenthaltes war gleich Null. Obwohl ein Pathologischer Befund in der Hirnstromkurve festgestellt worden war - hiervon erfuhr Bettina allerdings erst sieben Jahre später durch ihren Hausarzt - riet man ihr zu einer stationären Behandlung in einer psychosomatischen Klinik. Unter dem Druck der Umgebung glaubte Bettina schon selbst an eine psychische Erkrankung und begab sich in die vorgeschlagene Klinik.

Nach zwei Monaten ließen ihre Beschwerden nach und jeder meinte, diese Behandlung hätte sämtliche Probleme ihrer Vergangenheit schlagartig behoben. Der gesamte Klinikaufenthalt betrug sechs Monate. Die Kosten in Höhe von ca. 35000 DM wurden von der Krankenkasse vollständig übernommen.

Nach zwei Jahren ohne wesentliche Beschwerden bekam Bettina eine Trigemini-entzündung mit Schwellungen im Gesicht. Später trat wieder eine Sehnenscheidenentzündung auf.

Mit 37 Jahren litt sie plötzlich an einer Entzündung im linken Daumen. Dazu kamen dann bohrende, nicht genau zu lokalisierende Schmerzen im Kopf und an allen Gelenken. Einige Lymphknoten schwellen an, Bettina verspürte eine starke Schwäche und hatte ausgeprägte Akne an Kopf und Rücken. Gleichzeitig setzten wieder - wie sieben Jahre zuvor - Herzrasen und Schweißausbrüche ein. Innerhalb kurzer Zeit verlor sie acht Kilogramm an Gewicht und war teilweise bettlägerig. Ihre Haare fielen aus und der gesamte Kopf fühlte sich für sie außen wie innen entzündet an. Zusätzlich quälten sie die bohrenden Schmerzen in den Knochen, im Kopf und in der Wirbelsäule.

Bettinas neuer Hausarzt - der erste Arzt, der ihr endlich ernsthaft zuhörte - veranlaßte sofort einige Blutuntersuchungen. Zum ersten mal fühlte sich Bettina verstanden und nicht als Simulant abgestempelt.

Inzwischen hatte Bettina noch äußerst starke Konzentrationsstörungen - die einfachsten Dinge konnte sie sich nicht mehr merken - und Schwierigkeiten beim Gehen und Sprechen. Hinzu kamen scheußliche Depressionen und Angstzustände. Schreiben, Lesen oder Fernsehen waren unmöglich geworden, und ihren Haushalt konnte sie nur noch mit allergrößter Mühe bewältigen.

Bei ihren Bekannten und Nachbarn und teilweise auch in ihrer eigenen Familie wurde sie immer wieder als nervenkrank bezeichnet, und man sagte ihr deutlich: »Du gehörst irgendwohin, wo man dich ruhigstellt.« Kaum einer nahm sie ernst, man brach den Kontakt zu ihr ab, und sie wurde wie eine Aussätzige behandelt, die an ihrem Zustand »selbst schuld sei«. Außerdem bekam sie immer wieder tolle Ratschläge wie: »Du mußt eben mehr essen, du bist viel zu dünn, putz nicht so viel ... !« und Kommentare wie: »Krebs ist viel schlimmer« zu hören.

Während dieser Zeit nannte ihr eine Bekannte einen Arzt, der ihr helfen könne (A. H.). Da sie nichts unversucht lassen wollte, meldete sie sich sofort bei mir an.

Ich hörte ihr genau zu und stellte noch gezielte Fragen. Zusätzlich zu den bereits laufenden Untersuchungen habe ich Bettinas Immunsystem untersucht und sie auf zahlreiche Erreger getestet. Innerhalb von drei Wochen war ich mir sicher - schwere Störung des Immunsystems mit gestörter Virusabwehr. Das Immunsystem griff bereits körpereigene Zellen an, und die Entzündungen hatten bereits auf das zentrale Nervensystem übergegriffen.

Mit Einsetzen der sofort eingeleiteten Infusionstherapie trat jedoch bald eine Besserung ein. Bettinas Schmerzen wurden weniger, die Depressionen verschwanden. Endlich konnte sie wieder Zeitung lesen und auch alles im Fernsehen verfolgen. Auch ihre vielen Merktzettel verschwanden - ihr Gedächtnis funktionierte wieder. Das Körpergewicht stabilisierte sich, und inzwischen fühlt sie sich wieder so fit, daß sie etwas Sport treibt. Außerdem hat sie wieder Mut, allein Auto zu fahren.

Das einzige schlimme Problem ist für Bettina noch der Gang zur Krankenkasse, wo sie sich jedesmal als Bittsteller vorkommt. Waren vorher die immensen Kosten der erfolglosen psychosomatischen und psychiatrischen Behandlung ohne weiteres übernommen worden, so muß bei der jetzigen Immuntherapie, die schon innerhalb von Wochen anschlug, Bettina einen Teil der

Kosten selbst tragen. Dies belastet sie besonders, da sich die Familie ihretwegen sowieso schon finanziell einschränken mußte.

Doch seitdem es ihr wesentlich bessergeht, sieht sie das Leben mit anderen Augen. Viele Dinge, über die sie sich früher sehr aufgeregt hat, sind unwichtig geworden, und sie genießt jede Stunde, in der es ihr gutgeht.

8 Therapie des CFS

Seit Mitte der 80er Jahre kamen immer häufiger Patienten in einem fast hoffnungslosen Zustand in meine (A. H.) Sprechstunde: Sie litten an Rheuma, multipler Sklerose, schweren Allergien, Neurodermitis, Asthma, Colitis ulcerosa, Morbus Crohn, Spontanaborten, chronischer Hepatitis u. ä., und zwar in einem Stadium, das für die meisten Ärzte als aussichtslos galt. Viele waren »austherapiert«, also zum Sterben entlassen worden. Angeregt durch das Studium der faszinierenden Fortschritte der Immunologie schaute ich mir das Immunsystem dieser Menschen näher an und stellte dort typische Veränderungen fest. Ich verabreichte ihnen - nach einiger Überlegung und Absprache mit Grundlagenforschern der Immunologie - körpereigene Produkte, insbesondere Immunglobuline und Botenstoffe, gab ihnen also ein geliehenes Söldnerheer oder verbesserte die Kommunikationsstruktur. Von diesen Stoffen war damals schon bekannt, daß sie in vielfältigster Weise regulierend in die Abwehr eingreifen. Sie gelten als Immunmodulatoren. Tatsächlich ging es diesen Patienten schon bald besser. Sie fühlten sich wohler, ihre Beschwerden ließen nach, sie bekamen wieder Freude am Leben. Ich konnte bei den Medikamenten keine Nebenwirkungen feststellen. Sogar bei schwersten Defekten kam es noch zu einem »Waffenstillstand«.

Diese damals fast an ein Wunder grenzenden Heilerfolge - von Gegnern als Scharlatanerie bezeichnet - hatten mich ermutigt, Krankheiten nicht mehr klassisch zu behandeln, sondern nach neuen Wegen der Therapie über eine Modulation der Abwehrkräfte zu suchen.

Ich hatte also der Botschaft des Immunsystems meiner Patienten vertrauen können. Es war richtig gewesen, ihre inneren Schutztruppen zu verstärken und ihnen zu helfen, Freund und Feind, Eigen oder Fremd zu unterscheiden. In der Folgezeit sollte sich herausstellen, daß diese Strategie überaus segensreich war. Bisher nur symptomatisch behandelte Krankheitsbilder wie Rheuma, »multiple Sklerose«, Diabetes, Asthma, Allergie etc. wurden nach und nach als eine Störung der Abwehr erkannt. Dies bedeutet, daß man bei der Therapie genau den zur bisherigen Lehrmeinung entgegengesetzten Weg beschreiten muß: nicht mehr das Immunsystem solcher Patienten abtöten, sondern ihm helfen.

In den 80er Jahren haben wir durch Fortschritte der Immunologie gelernt, daß eine Krankheit nicht von einem Organ ausgeht, sondern durch gestörte Zellfunktionen entsteht. Viele chronische Erkrankungen der Organe zeigten dann, daß der Arzt die Störungen im System oft nicht erkannt hat. Durch rechtzeitiges Eingreifen lassen sich viele Organerstörungen verhindern. Schon damals suchten mich Menschen auf, die an einer weltweit nicht einzuordnenden Seuche litten: Sie waren ständig müde und erschöpft und zeigten zusätzlich schwere Allgemeinsymptome (man vermutete zuerst HIV). Weltweit suchte man bei solchen Patienten ein neues HIV-Virus als Ursache. In Deutschland wurden diese Leidenden oft vorschnell psychiatrisiert, da sich mit den klassischen Methoden der Medizin kein erkranktes Organ finden ließ.

So hatte ich Ende 1985/Anfang 1986 zwei Patienten, die jeweils 37 bzw. 42 Arzt - oder Klinikbesuche hinter sich hatten. Sie waren verzweifelt und wollten nicht akzeptieren, daß hinter ihren Beschwerden die »Psyche« stehen sollte. Damals - wie auch heute meist noch - war eine psychiatrische Behandlung das letzte Angebot der Ärzte für ein nicht einzuordnendes Krankheitsbild.

Ich schaute mir das Immunsystem dieser Patienten genau an. Das Muster ihrer Abwehrzellen verriet mir, daß hier eine Schlacht stattfand (chronische Virusinfektion), ohne daß ein Feind erkennbar gewesen wäre (alle damals bekannten Erreger waren nicht nachweisbar). Überraschend war jedoch die Palette der Allgemeinsymptome: Einer der Patienten, ein Wissenschaftler, war von der Höhe seiner Leistungsfähigkeit in eine tiefe Apathie gefallen; zeitweise konnte er sich nicht bewegen oder gar essen. Zusätzlich plagten ihn Muskelschmerzen und eine unbeschreibliche Müdigkeit, dazu litt er unter einer Allergie und Schlafstörungen. Eine Ursache gab es offensichtlich nicht. Nur das Immunsystem verriet den chronischen

*Kriegszustand. Nach Absprache mit mehreren Kollegen führte ich eine **immunmodulierende Therapie** durch.*

Der andere Patient, ein ehrgeiziger junger Manager, litt unter Abgeschlagenheit, starkem Tag- und Nachtschweiß, chronischen Harnwegsinfekten, Darm- und Hautentzündungen, Konzentrations- und Merkfähigkeitsstörungen, Muskel- und Gelenkschmerzen ohne Rötung und Schwellung. Nach einem halben Jahr ging es den Patienten besser, nach einem Jahr waren sie wieder vollständig leistungsfähig. Bei beiden Patienten konnten die beteiligten Viren erst nach Heilung 1987 nachgewiesen werden. Beim einen war es das humane Herpes-Virus Typ 6, das erst 1986 entdeckt wurde. Beim zweiten war es eine persistierende Epstein-Barr-Virus-Infektion, wofür die Nachweisteknik erst seit kurzem möglich ist. Ohne es zu wissen, hatte ich damit in Deutschland die ersten CFS-Patienten geheilt. Erst 1988 hatte das US Centre of Disease Control eine Arbeitsdefinition für CFS festgelegt (siehe Holmes-Kriterien).

In der Folgezeit kamen immer mehr Patienten ohne »Organbefund« zu mir. Meine Einstellung zur Psychiatrisierung hat sich seither gewandelt. Erst wenn ich sorgfältig alle immunologischen Ursachen und entsprechende Erreger ausschließen kann, rate ich zu einer psychiatrischen Behandlung.

In den folgenden Jahren habe ich im Team mit anderen Ärzten mein Therapiekonzept immer weiter verbessert. Etwa 1000 Fehldiagnosen meist psychiatrischer Art konnten revidiert werden. Darunter befanden sich auch viele Kinder und Jugendliche.

Seit 1985 ist es möglich, festzustellen, ob ein Mensch gegen das EBV immun ist, oder ob eine chronisch persistierende oder reaktivierte Infektion damit vorliegt. 1986 wurde HHV 6 als neues Immunschwächevirus entdeckt. Zusätzlich vertraten führende Immunologen und Toxikologen die Ansicht, daß Umweltschadstoffe das so wichtige Abwehrsystem schädigen können, ohne daß Schäden an einzelnen Organen oder am blutbildenden System zu beobachten seien. Es verdichtete sich der Verdacht, daß nicht nur Viren, sondern auch Umweltchemikalien das Immunsystem kaputt machen. Der Begriff der »chemischen Viren« wurde geprägt. Bereits in den 80er Jahren, konnte festgestellt werden, daß z. B. Dioxine, Pentachlorphenol - ein Gift, das in Holzschutzmitteln enthalten ist -, die Zellen des Abwehrsystems in ähnlicher Weise schädigen können wie ein Immunschwächevirus, also eine Art »chemisches HIV-Virus« sind. Chemikalien traten damit gleichberechtigt zu den Viren in die Reihe der Feinde des Immunsystems. Die Vermeidung von Umweltgiften und die entsprechende Aufklärung gehören somit zu den wichtigsten präventiven Aufgaben des Arztes.

Doch nun zurück zur Therapie. Wurde nun durch zahlreiche Spezialuntersuchungen festgestellt, daß CFS oder schon bereits eine Folgeerkrankung vorliegt, kann therapiert werden. Dabei wird anhand der Befunde und der Befindlichkeit für jeden Patienten ein maßgeschneidertes Therapiekonzept erstellt, das die Ursache der Störung möglichst kausal angeht. Das immer bessere Verständnis von der Funktion des Immunsystems und der Tricks der Erreger erlaubt eine immer wirkungsvollere Behandlung dieses Leidens.

Liegt CFS vor, gehört die Behandlung unbedingt in die Hände eines erfahrenen Arztes. Ein eigenmächtiges Kurieren-Wollen der Symptome verschlimmert häufig den Zustand und kostet wichtige Zeit.

Allgemein sollten sich ärztliche Bemühungen auf drei Therapiekonzepte, die zum Teil nebeneinander durchführbar sind, stützen (s. Tab. 16).

Immuntherapie	Erregertherapie	Adjuvante Therapie
Immunglobuline, Thymuspeptide, Interferone	Virostatika, Antibiotika, Antimykotika	Mineralien, Spurenelemente, Vitamine

Tab. 16: Dreisäulentherapie bei CFS

Immunmodulation

Die klassische Therapie - vor allem bei manchen Naturheilverfahren - zum »Aufbau« des Immunsystems besteht darin, es zu stimulieren. Man geht davon aus, daß die Abwehr geschwächt ist und man mit anregenden Substanzen kräftig nachhelfen müsse. Dies geschieht nicht selten auch mit vielen CFS-Patienten. Dabei wird übersehen, daß die Abwehr bei diesen Menschen oft überstimuliert ist und ein weiterer »Aktivitätsschub« völlig unangebracht ist und zu vermehrter Autoaggression führen kann.

Ziel einer Behandlung muß daher sein, das Abwehrsystem wieder auf den richtigen Kurs zu bringen, also eine Immunmodulation durchzuführen. Das bedeutet sowohl eine Anregung einer zu schwachen Abwehr, aber auch die Dämpfung von überschießenden Reaktionen. Dazu werden die Bestandteile ersetzt, die nachweislich fehlen, und es wird angestrebt, diese wieder in ein Gleichgewicht zu bringen.

