



Fritz Vischer
Hölzliweg 11
4106 Therwil
+41 (0)61 723 15 50
info@fritzvischer.ch
www.fritzvischer.ch

Mein Nervensystem und ich

Eine dreiteilige Serie

Was Menschen mit Technik erschaffen, ist entweder ganz oder kaputt. Zwischenstufen gibt es kaum. In der Natur ist es umgekehrt: Alles ist gewachsen und bleibt anpassungs- und sogar wandlungsfähig. Mit der nötigen Unterstützung, Anpassungstechniken und Pflege kann selbst das scheinbar Durchtrennte, Gebrochene und Verödete irgendwie bestehen. Beeinträchtigungen sind nicht zwingend auch Behinderungen.

Fritz Vischer schildert das beispielhaft in seiner autobiografisch gefärbten Serie. Er besteht, wie er schreibt, „seit dem 17. April 1977 ein Endlospraktikum in angewandter Neurologie“ – als Folge eines Unfalls mit nachfolgender Schädigung des Rückenmarks.

Mein Nervensystem und ich

Der Autor

Fritz Vischer wirkt heute als Texter und Redaktor. Schwerpunkte sind die Produktion von Fachtexten, die Redaktion und Gestaltung (Ghostwriting) von Texten, Homepages sowie die Mitwirkung und das Lektorat bei Buchprojekten. Er hat langjährige Berufserfahrung im Anlagegeschäft. Seine Grundlagen sind eine Bank- sowie später eine Publizistikausbildung.

1977 zog er sich im Alter von 22 infolge eines Verkehrsunfalls eine inkomplette Tetraplegie auf Höhe C5/C7 (sub C5, ASIA C). Er ist verheiratet und Vater von zwei Töchtern.

Lektorat / Korrektorat

Die ersten Leser übernehmen diese Funktionen, da der Autor nur bedingt auch noch Lektor und Korrektor sein kann. Das Manuskript hat sicher noch Unzulänglichkeiten. Rückmeldungen sind erwünscht. Besten Dank!

Quellen

Bilder Schweizerische Paraplegiker-Stiftung; der Text basiert auf eigenen Recherchen und Erfahrungen.

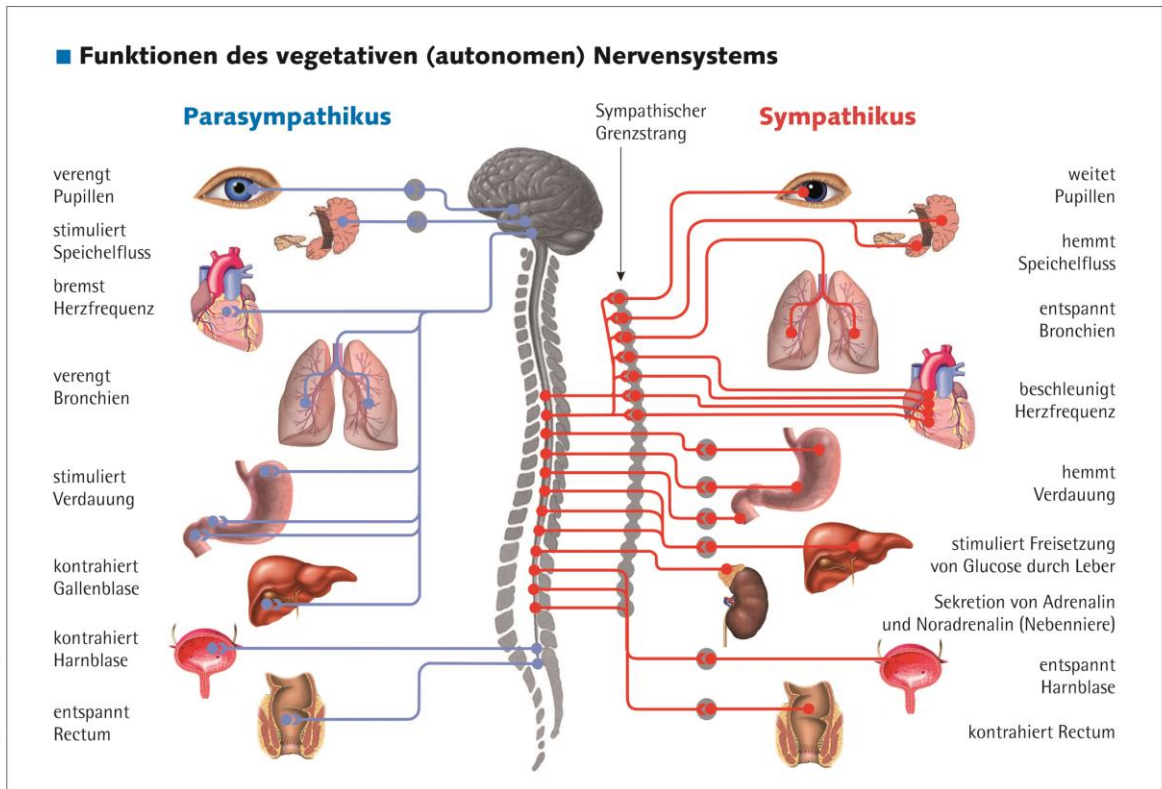
Widmung

Für meine liebe Frau und andere Interessierte

Inhalt

Zwei Nerven steuern uns	5
Querschnitt – im Grunde ein Todesstoss	11
Der Alltag und die Arbeitswelt	17
Bilder	
Entspannung und Anspannung	3
Von Kopf bis Fuss: Innervationsschma	16
Von Kopf bis A: Das Zentralnervensystem	20

<Siesta> und <James Bond> - Entspannung und Anspannung



1

Zwei Nerven steuern uns

Unser Nervensystem ist ein Werk der Evolution und besser als jede menschliche Technik. Dank ihm können wir die Reize dieser Welt verarbeiten. Dabei steuern uns der Sympathikus und der Parasympathikus. Sie tun das auch nach einer schweren Rückenmarkschädigung, dann allerdings auf eigenwillige Weise.

Vor ca. 2.1 Milliarden Jahren entstanden die ersten komplexeren Einzeller. Die Bezeichnung ‚komplex‘ erwarben sie sich, weil sich in ihrer Membran sensorische und informationsleitende Strukturen ausgebildet hatten. Dank dieser Strukturen nahmen sie äussere Reize wahr und konnten sich in der weiteren Entwicklung diesen Reizen auch in geeigneter Weise anpassen. Dem Einzeller sicherte diese sensomotorische Zusatzausstattung das Überleben. Sie ist der Keimling künftiger Nervensysteme. Die Evolution ist allerdings ein langwieriger Vorgang. Es dauerte noch gut 1.4 Milliarden Jahre, bis vor rund 630 Millionen Jahren die ersten Mehrzeller hervorgingen. Vor etwa 600 Millionen Jahren bildeten sich dann die ersten eigentlichen Nervensysteme. Diese Entwicklung vollzog sich vergleichsweise schnell, weil auch noch so einfache Systeme auf Dauer nur bestehen, wenn ihre einzelnen Teile miteinander interagieren können.