Bewährt haben sich körpereigene, nebenwirkungsarme Substanzen. Das sind je nach Störung Immunglobuline, Interferone, Interleukine oder synthetische Thymuspeptide. Viele neuere Immunmodulatoren sind derzeit Gegenstand intensiver Forschung. Diese Stoffe sind Hilfestellungen für die entgleiste Abwehr und werden so lange verabreicht, bis der innere Krieg ausgestanden ist.

Immunglobuline versorgen den Kranken gewissermaßen mit »Fremdmunition«, wodurch der Körper sich wieder besser gegen Feinde wehren kann. Im Normalfall werden *geeignete* Immunglobuline intravenös verabreicht. Außerdem sind sie inzwischen auch bei allen Autoimmunerkrankungen sehr segensreich.

Thymuspeptide sind die Hormone der Thymusdrüse. Mittlerweile wurden schon über 20 solcher Botenstoffe isoliert und identifiziert. Sie können teilweise recht unterschiedliche Wirkungen haben, so daß man die Substanzen dieser Gruppe sowohl bei einem zu schwachen als auch bei einem zu aktiven Immunsystem einsetzen kann.

Interleukine und Interferone sind Immunbotenstoffe, die sich direkt in den inneren Dialog einmischen und - bei richtiger Dosierung und Indikation - eine wirkungsvolle Kurskorrektur vornehmen können. Sie müssen als Infusion oder Spritze verabreicht werden.

Interferone aktivieren z. B. die Makrophagen und die natürlichen Killerzellen, greifen regulierend in das Wachstum der Immunzellen ein, verbessern deren Kooperation und wirken zusätzlich antiviral. Die Gabe von Interleukinen muß sehr sorgfältig erwogen werden. Diese Stoffe sind schon in winzigen Konzentrationen hochaktiv. So können durch spezielle Interleukine die einzelnen Untergruppen der Lymphozyten gezielt stimuliert werden. Dieses Anwendungsgebiet ist jedoch noch Gegenstand der Forschung.

Alle diese Stoffe müssen nach sorgfältiger Diagnosenstellung patientenspezifisch verabreicht werden. Das Abwehrsystem ist ein überaus sensibles Gefüge, das bereits auf geringste Veränderungen wie ein Seismograph anspricht. Eine Dosierung, die einem Patienten gutgetan hat, kann bei einem anderen den größten Schaden anrichten. Der Arzt sollte also behutsam vorgehen und Erfahrung haben.

Aus Kostengründen und aufgrund der bequemerer Verabreichung in Form von Kapseln lohnt sich auch ein Therapieversuch mit einem pflanzlichen Immunmodulator aus einer peruanischen Pflanze (*Uncaria fomentosa*).

Bewährt hat sich ferner die Gabe eines Enzyms (Ananaszym 2000 GDU, hochdosierte, 3 x 2 Kapseln zu je 300 mg) und eines Stoffwechselaktivators (z. B. eines Kombinationspräparats aus L-Carnitin, hochdosierte, und Lysin, niedrigdosierte, 4 bis 8 g/Tag).

Erregertherapie

Steht ein bestimmter Erreger im Vordergrund (mitunter ist das gar nicht so einfach herauszufinden), mit dem das Immunsystem allein nicht fertig wird, so muß dieser gezielt behandelt werden (durch

Virostatika, Antibiotika oder Antimykotika). Der Arzt wird entsprechend den Untersuchungsergebnissen das geeignete Medikament verschreiben. Damit werden die Abwehrtruppen entlastet.

Die Bekämpfung eines Erregers kann manchmal ein Erfolgserlebnis besonderer Art sein.

Marion S. (27) aus Köln ist seit drei Jahren wegen CFS bei mir in Behandlung. Auf vielfältige Weise konnte ich ihr Immunsystem schon stabilisieren. Mit der Suche nach einem möglichen Erreger für die CFS-Symptomatik hatte ich lange Zeit meine Probleme und tappte im Dunkeln. Vor einem halben Jahr fand ich - durch die Möglichkeit des Direktnachweises - endlich ein immunschwächendes Virus (Cytomegalievirus), das ich dann sofort und gezielt bekämpfte. Wie erfolgreich ich mit dieser Therapie tatsächlich war, erfuhr ich erst vor wenigen Wochen. Marion berichtete mir, sie sei schwanger. Seit sechs Jahren versuchten sie und ihr Mann vergeblich, eine Familie zu gründen. Sie hatten schon viele Spezialisten und Universitätskliniken aufgesucht. Des Rätsels Lösung: Das Virus hält sich auch in den Eierstöcken auf und löst dort Fehlgeburten und Frühaborte oft schon bei der ersten Monatsblutung aus, so daß der Abort als solcher nicht erkannt wird. Die Frau (und der Gynäkologe) merkt also nichts von diesem Saboteur in ihrem Körper, hält sich für unfruchtbar und macht unsägliche Qualen mit Hormonkuren und »Besamungen« durch. Oft spielen in solchen Fällen auch nicht erkannte Chlamydieninfektionen der Eileiter eine Rolle.

Adjuvante Therapie

Als Zusatzbehandlung versucht man, nachweislich fehlende Mineralien, Spurenelemente und Vitamine zu ergänzen, also die inneren Kämpfer optimal zu versorgen.

In vielen Fällen liegt ein Mangel an Selen, aber auch an Kupfer und Zink vor. Manchmal fehlt Magnesium, seltener Kalzium. Häufig müssen die Vitamine B₁₂, D₃ und C oder Folsäure ergänzt werden. Hier gibt es viele Präparate, die helfen können. Feste Kombinationen enthalten jedoch oft zu geringe Dosen der Einzelsubstanz.

Manchmal bestehen auch Hormonungleichgewichte, die auf eine gestörte Steuerung oder Funktion der inneren Drüsen zurückzuführen sind. Diese werden dann sorgfältig behandelt.

In einigen Fällen sind auch bestehende Unterfunktionen der Drüsen zu behandeln. Oft ist die zentrale Steuerstelle für die meisten Hormone, die Hirnanhangsdrüse, entgleist, was zu Hormonverschiebungen in der Peripherie führt. Die Folgen können dann eine unreine oder trockene Haut, allgemeine oder sexuelle Unlust oder Zyklusschwankungen sein.

Je nach Immunstatus und Erregerspektrum werden auch körpereigene Aminosäuren verabreicht. Eine solche Therapie hat in einigen Fällen schon gute Erfolge gehabt, steckt aber noch in den Kinderschuhen und setzt Erfahrung des Arztes voraus.

Vorsicht vor Eigentherapie

Viele Patienten neigen dazu, sich aufgrund von angelesenen und unvollständigen Ratschlägen selbst therapieren zu wollen. Für den CFS-Kranken kann dies gefährlich sein, weil er oft wertvolle Zeit verliert, bevor er sich in Behandlung begibt.

Gewarnt sei vor einer planlosen Selbstmedikation mit unspezifische Immunstimulanzien, die im Handel frei verkäuflich sind. Sie führen in der Regel dazu, daß die Verwirrung im Immunsystem noch größer wird, und können manchmal einen bestehenden Defekt »hochschaukeln«. Auch eine unkontrollierte Vitaminzufuhr nach eigenem Gutdünken sollte bei diesen Menschen vermieden werden. Ein Zuviel an ansonsten für die Abwehr wichtigen Vitaminen und Spurenelementen kann nämlich den gegenteiligen Effekt haben. So werden beispielsweise bei einer Überdosierung von Selen verschiedene Schutzreaktionen gehemmt und bei einer exzessiven Supplementierung von Zink die Abwehrtruppen geschwächt.

Bei den meisten CFS-Patienten ist das Immunsystem chronisch stimuliert. So sind viele freiverkäufliche Immunstimulanzien bei einem Immungesunden zur Verstärkung der Abwehr günstig. Einem CFS-Kranken können sie jedoch schaden, insbesondere bei zu langer Anwendung.

Das Leben als CFS-Patient - CFS als Chance

Wer mit der Diagnose CFS konfrontiert wird - sei es als Patient oder als Angehöriger -, der sollte Geduld haben. Je nachdem, wie weit das Leiden schon fortgeschritten ist, erfordert die Genesung Zeit - selbst bei richtiger Behandlung. Um die Therapie zu unterstützen, sollte man sich auf ein Leben mit der Krankheit einstellen. Es hat keinen Sinn, Aktivitäten über die eigene »Sparflamme« hinaus zu planen. Im Gegenteil: Zu große körperliche Anstrengungen verschlimmern das Leiden nur. Man sollte sich vielmehr ausreichend Erholungsphasen und Schlaf gönnen. Deshalb muß sich der Patient sein persönliches Energiesparprogramm zurechtschneiden: Zahlreiche Arbeiten im Haushalt lassen sich ökonomisch gestalten (z. B. durch eine Waschmaschine, einen Geschirrspüler etc.). Vielleicht ist es möglich, eine Haushaltshilfe zu engagieren, einen Essensservice in Anspruch zu nehmen oder eine gut geführte Kantine oder Mensa aufzusuchen. Wichtig ist, sein persönliches »Aktivitätsprofil« zu kennen: Gibt es Lebensmittel, nach denen man sich schlecht fühlt? Tut ein kleiner Spaziergang gut? Verschlimmern manche Putzmittel das Leiden? Auf solche Auslöser sollte man Rücksicht nehmen und sie meiden. Am besten findet man derartige Faktoren heraus, indem man ein Tagebuch führt und alle besonderen Vorkommnisse darin einträgt. Ferner unterstützen die Ratschläge des folgenden Kapitels jede Therapie wirkungsvoll.

Vielfach ist die Krankheit CFS auch ein Signal, das eigene Leben neu zu überdenken. Oft haben die Patienten vorher nach einem mit Aktivitäten randvoll gefüllten Terminkalender gelebt und wenig auf die eigenen Bedürfnisse geachtet. Mit Ausbruch des Leidens scheint gewissermaßen eine Art Notbremse gezogen worden zu sein. Der Betroffene wird gezwungen, über Werte wie Ruhe, Entspannung und das eigene Wollen nachzudenken. Nicht selten führt eine solche Phase erzwungener Untätigkeit zu einer Neuorientierung im Leben, manchmal kann sich auch die Lebensplanung ändern.

Michael H. (23) aus Bremen stammt aus einer angesehenen Unternehmerfamilie. Es war klar, daß er nach seinem sehr guten Abitur die Familientradition weiterführen würde. Seine Eltern wollten ihm dazu eine erstklassige Ausbildung angedeihen lassen und schickten ihn auf eine der renommiertesten Eliteuniversitäten Amerikas. Dort sollte er auch gleichzeitig seine Sprachkenntnisse vervollkommen. Doch diese Pläne sollten sich nicht erfüllen. Bereits nach einem Dreivierteljahr mußte der junge Mann wegen chronischer Erschöpfungszustände sein Studium in den USA abbrechen. Seine zwar enttäuschten, aber dennoch verständnisvollen Eltern ließen nichts unversucht, um ihrem Sohn zu helfen, und suchten nach einem Spezialisten für dieses »karrieretötende« Leiden.

Als der junge, ehrgeizige Mann zu mir in die Praxis kam, war er völlig kraftlos und apathisch. Nach einigen Untersuchungen diagnostizierte ich eine CFS-Symptomatik und eine gestörte Autoimmunität. Ich leitete gleich eine entsprechende Behandlung ein. Auch einen Erreger hatte ich ausfindig gemacht (HVV 6). Nach einiger Zeit ging es Michael wieder besser. Er nahm zunehmend Anteil an seiner Umgebung und interessierte sich besonders für die faszinierende Welt der neuen Medizin. Er war davon so beeindruckt, daß er - nach seiner völligen Genesung - ein Medizinstudium begonnen hat und Arzt werden möchte.

9 Ein starkes Immunsystem - die beste Lebensversicherung

Es ist alarmierend, in welchem Ausmaß Erkrankungen des Immunsystems zunehmen. Offensichtlich haben wir unsere innere Schutzpolizei mit einem zu vielfältigen »Aufgabenspektrum« konfrontiert, mit dem sie schlichtweg überfordert ist. Zum Teil mangelt es den Wächtern unserer Gesundheit aber auch an Vitalität: Oft ist die Ernährung zu einseitig, den Immunzellen fehlen wichtige Bausteine für ihre optimale Funktion. Wenngleich es auch eine erbliche Veranlagung für ein »gutes« und ein »schlechtes« Abwehrsystem gibt, so ist doch die immunologische Mitgift kein auswegloses Schicksal. Durch einfache Maßnahmen kann man selbst dazu beitragen, daß die Abwehrkräfte gesund und leistungsfähig bleiben.

Schonung des Immunsystems

Der grundlegende Ratschlag für CFS-Kranke lautet: Meiden Sie möglichst alle unnötigen Belastungen für den Körper. Dies gilt für Schadstoffe aller Art und auch für viele Medikamente. Diese Substanzen stellen für den Körper eine unnötige Fremdinformation dar, mit der er sich auseinandersetzen muß, und die Kraft kostet. Was das Immunsystem eines Gesunden noch aushält, macht die Abwehrlage solcher Menschen nur noch schlechter.

Umweltbelastungen tragen entscheidend zur Entstehung des CFS bei. Vielen Belastungen davon kann man nicht entgehen. So wird niemand gewillt sein, auf das Autofahren (und damit die Autoabgase) oder den Strom aus der Dose (und damit auf die Kontamination durch Kohle- bzw. Kernkraftwerke) zu verzichten. Auch zahlreiche Lebensmittelzusatzstoffe sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Wer möchte schon ständig einkaufen gehen, nur weil die Produkte nicht mehr so gut konserviert und haltbar sind? Wer schätzt nicht die Möglichkeit von Fertiggerichten - mit ihrem Cocktail an synthetischen Zusatzstoffen?

Auch müssen wir mit einer »Grundverschmutzung« des Trinkwassers, der Luft und der Nahrung, ja sogar der Muttermilch, einfach leben. Selbst »Aussteiger« und »Ökofans« können diese chemischen Gifte nicht aus ihrem Leben ausklammern.

Doch man kann durch die eigene Lebensführung einiges dazu beitragen, um die Gefährdungen gering zu halten. Es gilt: Jeder »fremde« Stoff, der in den Körper eingespeist wird - sei es eine Chemikalie oder ein Bakterium -, ist ein Stück Information, das verarbeitet werden muß. Unsere innere EDV ist zwar sehr leistungsfähig, aber nicht endlos aufnahmefähig.

So sollte es zum Beispiel eine Selbstverständlichkeit sein, im Haushalt auf umweltfreundliche Putz- und Waschmittel zurückzugreifen. Auch Hobbyhandwerkern und -gärtnern steht mittlerweile eine Reihe sanfter Hilfsmittel zur Verfügung, die in den meisten Fällen ihren Zweck genauso erfüllen wie die »Chemie«-produkte. Wer in einer schadstoffbelasteten Wohnung lebt oder einen entsprechenden Arbeitsplatz hat, der sollte im Interesse seiner Gesundheit einen Umzug oder Arbeitsplatzwechsel in Erwägung ziehen.