Nach aussen und innen verbunden

Unser Nervensystem verbindet uns in unserem Innern und mit unserer Aussenwelt, vergleichbar mit den internen und externen Telefonlinien in einem Bürobetrieb. Steigen sie aus, so ist das ärgerlich, unter Umständen zum Verzweifeln, aber irgendwie kommen wir doch an die notwendigen Informationen heran. So ist's auch im Umgang mit einer Querschnittlähmung. Die Nervenverbindungen sind gekappt, Meldungen des Organismus über sein inneres Befinden und Einflüsse von aussen dringen gar nicht oder nur noch teilweise durch, und in der Folge bleiben auch die erwarteten Antworten aus. Das sensomotorische Wechselspiel ist unterbrochen. Das jedem Bürokraten bekannte Arbeitsprinzip EVA – Eingabe, Verarbeitung, Ausgabe – ist gestört. Auf Umwegen kommen dennoch Hinweise, allerdings oft zu spät¹: So weiss jeder Para- und Tetraplegiker, unvermittelt auftretende Muskelverkrampfungen² können Zeichen einer inneren oder äusseren Verletzung, Quetschung oder Prellung sein. Analog sind Schweissausbrüche vielfach die Folge von Blaseninfekten, und der rasante Anstieg des Blutdrucks bis hin zum Gefühl, im Kopf werde gehämmert, zeigt an, dass sich ein inneres Organ, meist Blase oder Darm, entleeren will, aber nicht recht kann. Der äussere Schliessmuskel sperrt sich gegen den Druck von innen, weil ihn das Signal, sich zu öffnen, nicht erreicht. Diesen armen Schliessmuskel³ steuern wir bekanntlich über unser Gehirn, das der Kopf unseres Zentralnervensystems⁴ ist. Die Verbindung zur Zentrale im Kopf ist aber unterbrochen. Das sympathische Nervensystem beantwortet das mangelhafte Zusammenspiel aus unerklärlichen Gründen mit vorübergehendem Bluthochdruck⁵. Das ist grober Unfug, denn es trägt nichts zur Entkrampfung der betroffenen Muskulatur bei und ist zudem gefährlich.

¹ Die nachfolgenden Beispielsymptome beziehen sich auf spastische Lähmungen.

² Die fachsprachliche Bezeichnung lautet ‚Spasmen‘, Einzahl ‚Spasmus‘.

³ Medizinisch: Sphinkter

⁴ Kürzel ZNS

⁵ Gemeint ist der nach dem deutschen Neurologen Guttman benannte Guttman-Reflex, fachsprachlich auch als autonome Dysreflexie bezeichnet.

Die beste Steuerung

Selbst im Falle einer grundlegenden Funktionsbeeinträchtigung bilden aber das sympathische Nervensystem und sein Gegenspieler, das parasympathische, ein Steuerungssystem, wie wir es uns besser nicht vorstellen können. Blenden wir zurück in die Zeit vor rund 600 Millionen Jahren: Fast gleichzeitig mit den Anfängen von Nervensystemen bildete sich ein weiteres verbindendes System: Der Blutkreislauf. Er transportiert Flüssigkeit auch gegen die Schwerkraft und ist deshalb auf eine Pumpe und Rohrleitungen angewiesen, die immer so viel Druck erzeugen, dass das System im Gleichgewicht bleibt. Dies erfordert ein Meldesystem und eine zentrale Steuerung, die jederzeit ausgleichend einwirken kann, ohne das zuweilen schlafende oder anderweitig zerstreute Gehirn fragen zu müssen. Die Evolutionsgeschichte lehrt uns, dass ein autonomes Nervensystem⁶ diese Anforderungen am besten erfüllt. Es sorgt für alles Betriebsnotwendige und hält uns am Leben. Die willentliche Lebensgestaltung und aktive Informationsverarbeitung überlässt es aber seinem Bruder, dem willkürlichen Nervensystem⁷, über dessen rund 100 Milliarden Nervenzellen im Gehirn wir zum Glück weitgehend verfügen können. Es ist naheliegend, dass wir Menschen in unserem Wahn, ein selbstbestimmtes Leben zu führen, das willkürliche Nervensystem als erhaben einstufen. Alles andere betrachten wir als gegeben, ohne hinreichend zu bedenken, dass die synergetisch wirkende Arbeitsteilung unserer Nervensysteme vorbildlich ist. Intuitiv nehmen wir das aber durchaus wahr: Es ist wohl kein Zufall, dass der Computer, das Vorzeigestück unserer modernen Zivilisation, nach genau diesem Prinzip aufgebaut ist: Das Betriebssystem ist die unerlässliche Grundlage. Freude bereitet uns das Maschinchen aber nur wegen der übergeordneten Anwenderprogramme, die wir nach unseren Bedürfnissen einsetzen. Sind Anwenderprogramme und Betriebssystem nicht aufeinander abgestimmt, so wird der Computer zum unbrauchbaren Ärgernis. Genau diese Abstimmungsfunktionen übernehmen bei Lebewesen die sympathischen und parasympathischen Nervenverbindungen als Teile des autonomen Nervensystems: Im Gegensatz zu Computern störungsfrei und bis ins letzte fein abgestuft während des ganzen Lebens, und zwar Tag und Nacht.

James Bond, der Super-Sympathikus

Unsere Technik wird uns vergleichbare Zuverlässigkeit und Anpassungsfähigkeit nie liefern. Die lebensbejahende und anteilnehmende Funktionsweise hat dem Sympathikus auch seinen Namen zugetragen⁸. James Bond würde noch besser passen, denn der Sympathikus sorgt dafür, dass wir uns nicht gehen lassen und wie der agile Superagent und Retter der Welt voll drauf sind, wenn's drauf ankommt.

Wenn der Sympathikus einfeuert, sind wir schnell, aufmerksam und schlagfertig, haben keinen Hunger und müssen nicht auf die Toilette. Selbst den Speichelfluss diszipliniert er: Die Mundhöhle ist trocken, wenn wir dank seiner Hilfe mentale und physische Spitzenleistungen erbringen. Im Alltagsleben der hastigen modernen Leistungsgesellschaft ist er deshalb beliebter und berühmter als sein Gegenspieler Parasympathikus, der für Entspannung und Gemächlichkeit sorgt und auch Siesta heißen könnte. Nie vergessen dürfen wir aber, dass sich James und Siesta bedingen und sich nur im gegenseitigen Wechselspiel, also antagonistisch, ausgewogen entfalten. Je nach Lebenslage herrscht mal der eine, mal der andere vor.

⁶ Auch vegetatives Nervensystem genannt.

⁷ Auch somatisches Nervensystem genannt.

⁸ Sympátheia = Mitempfindung

James und Siesta wirken auch im schweren Störfall, wie ihn eine Querschnittlähmung nun mal darstellt, unverdrossen weiter – allerdings nicht wegen ihrer evolutiv erworbenen Arbeitsethik. Eine unfall- oder krankheitsbedingte Schädigung des Rückenmarks bedeutet für sie einen weiteren Gewinn an Autonomie, weil die Verbindung zum koordinierenden Gehirn nicht mehr besteht.

Vom Gehirn bis unter die Gürtellinie

Die übergeordneten Zentren des Sympathikus liegen auch im Gehirn. Die Verbindungen laufen über das Rückenmark, aus dem sie aber auf der Höhe der Brustwirbelsäule austreten, um neben der Wirbelsäule den sogenannten sympathischen Grenzstrang zu bilden. Wer also sein Rückenmark auf der Höhe der Brust oder weiter oben verletzt hat, schneidet damit auch die Verbindung des Sympathikus zum Gehirn durch. Davon gar nicht betroffen sind nur Querschnittgelähmte, deren Rückenmarksschädigung unter dem 12. Brustwirbel liegt (s. Illustration auf Seite 4). Bei praktisch allen Querschnittgelähmten ist aber die Verbindung zwischen dem Kopf und dem Parasympathikus futsch, denn sein Zentrum liegt weit unten in der Steissbeingegend⁹. Dort sind auch seine Lieblingsorgane, die Blase und der Darm, die sich ohne die steuernden Einflüsse von Siesta nicht entleeren würden. Die eigentliche Verdauungstätigkeit reguliert allerdings das darmeigene enterische Nervensystem¹⁰, das ebenfalls Teil des vegetativen ist.