Eine oft unterschätzte Giftquelle ist die Kleidung, die wir am Leib tragen. Nach Angaben des ehemaligen Umweltbundesamtes in Berlin verbrauchen die deutschen Stoffhersteller pro Jahr rund 100 000 Tonnen Textilhilfsmittel und 12 000 Tonnen Farben, um ihre Waren zu veredeln. Die chemischen Substanzen umhüllen die Gewebe und verleihen ihnen nahezu jede beliebige Eigenschaft. Die Textilien werden auf diese Weise pflegeleicht, schmutzabweisend, schnelltrocknend oder knitterfrei, aber auch gewellt, weich, matt oder glänzend. In manchen Kleidungsstücken sind so viele unterschiedliche Chemikalien vereinigt, daß sie kaum, noch zählbar sind. Selbst Naturfasern wie Baumwolle, Seide, Leinen oder Wolle sind meist behandelt. Auch die Angabe »100 Prozent reine Baumwolle« ist oft irreführend. Meist enthält dieses vermeintliche

Naturprodukt fünf bis zehn Prozent »Chemie«. Leider werden in Deutschland die Art und Mengen der Textilhilfsmittel weder kontrolliert noch beschränkt. Eine Kennzeichnungspflicht gibt es ebenfalls nicht. Da wir permanent Kontakt mit unserer Kleidung haben, können die Substanzen gut in und durch die Haut dringen. Die Körperwärme fördert ferner ein Ausgasen der Chemikalien, die dann über die Lungen aufgenommen werden. Auch beim Bügeln entweichen größere Mengen. Um sich vor den gesundheitsschädigenden Auswirkungen unserer täglichen Hülle zu schützen, sollte man die Regeln in Tabelle 17 beachten.

Ebenso sollte man bei der Wohnungseinrichtung auf schadstoffarme Möbel achten und diese - sofern nicht giftig - nicht ständig wechseln. Bei den örtlichen Verbraucherzentralen kann man sich informieren, wo schadstoffarme Möbel und Kleidung gekauft werden können.

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Waschen Sie alle Kleidungsstücke vor dem ersten Tragen, oder lüften Sie sie zumindest gründlich. Dies entfernt alle nur locker an die Faser gebundenen Stoffe.2. Kaufen Sie möglichst keine gegen Bakterien- und Pilzbefall ausgerüstete Unterwäsche und Socken.3. Verzichten Sie auf Kleidungsstücke mit den Attributen »Knitterlook«, »Naturlook« oder auf Neonfarben.4. Bei Kleidungsstücken, die eng am Körper anliegen, wie Leggings, Bodies, Strümpfen, Gymnastikanzügen, sollte man auf ausgefallene Farben verzichten oder ungefärbte Unterwäsche darunter tragen.5. Vorsicht beim Kauf von Lederbekleidung im Ausland. Sie enthält vielfach die in Deutschland verbotenen Pentachlorphenole.6. Achten Sie auf die diversen »Umweltetiketten«, die verschiedene Hersteller verwenden, um ihre Ware als schadstoffarm zu kennzeichnen (z. B. »Öko-Stoff«, »Öko-Tex 100«). Dies garantiert zwar keine absolute Freiheit von Schadstoffen, aber doch das Bemühen, diese möglichst wenig zu verwenden. |
|--|

Tab. 17: Regeln zum Schutz des Körpers

Die Liste der Ratschläge läßt sich beliebig fortsetzen, und jeder kann durch eigenes Nachdenken die persönlichen »Giftquellen« ausfindig machen.

Innere Reinigung

Doch was tun, wenn man bereits ein beachtliches Quantum an Schadstoffen - unwissentlich - in seinem Körper angereichert hat? Den Holzschutzmittelgeschädigten des Frankfurter Prozesses ist es beispielsweise so ergangen; sie hatten aus Unkenntnis ihre Wohnung mit einem Mittel verschönert (oder Fertighäuser gekauft), das sie aufs höchste gefährdet hat, und haben dabei größere Mengen Gift in ihrem Körper gespeichert.

Auch hier läßt sich Linderung schaffen. Man kann seinen Körper systematisch entgiften. Nicht immer gelingt dies vollständig. So besitzt das Holzschutzmittelgift PCP eine Halbwertszeit im Körper von 16 Tagen, organische Quecksilberverbindungen von 18 Jahren (!). Das bedeutet, daß nach dieser Zeitspanne die Hälfte des Stoffes ausgeschieden ist. Mit der Ausscheidung beseitigt man aber nicht automatisch die durch das Gift entstandene Störung des Immunsystems. Diese ist aber durch gezielte Therapie oft heilbar.

Wichtig ist jedoch, daß eine weitere Toxinaufnahme unbedingt vermieden wird. Deshalb kann ein Wohnungs- bzw. Berufswechsel angezeigt sein.

Zur Entgiftung sei das Programm in Tabelle 18 empfohlen.

Neben den chemischen Stoffen sind auch mikrobiologische Erreger, die in den Körper geraten sind, zu beseitigen. Ein Arzt kann gezielt entsprechende Medikamente verschreiben. Wichtig ist es, auch banale Infekte, wie eine Halsentzündung oder eine Durchfallerkrankung, richtig und fachgerecht auszuheilen. Keinesfalls darf man darauf vertrauen, ein solches Leiden vergehe von selbst wieder oder lasse sich mit »pflanzlichen« Präparaten kurieren. Das bloße Verschwinden der Symptome ist oft kein Garant für eine Heilung.

Manche Ärzte schwören darauf, eine geschädigte Darmflora zu sanieren. Dadurch wird die Entgiftungskapazität des Körpers erhöht. Die Darmbakterien sind nämlich entscheidend an der Ausscheidung von Fremdstoffen aus dem Körper beteiligt, stellen also eine Art Müllabfuhr dar. Arbeiten sie nicht richtig, so können Gifte über den Darm wieder in den Körper geschleust werden. Eine gezielte Verbesserung der eigenen Darmflora kann man durch entsprechende Bakterienprodukte, wie sie in der Apotheke rezeptfrei erhältlich sind, herbeiführen.

1. Vermehrte Ausscheidung:

Um die Ausschwemmung von giftigen Stoffwechselprodukten zu gewährleisten, sollte man viel trinken, mindestens 2,5 Liter täglich. Empfehlenswert sind Mineralwasser und ungesüßte Tees, aber auch pestizidfreie Fruchtsäfte aller Art. Außerdem sollte man sich mindestens zweimal wöchentlich sportlich an der frischen Luft betätigen und regelmäßig die Sauna besuchen (ältere Menschen sollten aber vorher zuerst ihren Hausarzt fragen). Mit diesen Maßnahmen werden die Giftstoffe in ihren Depots mobilisiert und ihre Ausscheidung über die Haut und den Urin unterstützt.

2. Antioxidative Therapie

Die meisten toxischen Substanzen fördern im Körper die Bildung recht aggressiver Teilchen, sogenannter freier Radikale, die mit körpereigenen Strukturen weiterreagieren. Solche Stoffe lassen sich mit den Vitaminen E, C und A sowie mit Beta-Karotin, der Vorstufe des Vitamins A, abfangen. Das Zusammentreffen aller drei Vitamine ist für die Entgiftung wichtig, da sie in unterschiedlichen Bereichen des Körpers wirksam sind. Eine ähnliche Wirkung zeigen die Spurenelemente Selen und Zink, die überdies das Immunsystem anregen. Diese Stoffe sind als Tabletten oder Kapseln erhältlich und kommen in einigen Lebensmitteln angereichert vor (vgl. auch das Kapitel über Ernährung).

Auch darf man sich ruhig ab und zu ein Glas Rotwein gönnen. Wissenschaftler haben festgestellt, daß darin enthaltene Gerbstoffe (die sogenannten Flavonoide) 50mal wirksamer sind als die bisher bekannten Antioxidantien (dieser Ratschlag gilt nicht bei Magen- und Darmgeschwüren, Leberkranken, Alkoholikern, Epileptikern, Hirngeschädigten, Schwangeren und Kindern).

Ferner wirkt auch ein sehr gutes Olivenöl (nur erstklassige Qualität, pestizidfrei) recht entgiftend. Dies ist durch die darin enthaltene charakteristische Verteilung der Fettsäuren (einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren) bedingt. Dank seines angenehmen Geschmacks läßt sich Olivenöl sehr einfach in den täglichen Speiseplan einbauen.

3. Keine zusätzliche Gewichtsreduktion

Da Chemikalien und ihre Umwandlungs- und Abbauprodukte sehr häufig fettlöslich sind, werden sie dementsprechend in den Fettgeweben des Körpers gespeichert. Ein plötzliches Abnehmen überflutet daher den Organismus mit diesen Stoffen, was das Immunsystem, aber auch einzelne Organe wie die Leber oder die Niere überfordert. Wer unbedingt abnehmen möchte, der sollte dieses Vorhaben langsam in die Tat umsetzen.

4. Ölkur

Gute Erfolge sind mit einer sogenannten morgendlichen Ölkur erzielt worden. Diese kann jeder leicht selbst zu Hause durchführen. Dazu nimmt man vor dem Frühstück einen Eßlöffel Pflanzenöl (vorzugsweise reines Olivenöl) in den Mund und »spült« dieses etwa 10 bis 15 Minuten durch die Zähne. Zuerst ist das Öl dickflüssig, wird aber dann dünnflüssig und weiß. Erst danach wird es ausgespuckt. Ist die Ölflüssigkeit noch gelb, wurde nicht lange genug gespült. Nach dem Ausspucken sind die Zähne gründlich zu putzen. Die Idee ist, daß fettlösliche Stoffe über die Mundschleimhaut extrahiert werden können. Allerdings muß man Geduld haben. Die Behandlungszeit kann bis zu einem Jahr dauern. Nebenwirkungen einer solchen Kur wurden bisher nicht beobachtet.

Tab. 18: Programm zur Entgiftung

Zur gezielten Entgiftung werden die Antioxidantien hochdosiert eingesetzt. Dies sollte aber nicht eigenmächtig vorgenommen werden, sondern nur nach Absprache mit einem kompetenten Arzt. Die in Tabelle 19 aufgeführten Dosierungen haben sich bewährt.

Schutzstoff	empfohlene Dosis pro Tag
Vitamin A bzw. Beta-Karotin	4000 bis 10 000 I.E.
Vitamin C	5 bis 10 g
Vitamin E	ca. 1000 I.E. (= 1 g)
Selen	150 - 300 µg (nicht mit Vitamin C zusammen)
Zink	50 mg (nicht mit den Mahlzeiten)

Tab. 19: Entgiftung durch Antioxidantien

Im richtigen Drehzahlbereich leben

Keiner kann dem psychosozialen Streß ganz entinnen. Seien es berufliche Probleme, Angst um den Arbeitsplatz, Arbeitslosigkeit, Partnerschaftskrisen, Trennung oder der Verlust nahestehender Menschen oder ein schwerer Unfall - jeder hat sein Pensum zu bewältigen. Natürlich ist die Art des Stresses meist entscheidender als die Menge: Zwei harte Arbeitswochen stressen weniger als der Verlust des Arbeitsplatzes und dieser Verlust wieder weniger als der Tod des Ehepartners. Doch wie solche Ereignisse gemeistert werden, das hängt von jedem einzelnen ab.

Meist merken wir es selbst, wenn wir zuviel um die Ohren haben. Wer längere Zeit an Beschwerden wie nervöser Unruhe, Schlafstörungen, Konzentrationsschwäche oder Erschöpfung, unklaren Ängsten oder Magenbeschwerden leidet, der sollte einen Gang zurückschalten. Wer immer wieder in solche »Streßkrisen« gerät, der sollte mit Entspannungsübungen wie z. B. Yoga, autogenem Training, Subliminaltechnik (Musik, die mit Botschaften zur Entspannung unterlegt ist), Meditation, Tai Chi oder ähnlichem dagegen steuern. Fast an jeder Volkshochschule und in den meisten Fitneßstudios gibt es entsprechende Kurse. Dort lernt man, mit den Alltagsproblemen richtig umzugehen und seinen Körper im richtigen »Drehzahlbereich« zu fahren. Sport, Sauna, Geselligkeit mit Freunden und regelmäßiger Urlaub sind ebenfalls gute Möglichkeiten, die innere Batterie wieder aufzuladen. Manch einer entspannt sich durch Faulenzen am Meer, Segeln, Golf spielen, Reiten, Bildungsreisen oder Skatspielen. Die Hauptsache ist, es macht Spaß. Durch Nachdenken und Beraten mit Angehörigen oder Freunden kann sich jeder sein persönliches Anti-Streß-Programm schneiden.

Die persönlichen Schwachstellen aufspüren

Jeder Mensch hat persönliche Schwachstellen in seinem Stoffwechsel. Dies können spezielle Vitamin- und Mineralstoffmängel sein, die aufgespürt und behoben werden müssen, aber auch ein Erreger, der sich eingenistet hat. Ebenso kann sich die Immunitätslage immer wieder mal unbemerkt ändern. Es empfiehlt sich daher, regelmäßige Untersuchungen des Abwehrsystems vornehmen zu lassen. So kann man einen etwaigen Defekt sofort aufspüren und bekämpfen.

Das in Tabelle 20 aufgeführte Untersuchungsschema hat sich bewährt.

Die Ernährung muß stimmen

Wie kaum ein anderes Organ ist das Immunsystem mit seinen vielfältigen Bestandteilen vom Ernährungszustand des Körpers abhängig. Da in kurzer Zeit Massen von Abwehrcellen mobilisiert

1.	Erste Untersuchung vor der Pubertät (im Alter von 10 bis 12 Jahren) (wenn das Kind nicht gesund ist, natürlich früher). Hierbei wird generell der Immunstatus ermittelt. Man prüft, wie gut die Abwehrcellen entwickelt sind und ob ihre Kooperation stimmt. Ferner wird der Gehalt an wichtigen Vitaminen, Mineralien und Spurenelementen im Blut gemessen und die Immunitätslage gegen weitverbreitete Erreger (Epstein-Barr-Virus, humaner Herpes Typ 6, bei Mädchen auch Toxoplasmose, Röteln) überprüft. Wird hier ein Defekt im Immunsystem oder in der Immunitätslage festgestellt, so läßt sich das Immunsystem noch »nachtrainieren« und eine völlige Gesundheit erzielen.
2.	Bei Frauen sollte man im gebärfähigen Alter eine weitere Untersuchung vornehmen. Zusätzlich wird hier auf Erreger geprüft; besonders wichtig sind: Chlamydien, Toxoplasmose, Zytomegalieviren, Vitamin B ₁₂ und Folsäure.
3.	Ab dem 40. Lebensjahr sollte man alle fünf Jahre sein Abwehrsystem kontrollieren lassen.
4.	Ab den 55. Lebensjahr ist eine Kontrolle alle zwei Jahre angezeigt.

Tab. 20: Empfohlener Untersuchungsplan für das Immunsystem

werden müssen, macht sich fehlender »Sprit« rasch bemerkbar und beeinträchtigt die Fähigkeit des Körpers, sich zur Wehr zu setzen, entscheidend.

Wenn auch eine ausgewogene Kost insgesamt unerlässlich ist, so haben doch einzelne Bestandteile einen besonderen Stellenwert für die Abwehr.

Eiweiß (Proteine)

Da die Immunzellen und die Antikörper aus Eiweißstoffen (Riesenverbindungen aus einzelnen Aminosäuren) bestehen, ist es wichtig, hier keine Mängel aufkommen zu lassen. Der Körper muß nämlich seine Proteine ständig synthetisieren, weil sie permanent auf-, ab- und umgebaut werden. Enthält die Nahrung generell zu wenig Eiweiß, so fehlt es den Organen des Immunsystems an Bausubstanz. Am empfindlichsten trifft es die Thymusdrüse, sie schrumpft. Aber auch die Milz und die Lymphknoten bilden sich zurück. Als Folge kann der Körper sich nicht mehr ausreichend gegen Infektionen wehren, er wird »kränklich«. Solche Mängel lassen sich aber durch eine ausgewogene Ernährung meist rasch wieder ausgleichen.

Bedingt durch den in der westlichen Welt eher überwiegenden Fleischkonsum ist eine Eiweißunterversorgung aber unwahrscheinlich. Defizite treten jedoch häufig auf, was die Wertigkeit von Eiweiß anbelangt. So kann der Körper acht der in der Nahrung enthaltenen etwa 20 bis 25 verschiedenen Aminosäuren selbst nicht herstellen. Dies sind die sogenannten »essentiellen« Aminosäuren, die gezielt zugeführt werden müssen. Fehlt nur eine davon dem Körper, so können bestimmte Eiweißstoffe nicht zusammengesetzt werden.

Die meisten Aminosäuremängel sind mit einer eingeschränkten humoralen Immunität verbunden. Liegt ein solcher Mangel vor, so werden schlechter Antikörper gegen neu eindringende Feinde gebildet. Dauert die unausgewogene Ernährung - etwa als Folge einer einseitigen Schlankheitsdiät - an, macht sich das bald im ganzen Immunsystem bemerkbar. Die Zahl der Lymphozyten sinkt, Milz und Thymusdrüse funktionieren nicht mehr richtig. Das Heer der inneren Soldaten schrumpft auf ein Häuflein schwacher Krieger zusammen.

In der Tabelle 21 sind die essentiellen Aminosäuren und ihr Vorkommen zusammengestellt.

Für Kinder gehören noch Arginin und Histidin zu den essentiellen Aminosäuren, da ihr Körper sie nicht in ausreichender Menge bildet.

Leucin:	nahezu in allen Proteinen der Nahrung vorhanden
Lysin:	Fleisch, Getreide, Eier, Milch, Fisch, Sprossen, orangefarbene Früchte
Isoleucin:	Fleisch, Getreide, Eier, Milch
Methionin:	in allen pflanzlichen Lebensmitteln vorhanden, insbesondere in allen Kohllarten, Meerrettich, Knoblauch und Zwiebeln
Threonin:	Fleisch, Milch, Eier, Getreide, Blattgemüse
Valin:	Fleisch, Getreide, Milch, Eier, Rüben aller Art
Phenylalanin :	in allen Lebensmitteln gleichmäßig vorhanden
Tryptophan:	in allen Lebensmitteln in konstanten, aber geringen Mengen vorhanden, etwas angereichert in Bananen

Tab. 21: Essentielle Aminosäuren

Kohlenhydrate

Dieser Grundnährstoff liefert dem Körper die wichtige Energie und sollte die Hälfte der täglich zugeführten Kalorien ausmachen. Bei den Kohlenhydraten unterscheidet man - entsprechend der chemischen Zusammensetzung - Einfachzucker (z. B. Glucose, Fructose) und Mehrfachzucker (z. B. Saccharose, Stärke). Hauptlieferanten für die Stärke sind Getreide und Kartoffeln. Auch für das Immunsystem ist ein vernünftiger Kohlenhydratanteil in der Ernährung von Bedeutung. So werden die Hormone der Nebenniere durch Kohlenhydrate angeregt. Das Funktionieren der roten Blutkörperchen, der Lymphgewebe, der Nervengewebe und der Leber ist von einem entsprechenden Angebot an Glucose abhängig (im Gegensatz zu den übrigen Geweben ohne Beteiligung von Insulin). Für das Gehirn ist die Glucose die einzige Energiequelle.

Fett

Ohne Fett ist ein Organismus nicht lebensfähig. Nicht nur, daß bestimmte Enzyme ausschließlich in Verbindung mit diesem kalorienhaltigen Stoff wirksam sind: Fett ist auch ein wichtiger Energielieferant und das »Lösungsmittel« der Vitamine A, D, E und K.

Jedes Fett oder Speiseöl setzt sich aus Glycerin und Fettsäuren zusammen. Neben dem chemischen Bauplan unterscheidet man gesättigte und ein- und mehrfach ungesättigte Fettsäuren. Die ungesättigten Fettsäuren kann der Körper selbst nicht synthetisieren (essentielle Fettsäuren). Sie müssen mit der Nahrung zugeführt werden und kommen in allen pflanzlichen Fetten und Ölen und im Fischöl vor, nicht dagegen im tierischen Fett.

Die essentiellen Fettsäuren besitzen eine Reihe von sehr wertvollen Eigenschaften. Sie schützen Herz und Gefäße und sind die Muttersubstanz der Prostaglandine. Diese Gewebshormone greifen in vielfältiger Weise in das Stoffwechselgeschehen ein. Zu ihren wichtigsten Aufgaben gehören die Regulation der Blutfette (Cholesterin, Triglyzeride), die Senkung des Blutdrucks und die Verhinderung einer Verklumpung des Blutes. Prostaglandine sind auch für die Ausbildung von Schmerz- und Entzündungssymptomen verantwortlich. Aber noch eine andere Substanzklasse geht aus dem gleichen Stoffwechselfad hervor: die Leukotriene, Botenstoffe, die bei allergischen und entzündlichen Reaktionen im Körper verstärkt freigesetzt werden.

Zahlreiche Schmerzmittel und Entzündungshemmer greifen hier ein, indem sie die Prostaglandin-Bildung blockieren; dadurch wird jedoch der andere Weg, der zu den Leukotrienen führt, stärker beschritten, wodurch sich bestimmte Nebenwirkungen dieser Medikamente, z. B. das Medikamenten-Asthma, erklären.

Für diese Stoffwechselwege sind die Omega-6-Fettsäuren besonders wichtig. Wie aus der Abbildung 1 hervorgeht, werden sie zu Prostaglandinen bzw. Leukotrienen umgebaut.

In der Haut können nun die Umwandlungen von Linolsäure zur Gammalinolensäure sowie von der Dihomogammalinolensäure in die Arachidonsäure nicht durchgeführt werden. Sie ist somit auf die kontinuierliche Zufuhr von Gammalinolensäure und Arachidonsäure über den Blutstrom angewiesen. Fehlen diese Stoffe, so kommt es zu atopischen Hauterkrankungen.

Die Prostaglandine sind eine große, heterogene Substanzklasse. Einige von ihnen sind die Botenstoffe, die eine Entzündung anzetteln und unterhalten, andere können diese auch zum Verschwinden bringen. Verschiedene Funktionen der Lymphozyten, wie z. B. die Bildung eines speziellen Interleukins oder von IgE, werden durch ein bestimmtes Prostaglandin gehemmt. Ein anderes Prostaglandin stimuliert die Bildung der Suppressorlymphozyten, die eine Immunreaktion wieder beenden. Prostaglandine sind auch an der Reifung der T-Lymphozyten im Thymus sowie an der Wirkung der Thymushormone maßgeblich beteiligt. Die Omega-6-Fettsäuren sind somit indirekt wichtige Modulatoren der Immunantwort. Ein Mangel muß unbedingt ausgeglichen werden.

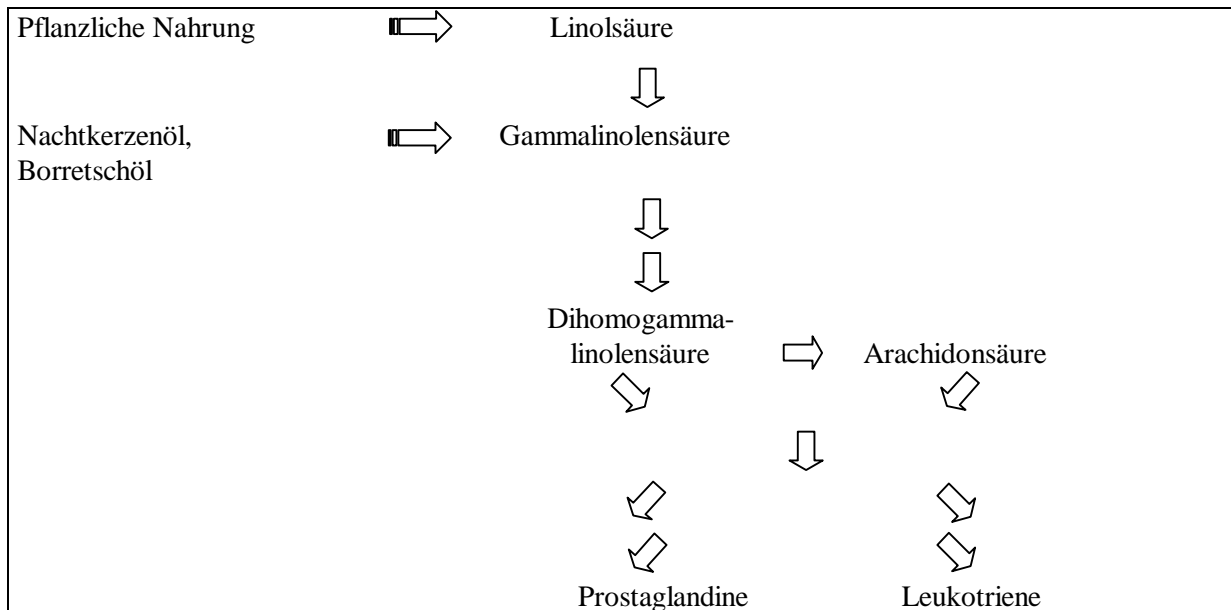


Abb. 1: Schicksal der Omega-6-Fettsäuren im Körper

Erwähnenswert ist, daß diese Fettsäuren einen entscheidenden Beitrag zur Entwicklung der Zellen des Immunsystems eines Neugeborenen leisten. Die Natur hat aber vorgesorgt: Muttermilch besitzt einen hohen Gehalt an diesen essentiellen Omega-6-Fettsäuren (erheblich mehr als Kuhmilch). Stillen ist somit ein wichtiger Schutz vor atopischen Erkrankungen (»Überempfindlichkeitsreaktionen«, z. B. gegen bestimmte Nahrungsbestandteile).

Ferner sind die Fettsäuren Bestandteile der Umhüllungen einer jeden Zelle. Die Oberfläche der Zelle setzt sich aus einem flüssigen Mosaik an verschiedenen Fettarten und Cholesterin zusammen. Sie ist Sitz zahlreicher Erkennungsstellen (Rezeptoren) für eine Vielzahl von Botenstoffen und besitzt ihrerseits auch selbst bestimmte Erkennungszeichen. Die Zellmembran ist also eine Art Funkturm für die durch den Körper fließenden Informationen. Ohne die Fettsäuren würde sie nicht funktionieren, und die Zellen hätten erhebliche »Verständigungsprobleme«.

Vitamine

Vitamine sind Wirkstoffe, die für jeden Menschen lebensnotwendig sind und dem Körper mit der Nahrung zugeführt werden müssen. Die benötigten Mengen sind außerordentlich klein und unterliegen Schwankungen. Ein erhöhter Bedarf liegt im Wachstumsalter, während der Schwangerschaft oder in Streßsituationen vor. Aber auch eine Resorptionsstörung im Magen oder Darm kann das erforderliche Quantum in die Höhe schnellen lassen. Für das Immunsystem sind einige Vitamine von besonderer Bedeutung.

Vitamin A: Dieses Vitamin schützt die Haut, die Schleimhäute und die Stütz- und Bindegewebe. Bei Vitamin-A-Mangel verändert sich die Hautoberfläche (sie wird rauh) sowie die Auskleidung des Nasen-Rachenraumes, des Magen-Darm-Trakts und des Urogenitaltrakts. Die Aufnahme und Verteilung von Nährstoffen wird dadurch gestört. Der tägliche Bedarf für einen Erwachsenen beträgt ca. 5 000 Internationale Einheiten (I.E.), für ein Kind 2 000 bis 3 500 IE.

Ein leichter Mangel an diesem Vitamin vermindert die Ansprechbarkeit der T- und B-Zellen auf Fremdstoffe. Erhält der Körper über längere Zeit zu wenig von diesem Stoff, so verkümmern Milz und Thymusdrüse. Auch ein Rückgang der Zahl der Lymphozyten läßt sich dann beobachten. In mehreren Langzeitstudien wurde herausgefunden, daß bei Menschen, die permanent zu wenig Vitamin A zu sich nehmen, das Risiko, an Krebs zu erkranken, erhöht ist.

Eine gezielte Vitamin-A-Zufuhr vergrößert die Thymusdrüse und die Milz. Ferner wird dadurch die Bildung von Lymphozyten und Makrophagen stimuliert.

Bei Krebspatienten konnten deutliche Besserungen durch Verabreichung von Megadosen an diesem Vitamin (> 100 000 I.E./Tag) erzielt werden. Hier nimmt man die Nebenwirkungen, die solche Mengen hervorrufen (z. B. Ablagerung als Kristalle in den Augen, Übelkeit, Haarausfall) in Kauf. Zur Anregung des Immunsystems und zur Beseitigung einer Schwäche reichen jedoch geringere Dosen (10 000 I.E./Tag) aus, die rezeptfrei erhältlich sind.

Angereichert kommt dieses Vitamin in der Leber, in Milch- und Milchprodukten, rotem und gelbem Obst und Gemüse vor. Wirksam ist auch seine Vorstufe, das Beta-Karotin. In dieser Form liegt es in den meisten orangenen /gelben/roten Gemüsen vor.

Vitamin C: Das wohl wichtigste Vitamin für den Körper ist das Vitamin C. Fast alle Tiere können es produzieren. Nur der Mensch, das Meerschweinchen, einige exotische Vögel und Primaten (auch Affen) sind durch eine Laune der Natur nicht mehr dazu fähig und müssen es sich durch die Nahrung zuführen. Eine Unterversorgung korreliert mit entsprechenden Befindlichkeitsstörungen. Chronischer Streß im Immunsystem führt zu einem erhöhten Verbrauch.

Raucher, Streßgeplagte, Alkoholiker und Frauen, die die Pille einnehmen, sind oft unterversorgt. Dieses Vitamin ist an vielen enzymgesteuerten Reaktionen im Körper beteiligt und stimuliert die Bildung der Abwehrzellen, insbesondere der Freßzellen und der Lymphozyten. Vitamin C fördert ferner die Ausscheidung von Giften, wirkt als Antioxidans (fängt aggressive Teilchen, sogenannte freie Radikale, ein) und bietet Schutz vor vielen krebserzeugenden Stoffen, Viren und Bakteriengiften. Auch vor physischem und psychischem Streß soll es schützen.