Irreführende Symptome

Kehren wir zurück zu James, also dem Sympathikus: Wohl die Mehrheit der Querschnittgelähmten ist seinen Launen hilflos ausgesetzt, denn als Folge der Rückenmarksschädigung ist er gänzlich autonom geworden. Von gütiger Anteilnahme verbleibt dann nur wenig, denn nun bestimmt er alleine, ob und wann er aktiv oder vielleicht sogar hyperaktiv ist. Was er an Autonomie gewonnen hat, habe ich als Betroffener mit einem Rückenmark-Querschnitt verloren.

Das Gleichgewicht zwischen Anspannung und Entspannung ist gestört, weil der Sympathikus nicht wissen kann, was er wollen soll. Er ist auf den primitiven Ein-Aus-Modus zurückgeworfen, wie wir ihn von der Technik kennen. Feinste Kraftdosierungen und eine perfekte Abfolge von Vorgängen sind nur möglich, wenn die Verbindung zur Zentrale im Schädel intakt ist. Ist dieses Zusammenspiel gestört, so kommt es vor, dass wir Querschnittgelähmte uns schlapp fühlen, wenn wir gefordert sind, und just dann angetrieben, wenn wir entspannen sollten.

So spüre ich zum Glück nicht jede Nacht, aber doch regelmässig und auch ohne schlafraubenden Seelendruck, wie sich von der Nierenregion ausgehend der ganze Organismus belebt. Der Pulsschlag steigt, und ich werde hellwach, kann und will das aber zu dieser Tageszeit kaum gestaltend ausleben. So geht das ein, zwei, vielleicht drei Stunden lang, bevor ich wieder in leichten Traumschlaf falle. Kurz darauf schreckt mich der Klang des Weckers jäh auf. Ich fühle mich, als hätte ich so viel gezecht wie seit Jahren nicht mehr.

⁹ Sakrales Rückenmark

¹⁰ Kürzel ENS

Friere ich?

Ein ganz anderes, im Grunde banales, aber typisches Alltagssymptom ist Gänsehaut: Der Sympathikus ist, selbstredend auch zur Unzeit, derart aktiv, dass sich sogar die Haut zusammenzieht, als würde ich frieren, und dies auch bei wohliger Wärme. Schon bei Einzug der herbstlichen Temperaturen und erst recht im Winter friere ich dagegen tatsächlich, aber nicht immer mit Gänsehaut. Kaum bin ich aufgestanden, sorgt James zwar dafür, dass ich mich wach und für den Tag gut gerüstet fühle, in seinem sympathischen Übereifer drosselt er aber die Blutzufuhr in die Unterarme und die Hände. Sie bleiben kalt bis nach dem Mittagessen. Vermutlich auch die Füße, doch dort spüre ich wenig. Dafür bin ich, sympathisch angefeuert, tatkräftig. Gegen Abend wärmt sich der Körper, dafür werde ich müder und beim Lesen nach dem Nachtessen fallen mir die Augen zu. Im Wechselspiel der Tagesform hat Siesta die Gestaltung wieder übernommen und dominiert – zu stark wie zuvor James.