Vitamin-C-Spiegel im Blut [mg/100 ml]	tägliche Einnahme [mg]	Befinden
sehr niedrig (< 0, 1)	< 10	Skorbut, Tod
niedrig, ca. 0,4	25 – 30	Blässe, Appetitlosigkeit, Müdigkeit, Muskelschmerzen, Zahnfleischbluten
mäßig, ca. 0,75	60 – 75	kein Mangel, aber begrenzte Leistungsfähigkeit
Sättigung 1,2 – 1,4	> 200	gute Gesundheit

Tab. 22: Vitamin C - Versorgung und Bedarf

Forscher haben herausgefunden, daß Vitamin C in Bindung an Kalzium besser vom Körper aufgenommen wird, magenschonender ist (da weniger sauer) und nicht so schnell aus dem Körper ausgeschieden wird wie die Reinform. Dieses Produkt ist als »Ester-C-Vitamin« oder »Super-C« in Apotheken erhältlich. Klassische Vitamin-C-Zubereitungen, auch in Form von dünndarmlöslichen Kügelchen, werden häufig nur zu schwach aufgenommen und bald wieder ausgeschieden (gelber Urin). Natürlich kommt Vitamin C auch in der Nahrung vor. Es ist in allen frischen Früchten, insbesondere Zitrusfrüchten, im grünen Paprika und in der Petersilie angereichert. Es ist sehr sauerstoffempfindlich und wird beim Kochen rasch zerstört.

Vitamin E: Dieses Vitamin ist eine Art Rostschutzmittel des Körpers. Es schützt empfindliche Stoffe, wie die ungesättigten Fettsäuren und das Vitamin A, vor einer Zerstörung durch oxidierende Stoffe. Der Tagesbedarf eines Erwachsenen beträgt 10 bis 30 mg, der eines Kindes 6 bis 12 mg. Im Immunsystem vermindert ein Mangel hauptsächlich die Bildung von Antikörpern. Vitamin E kommt in Getreidekeimlingen, Pflanzenölen und im Eidotter vor und wird vielen verarbeiteten Erzeugnissen chemisch leicht modifiziert als Antioxidans zugesetzt.

Vitamin D: Beim Menschen entsteht aus Cholesterin in einer komplizierten Reaktionsfolge das Vitamin D. Diese Synthese vollzieht sich in der Haut und benötigt UV-Licht. Da Cholesterin im Organismus synthetisiert werden kann, liegt ein Mangel an diesem Vitamin nur selten an einer unzureichenden Versorgung, sondern eher an einer Störung der Umwandlung, im einfachsten Fall an zu wenig Sonnenlicht. Daher sind dosierte Sonnenbäder - ohne die Haut zu verbrennen - durchaus zu befürworten. Zu wenig UV-Licht führt bei Kindern zum Krankheitsbild der Rachitis, einer Wachstumsstörung der Knochen.

Die Hauptaufgabe des Vitamin D ist die Aufnahme von Kalzium aus dem Darm und dessen Einbau in die Knochensubstanz. Für das Immunsystem wichtig ist das Vitamin D₃. An den Orten einer Entzündung begrenzt es die Aktivierung der T-Zellen und stimuliert die Makrophagen, wirkt also immunmodulierend.

In der Nahrung kommt Vitamin D reichlich in Lebertran, Butter, Eigelb und Leber vor.

Vitamin B₁₂: Dieses Vitamin ist für die Reifung der roten Blutkörperchen zuständig. Sein Fehlen (meist durch eine Resorptionsstörung im Magen bedingt) führt folglich zu einer Anämie. Der tägliche Bedarf liegt bei 5 µg.

Im Immunsystem macht sich ein Mangel in einer gestörten Erkennung von fremden Strukturen durch die Lymphozyten bemerkbar.

Nahrungsmittel wie Leber, Eidotter, Milch und Fische sind reich an diesem Schutzstoff.

Folsäure: Dieses Vitamin ist ein wichtiger Kofaktor für Enzyme, die am Zusammenbau so wichtiger Substanzen wie den Bausteinen der Gene (Nukleinsäuren) und einigen Aminosäuren beteiligt sind. Daher ist dieses Vitamin für das Wachstum und die Teilung von Zellen unerlässlich. Im Immunsystem bewirkt ein Mangel eine gestörte Erkennung von Feinden.

Besonders reichlich kommt es in allen grünen Gemüsen vor. Der tägliche Bedarf liegt bei 1 mg.

Mineralien und Spurenelemente

Mineralien und Spurenelemente werden in winzigen Mengen benötigt und sind für zahlreiche Prozesse verantwortlich: Sie lassen die Gewebe »prall« erscheinen, ermöglichen die Weiterleitung von Reizen über die Nerven und greifen auch direkt in das Stoffwechselgeschehen ein, indem sie Enzyme aktivieren oder hemmen. Ferner sind sie die Bausteine der »harten« Gewebe (Knochen, Zähne). Unter ihnen sind einige für die Abwehr besonders wichtig.

Eisen: Ohne Eisen könnten wir nicht atmen, denn es ist an der Bindung des Sauerstoffs im Blut beteiligt (Hämoglobin). Da Eisen im Organismus recycelt wird, ist ein Mangel eher selten. Trotzdem kann er vorkommen, und zwar bei chronischen Blutungen, gestörter Resorption aus dem Darm oder bei Schwangerschaft. Eisen steigert die Aktivität der T-Lymphozyten und der Freßzellen. Eine Immunsuppression kommt schon bei 10 Prozent weniger Eisen im Blut vor.

Der Tagesbedarf einer Frau beträgt 18 mg, der eines Mannes 12 mg. Dieses Mineral kommt in Innereien, Leber, Fleisch, Eigelb, Hülsenfrüchten und Vollkorn vor. Seine Resorption läßt sich mit der gleichzeitigen Einnahme von Vitamin C verbessern.

Selen: Dieses Spurenelement ist Bestandteil eines, wichtigen Enzyms, das freie Radikale im Körper beseitigt, der Glutathionperoxidase (die Glutathionperoxidase vernichtet Wasserstoffperoxid, der bei manchen Reaktionen im Körper anfällt). Es regt ferner die Aktivität der Phagozyten und Killerzellen an und ist funktionswesentlicher Bestandteil der Antikörper.

Krebskranke haben häufig einen niedrigen Selenspiegel im Blut. Anerkannte Selen-Experten empfehlen die tägliche vorbeugende Einnahme von 200 µg Selen.

Generell kommt es in Spargel, Lauch, Brokkoli, Zwiebeln, Knoblauch, ungeschältem Reis und in der Milch vor. Da aber die meisten Böden an Selen verarmt sind, ist eher mit einem Unterangebot in der Nahrung zu rechnen.

Zink: ist Bestandteil von über 60 Enzymen und Kofaktor der Hormone der Thymusdrüse. Auf die Lymphozyten wirkt es wie Pulver in Kanonen. Ohne Zink sind sie kampfunfähig. Der tägliche Bedarf liegt bei 15 mg. Ein Zuviel an Zink schwächt jedoch die Abwehr. Jede Form von körperlichem oder geistigem Streß vermindert die Zinkverfügbarkeit im Körper. Die Aufnahme wird durch die Anwesenheit verschiedener giftiger Schwermetalle wie Blei, Quecksilber, Zinn (Konservendosen) und Kadmium gestört.

Zink kommt in Vollkorn (in ausgemahlene Mehlen sind vier Fünftel weniger vorhanden), Milch, Milchprodukten, Kürbiskernen, Mandeln und Schalentieren vor.

Kupfer: ist Bestandteil zahlreicher Enzyme des Bindegewebsstoffwechsels und auch der Ascorbinsäure-Oxidase, also jenes Enzyms, das die Verwertung von Vitamin C ermöglicht. Bei einem Kupfermangel wird Vitamin C nicht abgebaut, und es können Nebenwirkungen, wie die Bildung von Nierensteinen (Oxalatsteine), auftreten. Dieses Spurenelement wirkt ferner aktivierend auf die Freßzellen.

Der Tagesbedarf beträgt 2 bis 5 mg. Es kommt in Innereien, Schalentieren, Blattgemüsen und Hülsenfrüchten vor.

Antioxidantien

Im normalen Stoffwechselgeschehen werden teilweise recht aggressive Teilchen, sogenannte freie Radikale, gebildet, die sofort zerstört werden. Unter der Einwirkung von Schadstoffen entstehen solche Produkte jedoch im Übermaß. Sie greifen bestimmte empfindliche Strukturen des Körpers (wie die ungesättigten Fettsäuren und die Zellmembranen) an und zerstören sie.

Davor können sogenannte Antioxidantien schützen. Diese Stoffe fangen die Radikale ein und machen sie unschädlich.

Dazu gehören:

Vitamine A, C, E: Ihre Funktion wurde oben schon erläutert.

Selen, Zink: Die Funktion dieser Spurenelemente wurde oben schon näher dargestellt.

Karotine: Diese Stoffe sind teilweise die Vorstufe von Vitamin A. Aus einigen Verbindungen dieser Gruppe kann aber kein Vitamin A gebildet werden. Sie sind jedoch als Antioxidationsmittel wirksam.

Koenzym Q₁₀: Diese Substanz ist ein Bestandteil der »Atmungskette«, also des zentralen Vorgangs der Energiegewinnung im Körper (siehe später). Daneben wirkt es als Antioxidans. Es kommt in Fleisch, Fisch, Eiern und Hefe vor. Der Tagesbedarf liegt bei 10 bis 30 mg.

Flavonoide: Diese Substanzen sind als gelbliche Farbstoffe im Pflanzenreich weit verbreitet. Sie kommen in den meisten rot-gelb gefärbten Früchten (Apfel, Birne, Quitte, Aprikose, Traube etc.) vor, aber auch im Tee und im Hopfen. Größere Mengen davon sind im Rotwein enthalten.

Schwefelhaltige Aminosäuren: Dies sind die Aminosäuren Cystein, Cystin und Methionin. Cystein und Cystin können im Körper selbst synthetisiert werden, Methionin ist essentiell. Reichhaltig kommen sie in Zwiebeln und im Knoblauch vor.

Stoffwechselaktivatoren: Wenn im Körper alle aufbauenden und abbauenden Vorgänge zu langsam ablaufen, reagiert auch das Abwehrsystem entsprechend träge. Es erhält zu wenig Energie, um seinen vielfältigen Aufgaben gerecht zu werden. Produkte, die den Stoffwechsel ankurbeln, leisten somit auch einen aktiven Beitrag für das Immunsystem. Solche Substanzen kommen in der

Nahrung vor. Manchmal nehmen wir aber zu wenig davon zu uns, oder der Körper verbraucht zu viel davon (z. B. bei Streß, Vergiftung, Ausdauersport).

Ungesättigte Fettsäuren: Hier sind besonders die mehrfach ungesättigten Fettsäuren zu erwähnen, insbesondere die Omega-6-Fettsäuren, die bereits diskutiert wurden.

L-Carnitin: Dieser Stoff ist ein körpereigenes Aminosäurederivat, das für die Verbrennung der Fette im Körper unerlässlich ist. Er sorgt für den Transport der langkettigen Fettsäuren in die Mitochondrien, die Kraftwerke der Zelle. Dort werden sie zu Energie »verheizt«. Diese Kalorien stehen für hohe körperliche Langzeitbelastungen mit großem Energiebedarf zur Verfügung (für die kurzzeitige Bereitstellung von Energie ist die Verbrennung von Zuckern zuständig).

Der menschliche Organismus enthält insgesamt etwa 20 g L-Carnitin. Muskeln, die viel arbeiten und reichlich Brennstoff benötigen, wie der Herzmuskel, weisen sehr hohe Gehalte an dieser Substanz auf.

In der Nahrung kommt L-Carnitin in größeren Mengen in Rindfleisch (60 mg/100g) und Lamm- bzw. Schaffleisch (80 bis 210 mg/100g) vor. Eine Unterversorgung ist deshalb bei strengen Vegetariern möglich. Der Körper kann diese Substanz aber auch selbst bilden: Sie wird in der Leber und der Niere aus den Aminosäuren Lysin und Methionin synthetisiert.

Ein Carnitinmangel hat für das Stoffwechselfgeschehen unangenehme Folgen: Die freien Fettsäuren reichern sich vor den »Energiezentralen« der Zelle an, greifen dann andere Bausteine an und wirken toxisch. Außerdem entsteht ein allgemeines Energiedefizit im Körper. Bei Leistungssportlern liegt häufig ein solcher Mangel vor.

Für CFS-Patienten ist L-Carnitin ein Basistherapeutikum. In Dosen von 3 bis 9 g pro Tag verabreicht (und zwar zum besseren Transport in die Zellen an die Aminosäure Lysin gekoppelt), aktiviert es die Makrophagen (also die Müllabfuhr) und andere Immunzellen. Damit wird nicht nur die Entgiftungsfunktion angekurbelt, auch die Energiefabriken der Zellen werden leistungsfähiger. Alle Organe profitieren davon, da sie mehr »Sprit« erhalten. Bei Ruderern, Radfahrern und Marathonläufern stellte man nach Gabe von L-Carnitin eine gesteigerte körperliche Leistungsfähigkeit und eine verkürzte Erholungsphase nach dem Training fest. Nebenwirkungen einer solchen Medikation wurden nicht beobachtet. Dieser Stoff ist gewissermaßen »Zucker« für das Herz.

Da diese Substanz auch eine gewisse Verwandtschaft zu bestimmten Botenstoffen im Gehirn hat, kann sie auch gegen seelischen Streß schützen.

Koenzym Q₁₀: Diese Substanz wurde bereits bei den Antioxidantien kurz vorgestellt. Seine Struktur ist der der Vitamine E und K vergleichbar. Es kommt in den »Kraftwerken« der Zelle vor und ist dort Bestandteil der sogenannten Atmungskette, einem wichtigen Glied bei der Verwertung der Nahrung. Koenzym Q₁₀ überträgt die beim Abbau der Nahrung erzeugte Energie auf einen für den Körper weiter verwertbaren und transportablen Energiespeicher, lädt gewissermaßen eine Batterie auf. Große Mengen finden sich im Herzmuskel. Zwar kann der Körper selbst Koenzym Q₁₀ produzieren, doch ist ein Mangel nicht selten. Oft sind Ernährungsfehler daran schuld (zu einseitige Ernährung). Mit zunehmenden Alter (ab ca. 40 bis 45 Jahren) wird weniger von diesem lebenswichtigen Stoff gebildet. Vitamin E schützt Koenzym Q₁₀ vor dem Angriff durch die freien Radikale und fördert ferner seine Biosynthese.

In vielen Lebensmitteln kommt dieser Energiebote reichlich vor, so in Eiern, Fleisch und Fisch. Durch die heutigen Verfahren der Nahrungsmittelkonservierung wird Koenzym Q₁₀ aber teilweise zerstört.

Führt man dem Organismus eine ausreichende Menge an Koenzym Q₁₀ zu, so verbessert sich der gesamte Energiehaushalt. Davon profitiert auch das Immunsystem. Zur täglichen Nahrungsergänzung werden 10 bis 30 mg empfohlen. Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet.

Enzyme

Enzyme sind die Katalysatoren des Stoffwechsels. Ohne sie würden die Umsetzungen im Körper mit so langsamer Geschwindigkeit ablaufen, daß wir davon nicht leben könnten.

Auch für das Immunsystem sind sie von großer Bedeutung. So wirken eiweißspaltende Enzyme wie Papain, Bromelain oder Trypsin immunmodulierend.

Diese Enzyme beseitigen etwa im Überschuß oder falsch gebildete Immunkomplexe - die Aggregate aus einem Antigen und seinem Antikörper -, die sich sonst im Gewebe ablagern oder das Komplementsystem -unnötigerweise - aktivieren würden.

Ferner können Enzyme Tumorantigene modulieren. Tumorantigene sind bestimmte Strukturen auf einer entarteten Zelle. Manchmal dienen sie als Tarnkappe, um der Immunabwehr zu entgehen. So geben sich bestimmte Krebszellen als aktivierte Lymphozyten aus und erlangen dadurch Zutritt zu den Lymphknoten. Enzyme zerstören diese Maskierung. Dadurch verliert die Tumorzelle auch ihre Haftfähigkeit im Körper, was die Bildung von Tochtergeschwülsten verhindert.

Andere Enzyme wiederum vermögen die T-Zellen zu stimulieren, und noch andere verändern die Struktur der Ankerplätze auf den Immunzellen, so daß die Befehle der Botenstoffe nicht verstanden werden können, die Abwehr also gedämpft wird. Jedes Enzym entfaltet eine unterschiedliche Wirkung im Immunsystem (s. Abb. 2). Deshalb ist es sinnvoll, immer Gemische davon einzusetzen. Wichtig ist auch eine entsprechend hohe Dosierung. Gute Erfolge ließen sich bei CFS-Patienten mit Bromelain aus Ananas comosus in einer Dosierung von 3 x 2 Kapseln zu je 300 mg Enzym täglich erzielen.

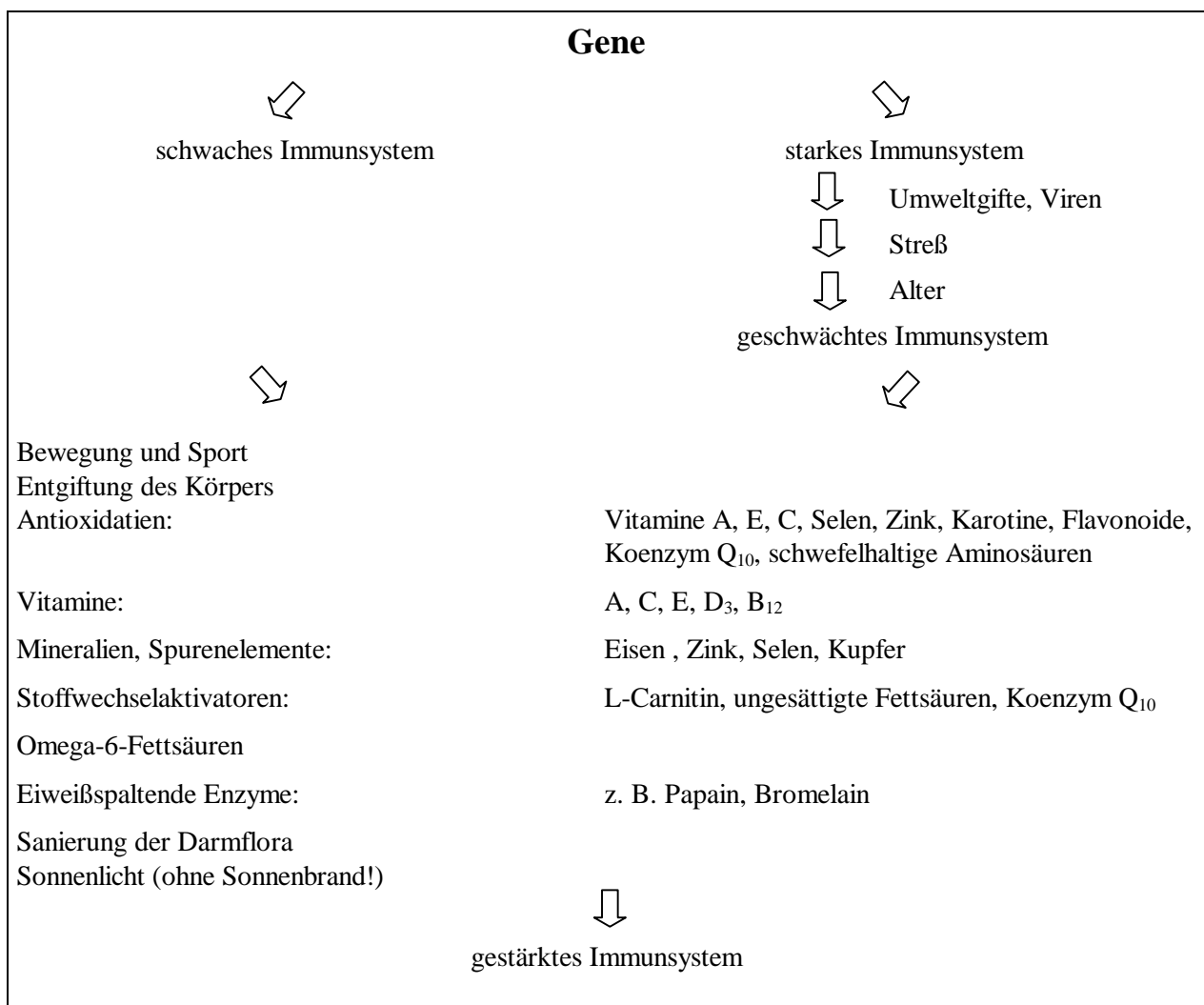


Abb. 2: Faktoren, die zur Stärkung bzw. Schwächung des Immunsystems beitragen

Enzyme können über einen Zeitraum von Monaten in hohen Dosen eingenommen werden. Nebenwirkungen wurden bisher nicht beobachtet. Lediglich Farb- und Formveränderungen des Stuhls können auftreten, in seltenen Fällen leichte allergische Reaktionen, die nach dem Absetzen von selbst wieder verschwinden. Bei angeborenen Gerinnungsstörungen und bei fortgeschrittenen Leber- und Nierenfunktionsstörungen sollten keine Enzympräparate eingesetzt werden.

Ein gesundes Immunsystem beginnt im Mutterleib

Peter N. aus Gelsenkirchen war schon als kleines Baby sehr unruhig. Ständig schrie er und war kaum zu beruhigen. Mit zwölf Monaten bekam er eine lebensgefährliche Herpesinfektion im Mund- und Rachenraum. Im Krankenhaus konnte man ihn gerade noch wieder aufpäppeln. Von da an ging es jedoch mit der Gesundheit des Jungen bergab: Eine Erkältung jagte die andere, hinzu kam häufig eine schwere Bronchitis, ja sogar auch eine Lungenentzündung. Dazu trat ein eigenartiges Verhalten: Das Kind war sehr unruhig, wurde ständig von Zuckungen geplagt und biß in alles hinein, was es zu fassen bekam: Menschen, Tiere, Möbel, Spielzeug. Noch im Alter von 18 Monaten zeigte der kleine Peter keinerlei Interesse an sozialen Kontakten und verhielt sich eher wie ein Tier. Er gab Laute wie Grunzen, Bellen oder Quieken von sich. Der Kinderarzt verordnete Beruhigungs- und Schlafmittel, die Situation besserte sich jedoch nicht. Im Gegenteil, spätestens um fünf Uhr waren Peters Nächte beendet - und damit auch die seiner Familie.

Ein Arzt diagnostizierte eine organisch bedingte hyperkinetische Verhaltensstörung, die neben einer Diät mit starken Beruhigungsmitteln und Neuroleptika therapiert wurde - der Erfolg war mäßig.

Dann wurde Peter eingeschult. Anfangs klappte alles, dank einer verständnisvollen Lehrerin, erstaunlich gut. Die ständigen Erkältungen blieben jedoch, dazu kamen noch Asthmaanfälle. In der Folgezeit wurde sein Körper immer häufiger von schweren Zuckungen und Bewegungen geschüttelt, so daß er oft vom Stuhl fiel. Ein Arzt diagnostizierte eine weitere Krankheit: Gilles-de-la-Tourette-Syndrom¹). Die Therapie bestand wieder aus starken Beruhigungsmitteln (Neuroleptika), die nach heutigem Stand der Wissenschaft wegen irreversibler Spätwirkungen unvertretbar sind.

Nun traten ausgeprägte Sprachstörungen auf, ein unterdurchschnittlicher Intelligenzquotient wurde gemessen (erst später stellte sich heraus, daß dies alles Nebenwirkungen der starken Beruhigungsmittel waren).

Schweren Herzens schickten die Eltern ihr Kind in die Sonderschule. Ein vernünftiger Arzt setzte immerhin die Beruhigungsmittel ab. Langsam besserte sich der Allgemeinzustand des mittlerweile Elfjährigen. Er sprach jetzt deutlicher und bewegte sich weniger roboterhaft. Sein Sozialverhalten war nach wie vor nicht besonders ausgeprägt.

Dann kam Peter zu mir in Behandlung. Die Befunde waren katastrophal und wurden sofort therapiert - offensichtlich richtig. Erste Erfolge stellten sich ein: Peters Leistungen in der Schule wurden besser, seine Aggressionen verschwanden. Seine Zuckungen und Lautierungen haben merklich nachgelassen. Auch nimmt er jetzt andere Menschen wahr und entwickelt ein eigenes Selbstbewußtsein. Die ganze Familie atmet auf. Inzwischen hat sich der Intelligenzquotient schon wieder um 25 Prozent gebessert. Unter Berufung auf die Seehofersche Gesundheitsreform. und den medizinischen Dienst müssen diese Eltern nun die Therapie aus eigener Tasche bezahlen.

In den letzten Jahren konnte ich schon über 50 Kindern, die mit der Verlegenheitsdiagnose »hyperkinetisches Kind« in meine Praxis kamen, mit einer Immuntherapie helfen. Zur Freude der Eltern wurden über 80 Prozent wieder gesund.

Das Immunsystem wird bei einem Ungeborenen schon recht früh angelegt. Bereits in der siebten Embryonalwoche erscheinen kleine Lymphozyten im Blut. Reife Lymphozyten lassen sich im

¹ Eine Erkrankung des Gehirns, die überwiegend bei Kindern auftritt.

dritten Entwicklungsmonat nachweisen. Später bevölkern sämtliche lymphatischen Elemente die verschiedenen Organe in dem kleinen Körper.

Auch die für das Immunsystem bedeutsamen Organe Thymus, Milz, Lymphknoten und das lymphatische System des Darms und des Atmungstrakts werden frühzeitig angelegt.

Mit der Geburt ist die qualitative Entwicklung des Immunsystems abgeschlossen, nicht jedoch die quantitative. Zu diesem Zeitpunkt gibt es in den verschiedenen Organen im Vergleich zum Erwachsenen noch weniger Lymphozyten. Das Immunsystem ist auch noch weniger aktiv.

Wird ein Embryo im Mutterleib bereits infiziert, so findet eine primitive Immunreaktion statt. Es wird IgM gebildet (anhand von IgM im Nabelschnurblut kann man dann eine solche Infektion nachweisen).

Im Mutterleib wird das Baby von seiner Mutter mit einer Art »Standardschutz« versorgt. Das sind im wesentlichen Antikörper vom IgG-Typ, wie sie die Mutter selbst besitzt. Über die Muttermilch erhält das Neugeborene dann noch IgA.

Zum Zeitpunkt der Geburt stellen nur die durch die Plazenta übergetretenen mütterlichen Antikörper einen passiven Schutz dar. Diese mütterlichen Immunglobuline werden nach der Geburt abgebaut und durch eigene ersetzt.

In den ersten Lebensmonaten wird das Immunsystem durch den Kontakt mit zahlreichen Antigenen zunehmend aktiviert. Es kommt zu einem raschen Anstieg des Spiegels der verschiedenen Immunglobulinklassen. Nur der IgG-Spiegel fällt zunächst ab. In der Pubertät weitet sich die Kapazität des Immunsystems aus. Dies ist an einer relativen Vergrößerung der lymphatischen Organe erkennbar. Dann tritt in der Entwicklung des Immunsystems im wesentlichen ein Stillstand ein, und die immunologische Reaktionsbereitschaft bleibt bis ins Alter nahezu konstant. Mit der Zunahme der Lebensjahre bildet sich das Immunsystem langsam zurück: Die Aktivität bleibt weitgehend erhalten, die Aktivierbarkeit läßt jedoch nach.

Damit der Immundefekt nicht in die Wiege gelegt wird

In den ersten sechs Monaten seines Lebens spiegelt jeder Mensch die Immunitätslage seiner Mutter wider. Liegen bei der Mutter größere Immundefekte vor - fehlen etwa Antikörper, Spurenelemente oder Vitamine oder sind gar irgendwelche Erreger im Körper vorhanden -, so wird dieser Defekt dem Kind bereits in die Wiege gelegt. Es kommt mit einem geschwächten Immunsystem zur Welt, das der Grundstein für weitere Krankheiten in den späteren Lebensjahren ist.

So auch bei Peter: Sein Immundefekt dürfte ihm in die Wiege gelegt worden sein. Seine Mutter Karin bekam mit elf Jahren eine sehr schwere Herpesinfektion und litt seit dieser Zeit immer wieder an solchen Infektionen. Mit 13 Jahren hatte sie eine Gürtelrose. Danach litt sie immer wieder unter schwersten Kreislaufstörungen und Ohnmachtsanfällen. Während sie mit Peter schwanger war, besserte sich ihr Gesundheitszustand etwas (dies ist typisch, da während einer Schwangerschaft das Immunsystem gedämpft wird, um den »Fremdkörper« Kind nicht zu bekämpfen). Später litt sie aber immer häufiger an Müdigkeit und Erschöpfung und schlief durchschnittlich etwa neun bis zwölf Stunden. »Normale« Untersuchungen konnten keinen Befund ermitteln. Als sie 34 war, kam der totale Zusammenbruch. Eine Woche lang konnte sie vor Schwäche nicht einmal aufstehen. Dazu kamen immer wieder Erschöpfungs- und Schwächezustände. Ein Jahr lang ging dies so, bis sie schließlich zu mir in Behandlung kam. Nach einigen Untersuchungen stellte ich die Diagnose. Sie litt an CFS. Durch die gezielte Behandlung geht es ihr mittlerweile besser.

Da unerkannte Immundefekte in der Bevölkerung weit verbreitet sind (schon bis zu 15 Prozent), erklärt dies auch die Tatsache, daß von Generation zu Generation die Immunitätslage immer schlechter wird. Ablesen kann man dies etwa an der Zunahme von Allergien. Bereits 25 Prozent der in den Städten zur Welt kommenden Kinder reagieren auf irgendeinen Stoff in ihrer Umwelt allergisch. Vielen ist nicht bekannt, daß auch die Autoimmunität und die Abwehr gegen Viren und

Bakterien gestört ist, da nach neuen Erkenntnissen für die IgE-Bildung eine gestörte Information der T-Lymphozyten zugrunde liegt.

Da aber das kindliche Immunsystem lernfähig ist und bei richtiger Behandlung den Immundefekt wieder kompensieren kann, ist es wichtig, den kleinen Patienten frühzeitig und richtig zu behandeln. Noch wesentlicher ist es aber für eine werdende Mutter oder eine Frau, die plant, schwanger zu werden, ihr eigenes Abwehrsystem in Ordnung zu bringen. Dazu gehört, daß sie bestehende Infektionen ausheilen läßt und auf eine ausgewogene Ernährung achtet.