Neue Wege finden

Bis vor einigen Jahren war das grade umgekehrt: Früh morgens war ich träge und taub, gegen Abend getrieben und gesprächig. Mag sein, dass das mit den Folgen meiner Rückenmarkverletzung nur teilweise zu tun hat. Schliesslich wissen wir alle, dass die Jugend erst mit der Nacht erwacht, die Alten dagegen mit der Morgensonne: Senile Bettflucht nennt das der Volksmund und meint damit, dass sich unsere Konstitution und unsere Befindlichkeitsmuster aufs Alter hin recht stark wandeln. Wir passen uns laufend den Veränderungen der inneren und äusseren Lebensbedingungen an. Dieser fortlaufende Prozess ist die Essenz der Evolution, der uns auch im Laufe eines einzigen Lebens hilft, uns auch unter scheinbar unmöglichen Bedingungen immer wieder aufzurappeln und uns neu einzurichten. Natürlich führt dieser Wandel über kurz oder lang zum Tode, zuvor befähigt er aber unseren Körper zu erstaunlichen, lebensverlängernden Anpassungsleistungen. Unter diesem Aspekt ist es seltsam, dass wir diese Fähigkeit, die wir alle verinnerlicht haben, nicht auf unsere und von uns geschaffene technische Infrastruktur übertragen. Im Gegensatz zu uns wird sie bekanntlich schon bei minimsten Veränderungen der Grundbedingungen zu unbrauchbarem Schrott. Was wir selbst erschaffen, ist mehrheitlich starr und nicht anpassungsfähig. Es ist entweder intakt oder zerstört, ganz oder kaputt. Das gilt auch für unsere Computer. Es sind normale Elektrogeräte. In ihrer Steuerung und Bedienung haben sich aber die wundersamen Fähigkeiten zum Wandel und zur Anpassung an veränderte Bedingungen langsam ausgebreitet, und zwar mit den Programm-Updates. Deren automatische Verbreitung über das Internet hat diesen Prozess entscheidend beschleunigt, und alle haben wir es schon erlebt: Nach einer gewissen Anzahl Updates ist das System überfordert und bricht zusammen. Der sogenannte Absturz des Computers entspricht dem Kollaps beim Menschen. Bis es so weit ist, dauert es aber, und der Computer fügt sich gleichermassen wie unser Körper immer wieder neuen Anforderungen. Typischerweise wird er – wie wir selbst – mit steigendem Alter langsamer. Schlussendlich steht er still. Ein anderes Beispiel, das auf die Natur zurückgeht: Mit der Erstellung elastischer Bauwerke versuchen wir, uns in Hochhäusern und andern Gebäulichkeiten gegen die Launen der stürmischen Atmosphäre und der bebenden Erde zu schützen. Die Einsicht, am besten so zu bauen, wie sich Bäume und Sträucher im Laufe der Zeit entwickelt haben, ist aber ebenfalls spät gekommen.

Leben mit Pathologien

Wir Lebewesen können mit Defekten und pathologischen Zuständen unter Umständen jahrzehntelang leben, wenn wir unsere Anpassungskräfte mobilisieren. Der im Falle einer Rückenmarkverletzung gestörte Zusammenhang zwischen Gänsehaut und Kältegefühl ist ein belangloses, aber anschauliches Beispiel: Die etwas unangenehmen Anpassungssymptome zeigen im Normalfall an, dass sich der Körper vor Unterkühlung schützt. Wir wirken ihnen gewöhnlich entgegen, indem wir uns zu bewegen beginnen: Wir schwingen und schütteln uns durch, bis der Kreislauf antwortet und wieder wärmendes Herzblut bis in die Fingerspitzen und die kleinen Zehen fließen lässt. Diesen Vorgang haben wir uns als Automatismus eingeprägt. Zur Linderung des Unbehagens lösen wir ihn beinahe reflexartig aus. Selbstredend sind dabei der Sympathikus und der Parasympathikus, also James und Siesta, die entscheidenden Impulsgeber. Ist die Verbindung zu ihnen unterbrochen, fällt der Automatismus gemäss medizinischer Theorie aus. Er springt nicht an, weil die Verbindung nicht mehr besteht. Sympathikus-Lähmung lautet die Diagnose. Wären wir so simpel gebaut wie ein Automobil, würde das auch zutreffen: Keine Wirkung ohne Ursache lautet das allgemeine Gesetz. Uns beherrschen aber viele Gesetze. So setzt der Automatismus auch bei unterbrochener Verbindung manchmal ein, denn trotz ihrer Autonomie lassen sich sowohl James wie auch Siesta auch auf verschlungenen Wegen kitzeln. Ein Leben mit den Folgen einer Rückenmarkverletzung bedeutet, solche Wege zu finden. Als Rezepturen zur indirekten Kontaktnahme mit allzu autonom gewordenen Nerven sind sie zum Teil subtil, zum Teil erstaunlich einfach: Oft lässt sich Siesta schon mit einer kurzen Siesta aus der Reserve locken. Der Geist wird frei, der Körper entspannt sich, und das wärmende Blut fließt wieder. Anspruchsvoller ist es, diesen Zustand nach der Siesta aufrecht zu erhalten und trotzdem mit nur diskreter Hilfe von James produktiv wirken zu können. Ebenfalls einfach, aber vergleichsweise unsanft ist es, James auf den Plan zu rufen, um sich von ungewollter Schlaptheit zu befreien: Jeder mit unterbrochener Verbindung zum sympathischen Nervensystem weiss, wann und wie bei ihm der sogenannte Guttman-Reflex auftritt, also kann er mit selbst entwickelten Techniken auch gezielt nachhelfen, und der Blutdruck schnellst in Sekunden hoch, die Leistungsfähigkeit steigt. Wegen der Gefahren, die der unkontrollierte Druckanstieg mit sich bringt, ist dieses Vorgehen bei den Medizinerinnen aber so verpönt, dass sie bei dessen Bezeichnung sogar auf ihr geliebtes Distanz schaffendes Latein verzichteten und auf einen Anglizismus auswichen: ‚Boosting‘ nennen sie summarisch diese von Patienten entdeckten Überleistungsverfahren. Dank ihnen wird der autonome Sympathikus wieder fassbarer. Im Übrigen nimmt der mit ihnen verbundene, gewollte Blutdruckanstieg mit steigendem Alter ab – ein risikominderndes, weiteres Zeichen des andauernden Wandels, dem wir alle unterliegen.