Markus S. (8) - ein Asthmakind wird durch Immuntherapie gesund

Markus S. aus München kam gesund zur Welt und wurde fast ein Jahr lang gestillt. Er entwickelte sich prächtig und zeigte keine Auffälligkeiten.

Mit 16 Monaten bekam er in einer Winternacht erstmals Atemnot mit Pfeifgeräuschen in der Lunge. Sein Zustand verschlechterte sich zusehends, und seine Eltern mußten ihn ins Krankenhaus (Uniklinik) bringen. Dort blieb er ein paar Tage und wurde mit schleim- und bronchialkrampflösenden Mitteln behandelt, außerdem inhalierte er ein Medikament, das ein Apparat wie weißen Nebel ausstieß. Die Ärzte sprachen von einer obstruktiven Bronchitis. Ursache unklar. Trotz der Weiterbehandlung durch den Kinderarzt wiederholten sich bei Markus die Anfälle in unregelmäßigen Abständen und unterschiedlicher Stärke. Weiterhin wurden seine Symptome mit Medikamenten bekämpft. Manchmal kam eine leichte Lungenentzündung hinzu, und er bekam dann zusätzlich Antibiotika. Viele Arztbesuche, manchmal nächtliche Fahrten zu Notärzten oder in die Kinderklinik waren notwendig.

Irgendwann in dieser Zeit bekam Markus dann häufiger nachts Pseudo-Krupp-Anfälle mit stärkster Atemnot. Um noch atmen zu können, mußte er sich im geschlossenen Badezimmer bei laufendem Wasserhahn aufhalten, oder die Eltern stellten eine Schüssel mit heißem Wasser und ätherischen Ölen auf und hängten feuchte Tücher an sein Bett. Bei schlimmen Fällen trat nur durch Kortison in höherer Dosis eine Linderung der Symptome ein.

Mit drei Jahren war Markus so krank, daß wiederum ein Krankenhausaufenthalt nötig war. Sein Zustand war bedrohlich, und die Ärzte versuchten, eine Infusion anzulegen, was leider nicht gelang. Glücklicherweise halfen intensive Inhalationen mit Asthmamedikamenten, zusätzlich bekam er wieder Antibiotika und schleimlösende Mittel. Ein durchgeführter Allergietest zeigte kein deutliches Ergebnis. Durch die Asthmamedikamente und den Trubel in der Klinik war Markus allerdings so aufgeputscht, daß er nicht mehr zur Ruhe kam. Nachdem sich sein Zustand etwas gebessert hatte, nahmen ihn seine Eltern wieder mit nach Hause - allerdings gegen den Widerstand der diensthabenden Ärztin. Noch am selben Tag verordnete ein Arzt, der sich auskannte, ein Inhaliergerät, das die Eltern gleich kauften und nur mit großen Schwierigkeiten von der Krankenkasse erstattet bekamen. Neben den von der Klinik verordneten Medikamenten bekam Markus noch Säfte und Tabletten, um seine Abwehrkräfte allgemein zu steigern. Ebenfalls wurde eine Symbioselenkung des Darmes versucht.

Im Laufe der Zeit stellten die Eltern fest, daß Markus nichts mehr vertragen konnte, was Nüsse oder Mandeln enthielt (Nougat, Marzipan, Müsli etc.). Er bekam sofort Atemnot und Übelkeit bis zum Erbrechen. Einmal übersäte sogar ein Ausschlag seinen ganzen Körper. Ansonsten litt er besonders bei Infekten unter Asthmaanfällen. Wenn es ihm gesundheitlich besser ging, betätigte er sich etwas sportlich, und seine Eltern fuhren auf Rat der Ärzte so oft wie möglich mit ihm ans Mittelmeer.

Doch alle Bemühungen brachten letztlich nur wenig Hilfe. Die Anfälle kamen immer häufiger - zuletzt alle drei Wochen, besonders auch bei schlechten Wetterlagen.

Das Immunsystem zeigte eine gestörte Funktion der T-Lymphozyten. Ich riet schon früh, den Immundefekt von Markus zu behandeln. Da dies jedoch nur mit Spritzen möglich ist, zögerten die Eltern zunächst.

Nach einem dreieinhalbwöchigen Urlaub auf Mallorca wurde Markus eingeschult. Nach einer Woche bekam er eine heftige Lungenentzündung mit starker Atemnot. Der Kinderarzt wollte ihn

wieder in die Klinik einweisen, da die Eltern aber inzwischen mit der Erkrankung umgehen konnten, wurde er zu Hause behandelt. Einige Tage war er so schwach, daß er sogar zur Toilette getragen werden mußte, einmal wurde er ohnmächtig.

Nach kurzer Besserung bekam Markus drei Wochen später Keuchhusten, zusätzlich zu Asthma und Pseudo-Krupp. Eine schreckliche Zeit begann. Wochenlang erbrach er alles bei den Anfällen. Schließlich entschlossen sich die Eltern dazu, eine Immuntherapie durchführen zu lassen. Der Kinderarzt überwand seine Bedenken, die von mir empfohlene Therapie durchzuführen, aber schließlich bekam Markus zwei bis dreimal wöchentlich Spritzen mit Immunglobulinen und einem synthetischem Thymushormon. Nach fünf Wochen war die Hauptbehandlung zu Ende. Heute ist der Kinderarzt ein überzeugter Anhänger der Immuntherapie.

Seit über zwei Jahren hat Markus kein einziges Mal mehr Asthma gehabt. Allergische Reaktionen zeigen sich höchstens noch durch einen leichten Reizhusten, was durch Inhalation und einige Tropfen zu beherrschen ist. Der Junge hat im letzten Jahr reichlich zugenommen und hat seinen Wachstumsschub aufgeholt. Er ist fast ständig draußen, spielt eifrig Fußball und Tennis und mußte nicht mehr in der Schule fehlen, wo er sich übrigens seit der Immuntherapie wesentlich besser konzentrieren kann.

Der Kinderarzt kann dies kaum fassen und ist nach wie vor erstaunt über den guten Gesundheitszustand von Markus.

Auch hier hatte die Mutter bereits einen Immundefekt und wurde jahrelang psychotherapeutisch behandelt (auch von mir). Ihre schreckliche Kindheitsgeschichte schien eine organische Ursache ihrer psychischen Symptome auszuschließen. Im guten Glauben hatte ich die Mutter damals (vor zehn Jahren) mehrmals in eine stationäre psychosomatische Behandlung geschickt, da Neurologen nichts gefunden hatten. Immer erfolglos. Als sie schließlich zwei immunkranke Kinder geboren hatte, konnte ich Anfang der 90er Jahre bei ihr mit Hilfe der Magnetresonanstechnik bestehende Entzündungsherde im Gehirn, die vulgär als multiple Sklerose bezeichnet werden, feststellen, die aber einer Immuntherapie noch zugänglich waren.

Immunsystem, Alter und Sport

Mit fortschreitendem Lebensalter »altert« auch das Immunsystem. Der Körper wird anfälliger für alle möglichen Wehwehchen. Eine Erkältung, die man in früheren Jahren noch ohne weiteres gepackt hat, wird nun zu einer schweren Krankheit. Die inneren Sicherheitskräfte arbeiten langsamer und weniger wirkungsvoll. So werden in den späten Lebensjahren zunehmend weniger Antikörper gebildet. Die T-Zellen büßen ihre Funktionstüchtigkeit ein, selbst wenn ihre Anzahl weitgehend konstant bleibt.

Auch die Fähigkeit, Tumorzellen aufzuspüren, läßt nach. Dies erklärt die Krebshäufigkeit und die Zunahme von Autoimmunerkrankungen im Alter. Dies ist eigentlich ein Zuviel an Abwehr, das sich jedoch aus dem Zuwenig erklärt. Die inneren Spürhunde können nicht mehr richtig zwischen Fremd und Eigen unterscheiden und bilden vermehrt Antikörper gegen körpereigene Strukturen, ja sogar gegen das Immunsystem, sogenannte Autoantikörper.

CFS wird bei älteren Menschen leicht als eine Alterserscheinung abgetan und mit Psychopharmaka therapiert. Nicht selten werden solche Menschen dann hospitalisiert.

Deshalb sollen gerade ältere Menschen ihr Immunsystem oft kontrollieren lassen. Häufige Mängel - etwa ein Mineralstoff- oder Vitaminmangel - müssen sofort beseitigt werden. Ihr Körper hat nicht mehr die Reserven, die ein junger Mensch noch besitzt.

Abgesehen von einer ausgewogenen Ernährung erhöht auch Sport die immunologische Fitneß. Regelmäßig und mit Freude betriebener Ausdauersport (mindestens dreimal die Woche etwa 45 Min.) kann einer Alterung des Immunsystems entgegenwirken. Durch die körperliche Belastung findet eine leichte Entzündungsreaktion statt. Die träge gewordenen B- und T-Lymphozyten werden aktiviert, die Makrophagen erhalten eine andere Ausstattung mit Landeplätzen für die Botenstoffe und werden wieder auf Trab gebracht. Die für eine Tumorabwehr so wichtigen natürlichen

Killerzellen werden durch dosierte körperliche Betätigung (das kann auch Tanzen sein) regelrecht »scharf« gemacht.

Nicht zu vergessen: Sport stimuliert das Immunsystem - auch über die Psyche. Die geistige Befriedigung über die eigene Leistung stabilisiert die sogenannte psychoneuroimmunologische Funktionsachse (Gehirn - Nerven - Immunsystem): Gute Laune schlägt auch bei den Abwehrtruppen positiv zu Buche.

10 Krank - was ist das?

Krank trotz Pillen

Als in den 70er Jahren des 19. Jahrhunderts der Siegeszug der chemisch-technischen Medizin begann, fühlten sich die Menschen an der Schwelle zu einem goldenen Zeitalter. Krankheiten und Gebrechen erschienen besiegt. In der Tat bereicherten atemberaubende Erfindungen die Heilkunde: 1883 hatte Ludwig Knorr (1859-1921) das Antipyrin entwickelt. Im Jahre 1883 gelang Oscar Hinsberg (1859-1939) die Synthese des Phenacetins (beide Substanzen sind Schmerzmittel). 1899 kam das noch heute im Handel befindliche Aspirin auf den Markt. Die Antibiotika wurden entdeckt. Die Epoche der synthetischen Heilmittel, das goldene Zeitalter der Pillen war angebrochen, oder wie der Wiener Internist Josef Scoda (1805-1881) damals feststellte: »Jetzt kommen in der Medizin das Mikroskop und die Chemie an die Reihe.« Neben die »Wunder der Natur« traten die »Wunder der Technik«. Dazu kamen eine Fülle von Diagnosegeräten, wie Röntgenapparate, Beatmungsgeräte oder chirurgische Messer und Pinzetten. Diesen Fortschritten ist etwa zu verdanken, daß große, Volksseuchen wie Tuberkulose oder Pest ausgerottet wurden oder die Säuglingssterblichkeit stark zurückgegangen ist. Auch eine Blinddarmentzündung - einst ein rätselhaftes Leiden - ist heute kein Todesurteil mehr, und viele Infektionskrankheiten haben dank der Antibiotika ihre Schrecken verloren.

Doch die Volksgesundheit ist nicht besser geworden; die Leiden haben sich von den akuten zu den chronischen verschoben. Allein in Deutschland (alte Bundesländer) können rund fünf Millionen Menschen nicht mehr ohne tägliche Beruhigungs- und Schlafmittel auskommen. Ebenso viele Menschen nehmen regelmäßig Schmerzmittel ein. Viele schlucken dabei sieben und mehr Präparate am Tag, und immer mehr leiden an »unheilbaren« Symptomen, die sie von einem Arzt zum anderen führen.

Schulmedizin, Naturheilkunde und Krankheit

Der traditionelle Krankheitsbegriff geht von dem Körper als einem System aus, das durch zahlreiche physikalische und chemische Meßwerte gekennzeichnet ist. Krankheit bedeutet eine Veränderung der normalen Anatomie und der Mikroarchitektur der Organe und Gewebe, die ein Fehlfunktionieren hervorruft. Was durch Meßwerte nicht in den Griff zu kriegen ist, also »keine Ursache« hat, wird auf das Konto »Seele« gebucht und mit beruhigenden und tröstenden Pillen wieder »heil« gemacht.

Doch das Unbehagen an dieser »Funktions- bzw. Symptommedizin« wächst. Ist es wirklich richtig, ein Symptom mit Pillen auszuschalten, oder knipst man nicht gerade damit eine Art Warnlampe aus, die eine tieferliegende Störung anzeigt? In der Naturheilkunde geht man - teilweise durch Versuch und Irrtum - diesen Weg und versucht entsprechend zu therapieren.

So werden etwa bei einem Nierenleiden sowohl der Naturheilkundige als auch der Schulmediziner eine Ernährungsumstellung anordnen. Während die klassische Medizin in erster Linie alle Nahrungsmittel verbietet, die das erkrankte Organ belasten und weiter schädigen (also Salz, Gewürze und eiweißreiche Produkte), zielt die Naturheilkunde darauf ab, den Körper zu entgiften und den Stoffwechsel anzuregen, damit sich der Körper aus eigener Kraft hilft. Also muß der Patient zunächst fasten, erhält dann Rohkost und später eine vegetarische Gemischtkost.

Ein weiteres Beispiel: Ist ein Kind an Windpocken erkrankt, werden die Vertreter beider Richtungen zunächst Bettruhe anordnen. Der Schulmediziner wird mit Antibiotika das Fieber zum Sinken und den Hautausschlag zum Verschwinden bringen. Sind die Krankheitszeichen nicht mehr sichtbar, gilt der Patient als geheilt. Ein Naturheilkundler verordnet temperaturansteigende Schwitzbäder, um das Fieber zu fördern und den Ausschlag zu verstärken. Für ihn sind dies Zeichen einer Abwehrmaßnahme des Körpers, die es zu unterstützen gilt. Er arbeitet also nicht

gegen die Krankheit, sondern mit der Krankheit. In der Homöopathie wurden somit bereits Zusammenhänge erkannt, die heute genau meßbar und nachprüfbar sind und deshalb gezielt und nach Plan behandelt werden können.

Der Fehler in der Nachrichtenbörse des Körpers

Mittlerweile gibt es in den Naturwissenschaften wieder einen Entwicklungssprung. Durch die Molekularbiologie, einem noch recht jungen Wissenschaftszweig, werden immer mehr Geheimnisse des Lebens enträtselt. Man beginnt, die Sprache des Lebens, also das Geschehen in einem Organismus, bis in die letzten Bausteine (auf molekularer Ebene) zu verstehen.