Verdruss auf der Toilette

Die Siesta als primitivste Entspannungstechnik und das Boosting als natürliches, aber grobes Verfahren zur Leistungssteigerung belegen, dass unser Nervensystem selbst bei starker stationärer Schädigung manche Hintertüren offen hält, die es zu finden gilt. Es gibt denn auch viele sanftere Verfahren, um die Folgen der Trennung zwischen dem Kopf mit seinen Wünschen und den scheinbar unerreichbaren Nerven zumindest abzuschwächen. Sie reichen von konventionellen sportlichen Aktivitäten bis zu den Rezepturen aus den verschiedenen Hexen- und Zauberküchen, die sich im esoterischen Umfeld mit seinen Energieflüssen, Meditierenden und natürlich Heilenden gebildet haben. Ihre Angebote wirken entkrampfend, helfen aber höchstens bedingt, wenn's um elementarste Körper-

funktionen geht: Mit Abstand am meisten Verdruss verursacht die weitgehende Freiheit der Autonomen, James und Siesta, auf der Toilette, denn nicht etwa intellektuelle Werke oder sportliche Herausforderungen, sondern ausgerechnet die Ausscheidung erfordert ein besonders hohes Mass an Koordination, und zwar zwischen ihnen beiden sowie dem Gehirn. Alle Querschnittgelähmten und ihre neurologisch Verwandten, deren Zentralnervensystem ebenfalls irgendwie geschädigt ist, leiden deshalb unter vegetativen Störungen, wie es die diskrete Sprachregelung beschönigend ausdrückt. Weniger diskret, dafür schon zutreffender ist es, wenn von Blasen- und Darmproblemen oder von gestörter Steuerung die Rede ist. Tatsächlich arbeiten die Niere und die ihr nachfolgende Blase sowie der Magen-Darmtrakt ungestört und einwandfrei, die Steuerung zur Ausscheidung ist aber nur noch bedingt kontrollier- und wahrnehmbar. In konkreteren, vielleicht besser nachvollziehbaren Worten: Etwa so wie bei einem Kleinkind. Das im Wesentlichen für diese Verrichtungen zuständige Nervensystem organisiert sich eben, seinem Ruf folgend, autonom, wenn die Verbindung zum Chef weit oben im Kopf abgebrochen ist. Dies beeinflusst auch eine andere, mit wesentlich besseren Assoziationen verknüpfte Aktivität, an die wir im Zusammenhang mit dem Unterleib gerne denken. Der Unterleib entfaltet sich in seinen Funktionen generell am liebsten mit den entspannenden und loslassenden Wirkkräften des Parasympathikus. Der Höhepunkt im Liebesspiel – so er denn erreicht wird – ist allerdings sympathisch und folgerichtig bei einer Querschnittlähmung mit Gänsehaut verbunden.