1962 erhielten J. D. Watson, F. H. C. Crick und M. H. F. Wilkins den Nobelpreis für ihre Erkenntnisse über den strukturellen Aufbau eines Gens. Die Gene waren nun als die individuellen Baupläne eines jeden Lebewesens anerkannt. Ein weiterer Durchbruch gelang mit der Entdeckung der monoklonalen Antikörper, Abwehrspezialisten besonderer Art. Die Immunologen Georges Koehler, Caesar Milstein und Nils Jerne erhielten dafür 1984 den Nobelpreis für Medizin. Man weiß heute recht genau, wie jene Moleküle aussehen, die in den Körper eingedrungene fremde Strukturen erkennen und unschädlich machen. 1980 wurden die Arbeiten von B. Benacerrat, J. Daussez und G. Snell zum genetischen Bauplan des Immunsystems mit dem Nobelpreis für Medizin geehrt. 1991 bekamen die Physiologen Erwin Neher und Bert Sakman den Medizinnobelpreis für ihre Erkenntnisse über den Dialog der Zellen. Sie hatten eine Technik entwickelt, mit der man exakt messen kann, wie Informationen von einer Zelle in die andere geschleust werden. Dabei entdeckten sie die sogenannten Ionenkanäle, winzige Poren in der Zellwand, durch die die Botschaften in Form von elektrischen Ladungen weitergegeben werden. Auch ist mittlerweile bekannt, wie diese Kanäle gebaut sind und welche Mitteilung in welchem Kanal fließt. Selbst das Stimmengewirr im Gehirn läßt sich entschlüsseln.

Im Mittelpunkt des Krankheitsbegriffes steht nun die *biologische Information*. Ihre Qualität macht einen Menschen gesund oder krank.

Biologische Information ist dabei jede Anweisung an den Körper, einen bestimmten Vorgang in einer bestimmten Weise ablaufen zu lassen. Stimmt die Botschaft, so dient sie dem Erhalt der inneren Ordnung und gewährleistet ein reibungsloses Zusammenspiel aller Organe. Diesen Zustand empfinden wir dann als »gesund«. Damit das so bleibt, werden ständig fremde oder falsche Informationseinheiten zerstört. Eine solche unerwünschte »Mitteilung« kann dabei sowohl von Mikroorganismen als auch von einer Chemikalie ausgehen.

Diese gesunderhaltenden Vorgänge laufen unbemerkt ab: Unser Immunsystem ist ständig damit beschäftigt, die stets vorhandenen Eindringlinge in den Körper unschädlich zu machen. Alle daran beteiligten Vorgänge sind genau geregelt, jede Zelle arbeitet auf Kommando. Haben sich aber Fehlprogramme eingeschlichen, klappt dieses Zusammenspiel nicht mehr richtig, aus der inneren Ordnung wird eine mehr oder weniger ausgeprägte Unordnung. Wird daraus gar ein Chaos, dann funktioniert das System »Mensch« nicht mehr richtig, einzelne »Arbeiten« (Stoffwechselschritte) sind blockiert oder bleiben unerledigt. Immer mehr entfernt sich der Körper vom Idealzustand »Gesundheit«: Der Mensch erkrankt. Auf das anfängliche Gefühl, sich nicht wohl zu fühlen, folgen dann ausgeprägte Organerkrankungen mit ihren typischen Symptomen.

Es ist klar, daß der Fehler nicht auf der Organebene, sondern auf der Informationsebene liegt und dort zu beheben ist. Die Organsymptome sind eine Art Warnlampe, die den Schaden anzeigt, ohne selbst defekt zu sein. Ein Löschen des Warnlichts ändert nichts an dem inneren Zustand. Vielmehr kann der innere Programmierfehler ungestört weiteres Unheil anrichten, bis es zu Totalausfällen kommt.

Der Schweizer Molekularbiologe Prof. Dr. Drews hat diesen Paradigmenwechsel in Tabelle 23 zusammengefaßt.

Die Warnlampe erlischt

Eine Krankheit entspringt also nicht bestimmten Organen, sondern braut sich auf der Zellebene aus Störungen eines komplexen und hochdifferenzierten Informationssystems zwischen den einzelnen Zelltypen zusammen. Dazu gesellen sich dann Erreger, die von einem solchen Chaos profitieren und es noch verstärken können. Bestimmte Viren können ein solches Chaos sogar auslösen, indem sie selbst das Kommando über einzelne Abwehreinheiten übernehmen und Zellen entsprechend ihren »Vorstellungen« umprogrammieren.

Der Arzt wird damit immer mehr zum Logistiker, dessen Aufgabe es ist, Fehlinformationen im Körper oder in der Umgebung aufzuspüren und dem Organismus den Weg aus der »Informationskrise« zu zeigen. Dies erfordert von vielen Medizinern ein radikales Umdenken. Gerade in Deutschland verlassen 87 Prozent der Patienten die Sprechstunde mit einem Rezept in der Hand, für das sie in der Apotheke eine mehr oder weniger zu den Symptomen passende »Chemikalie« erhalten. Mehr kann ohnehin bei dem leider heute meist üblichen Fünf-Minuten-Arztbesuch (nach Abzug der Wartezeit) nicht »angeschaut« werden. In vielen anderen europäischen Ländern ist das nicht so:

1. Das menschliche Gen enthält alle zur Entwicklung des Lebens notwendigen Informationen.
2. Krankheiten entstehen durch fehlerhafte Informationen, Störungen in der Informationsvermittlung oder durch fremde Informationen, die von außen in den Organismus eindringen.
3. Störungen im Informationsgehalt oder in der Informationsübermittlung sind durch geeignete Techniken nachweisbar, ebenso fremde Information.
4. Die Therapie von Krankheiten besteht in der Substitution fehlender, in der Korrektur falscher und in der Elimination fremder Informationen.

Tab. 23: Paradigmenwechsel. Nach: Prof. Dr. Drews, *Molekularbiologie und Medizin: Hoffnung und Herausforderung*, Therapiewoche Nr. 40, (1990), S. 3 012 ff. und Prof. Dr. Drews, *Medizin und Gentechnik: Methodenzuwachs oder Paradigmenwechsel*, LABO 21, Nr. 5 (1990), S. 7 ff.

Dort ist der Arzt eher ein Berater. Es werden nur halb so viele Medikamente verordnet, die Sprechstunde dauert länger.

Das Ziel des ärztlichen Handelns besteht nicht mehr darin, einzelne Symptome oder einen Erreger zu bekämpfen, sondern soll vielmehr die zugrundeliegenden Störungen im Informationssystem des Körpers aufdecken und möglichst mit fehlenden körpereigenen Substanzen eine Therapie im Sinne einer »Hilfe zur Selbsthilfe« durchführen, also den Programmierfehler beseitigen. Dies erklärt auch, warum eine »Eigentherapie« oder »Symptomtherapie« oft schiefgeht: Speist man unkontrolliert weitere biologische Fehlinformationen in sein Inneres ein, so wird das Chaos noch größer, der Abstand zum Zustand »Gesundheit« noch deutlicher. Bietet man dem Körper dagegen die richtigen Nachrichten an, so kann eine Genesung oft erstaunlich schnell eintreten. Die Warnlampe »Symptom« erlischt dann - wie bei einem reparierten Auto - automatisch. Dies erklärt auch, warum es - im Gegensatz zur bisherigen Schulmedizin - praktisch zu keinen Nebenwirkungen kommt: Der Körper wird mit seinen ureigensten Bausteinen gefüttert. Es ist wie bei einem Auto: Mit dem passenden Ersatzteil funktioniert der Wagen wieder, baut man aber ein Teil eines anderen Modells ein, so kommt es zu »Nebenwirkungen«. Allerdings: Bei einem Auto sind nahezu alle Bestandteile beliebig und oft austauschbar, im System »Mensch« ist das nicht möglich. Das biologische Montageband reicht nicht ewig.

Diese Betrachtungsweise bietet ungeahnte Anwendungsmöglichkeiten und hat bei fast allen chronischen Erkrankungen Diagnostik und Therapie revolutioniert und klassische, zum Teil mit stärksten Nebenwirkungen behaftete Methoden überflüssig gemacht.

Da die Funktionsweise des menschlichen Organismus und seiner Organe und somit die Gesundheit immer vom Gesamtzustand abhängig ist, muß eine sinnvolle Diagnostik - vor allem bei Verdacht auf chronische Erkrankungen - auf einer Systemanalyse des alle Organe umfassenden Immun-

systems beruhen. Sowohl einzelne Teile des Immunsystems als auch hierfür entscheidende Faktoren wie Vitamine und Mineralien als auch etwaige von einem Immundefekt profitierende oder ihn begünstigende Erreger müssen berücksichtigt werden. In die Untersuchung müssen ferner das Immunsystem schädigende Faktoren wie Schadstoffe, Streß, Lebensumstände oder psychosoziale Faktoren einbezogen werden. Das bedeutet also, daß der Körper zur »richtigen Inspektion« gebracht werden muß: Erst, wenn man die korrekte Ebene beleuchtet, findet man den Fehler. So könnte man ein Auto mit einem Schaden in der Elektronik röntgen, man wird zu der Auffassung gelangen, alles sei in bester Ordnung. Erst mit dem richtigen Meßgerät, das Signale, die ein Röntgengerät (oder ein Computertomograph) nicht sieht, zeigt, sieht man, was wirklich los ist.

Die Psychoneuroimmunologie

Diese neuen Erkenntnisse verdeutlichen, daß das Immunsystem und das neuroendokrinologische System einem großen Netzwerk angehören. Das Gehirn besitzt Rezeptoren für die Interleukine, und das Immunsystem ist in der Lage, die Botenstoffe des Gehirns zu verstehen. Beide Systeme können jedoch auch die Sprache des anderen sprechen, so kann das Immunsystem Neurotransmitter produzieren. Monozyten etwa sind sowohl die Quelle von Interleukinen als auch von Prostaglandinen. Ein bestimmter Typ unter den letzteren kann die zentrale Neurotransmitterausschüttung regulieren und steht im Zusammenhang mit vielen psychiatrischen Erkrankungen. Alle Organe des Immunsystems sind ferner von Nervenfasern durchzogen. Die Wissenschaft, die solche Beziehungen erforscht, nennt man Psychoneuroimmunologie.

Es ist erwiesen, daß das Immunsystem und das Gehirn dieselbe Sprache sprechen. Die Abwehrzellen besitzen auf ihrer Oberfläche Ankerplätze für die Botenstoffe, die das Gehirn aussendet. Umgekehrt antwortet das Immunsystem auch: Seine Mitteilungen werden vom Gehirn verstanden. Erste Hinweise dazu kamen buchstäblich aus dem Weltall. Als Ende der sechziger Jahre die Apollo-3-Mission aus dem All zurückgekehrt war, erkrankten zwei der drei Astronauten plötzlich an einem schweren Infekt. Die NASA-Ärzte stellten eine Verringerung der Immunzellen fest. Eine Explosion an Bord hatte die Rückkehr des Raumschiffes gefährdet und die Forscher in eine extreme Streßsituation gebracht. Das war offensichtlich die Ursache für die Abwehrschwäche. Bei den Skylab-Astronauten ging man diesem Phänomen nun genauer nach und stellte zahlreiche Untersuchungen an. Während des Aufenthalts im Weltraum war die Zahl der Immunzellen normal. Am Tag des Wiedereintritts in die Erdatmosphäre ging sie bei allen Astronauten deutlich zurück. Da diese Phase mit stärksten psychischen Belastungen verbunden ist, lag der Schluß nahe, daß dadurch die Abwehr geschwächt wurde. Diese Ergebnisse ließen damals die Immunologen aufhorchen. Das Abwehrsystem schien also nicht so autonom zu arbeiten, wie man bisher immer geglaubt hatte. Diese Wahrheit hat sich nun bestätigt. Auch ohne Meßgeräte kann man etwas von diesem Dialog mitbekommen: Manche Pollenallergiker brauchen nur an eine blühende Wiese zu denken, und schon läuft die Nase. Ohne Kontakt mit einem Fremdstoff löst hier das Immunsystem Alarm aus. Der texanische Radiologe Carl Simonton erzielte Anfang der siebziger Jahre »sensationelle Erfolge« bei der Heilung von Krebs: Seine Patienten mußten sich vorstellen, in ihrem Körper kämpften Soldaten gegen die Krebszellen, oder Haie fräßen diese auf. Nach dem »Sieg« sollten sie sich als gesund und frei von Krebs vorstellen. Es funktionierte sogar in einigen Fällen. So erfreulich solche Spontanheilungen sind, so ist das menschliche Informationsnetzwerk zu kompliziert und vielschichtig, um seine Heilung allein bestimmten Gedanken zu überlassen. Sinnvoller ist es, den Übertragungsfehler ausfindig zu machen und entsprechende Hilfestellungen zu leisten. Innere Bilder können natürlich diesen Vorgang unterstützen.

Leib und Seele - eine Einheit

Die in der klassischen Medizin dominierende Trennung von Leib und Seele erscheint in der modernen Medizin als Dialog zwischen Immunsystem und Zentralnervensystem. Dabei zeigt sich,

daß die Immunologie alle psychologischen und körperlichen Abwehrkräfte repräsentiert. So wird verständlich, daß nicht nur die Seele den Körper krank machen kann, sondern auch umgekehrt, der Körper die Seele. Ist die Störung auf körperlicher Ebene beseitigt, so gerät auch die Seele wieder ins Lot.

Die Erkenntnis, daß die Zelloberfläche »Ohren« (Rezeptoren) besitzt, hat zur Folge, daß Informationsveränderungen an diesen Membranen eine Schlüsselstellung bei der Entstehung von »Krankheiten« einnehmen. Ankerplätze an der Zellmembran gibt es für Bakterien, Viren und Tumorzellen, für Botenstoffe jeglicher Art, auch für Gifte.

Diese Erkenntnisse führen auch zu einer neuen Bewertung der Wirkung von Schadstoffen. Es ist verständlich, daß schon winzige Mengen (Moleküle) einer Substanz, die von den Rezeptoren wahrgenommen werden, zu folgenschweren Veränderungen des komplexen psychoneuroimmunologischen Netzwerkes führen können. Diese Veränderung wird vom Menschen zuerst als Störung der Befindlichkeit, später erst als »organbezogen« empfunden.

Die Erkenntnisse der Molekularbiologie zeigen nicht nur die enge Vernetzung und den Informationsaustausch zwischen allen Zellen des Menschen auf, sondern legen auch die Zusammenhänge zwischen äußerer und innerer Umwelt offen. Unter diesem Gesichtspunkt erhält die Verschmutzung der Umwelt einen ganz anderen Stellenwert. Sie ist nicht eine Gefahr, gegen die man sich abschotten kann, sondern sie tritt in direkten Dialog mit unserem Immunsystem. Sollten wir selbst noch ohne Schäden davonkommen, so trifft es die nächste Generation: Ein schlechtes Abwehrsystem wird weitervererbt. Die heutigen krankheitserregenden Ursachen unseres Lebens bezahlen also spätestens die Nachkommen. Die Gene sind das unbestechliche und gnadenlose Bindeglied zwischen Vergangenheit und Zukunft.

So gesehen ist das CFS-Syndrom auch eine Chance. Am besten ist es zwar, gesund zu sein; doch die frühe Erkennung der Symptome und die Aufdeckung der zugrundeliegenden Immunschwäche bieten für den Patienten und den Arzt die nie dagewesene Chance, den Übergang zu »multipler Sklerose«, Autoimmunerkrankungen und Krebs zu verhindern, ganz zu schweigen vom psychosozialen Elend der »verlorenen Lebensjahre«. Damit wird CFS ein Schlüssel zur Heilung.