Ungewiss gehaltene Ausführungen dieser Art sind in der Regel alles, was wir in Berichten, aber auch in Fachtexten zu den sogenannten vegetativen Störungen bei Querschnittlähmungen zu hören bekommen. Allein das ist Grund genug, das Thema immer wieder aufzugreifen und nochmals zu wiederholen: Die Steuerung der Ausscheidungsorgane ist bei einer Querschnittlähmung und manch anderen neurologischen Krankheitsbildern beeinträchtigt, der Unterleib sich selbst überlassen: In den modernen, mit guter Infrastruktur versehenen Gesellschaften der Industrieländer ist dieser Befund wesentlich belastender als der vollständige oder teilweise Ausfall der Skelettmuskulatur.

2

Querschnitt – im Grunde ein Todesstoss

Trotz medizinischen Fortschritten und dem Einfluss der Aufklärung schwirren in unseren Köpfen noch immer wirre Vorstellungen, wie wir Schicksalsschläge einordnen sollen. Auch im Umgang mit deren Folgen ist das Augenfällige nicht immer das Belastende. Dank Technik und moderner Infrastruktur haben sich die invalidisierenden Faktoren in unseren modernen Gesellschaften verschoben.

In weniger entwickelten Gebieten und archaischeren Gesellschaften ist die Wahrnehmung des Gelähmten anders als bei uns: Der Verlust der Bewegungsfähigkeit kommt dort einem Todesstoss gleich. Wer immobil ist, ist nicht mehr handlungsfähig und kann deshalb kaum überleben. Die existentielle Gefährdung ist so unmittelbar, dass die beeinträchtigte Ausscheidung vernachlässigbar wird. Das Ausmass der Lebensbedrohung, die von Rückenmarkverletzungen ausgeht, ist mutmasslich auch der Grund, warum sich im evolutiven Prozess keine heilenden, sondern lediglich pathologische Anpassungsstrategien entwickelt haben. Die Natur lässt das verletzte Rückenmark jäh verkümmern, während in allen andern Teilen unseres Nervensystems nach einer Verletzung Regenerationsvorgänge eintreten.

Periphere Nerven wachsen nach

Das Schulbeispiel ist der aufgrund eines Missgeschicks durchgeschnittene Handnerv¹¹: Er wächst innert nützlicher Frist nach. Die Evolutionslogik hinter dieser Spontanheilung lautet: Vorübergehend kann der Mensch auch mit einer Handlähmung überleben, also lohnt sich die Heilung. Bei körperweiten Lähmungen würde das aber zu lange dauern, als dass er sich durchschlagen könnte. Diese naturgegebene Wahrnehmung ist in neuzeitlichen wie auch traditionalistischen Gesellschaften verinnerlicht. Sie äussert sich in schwülstiger und sentimentaler Anteilnahme: Der Gelähmte ist seiner Selbstständigkeit beraubt und ein bedauernswertes Opfer.

Schuldige verdienen kein Mitgefühl

Als dominantes Symptom gibt die mangelnde Bewegungskraft dem Krankheitsbild auch seinen Namen: Die Paraplegie steht für die doppelseitige Lähmung, die Tetraplegie für die vierseitige Lähmung, also beide Beine und beide Arme. Diese medizinische Bezeichnung ist wertfrei und gibt nur wieder, was der Aussenstehende sieht. Nicht wertfrei ist dagegen die Sühnerolle, welche die Gesellschaft in den Gelähmten projiziert und gleichzeitig selbstlose Anteilnahme vortäuscht. Bis vor relativ kurzem war die erlittene Unbill namentlich in katholischen Regionen auch bei uns der von Gott verfügte Preis für das eigene Karma. Im Herkunftsland des Begriffs Karma ist diese Auffassung wohl noch heute verbreitet und durchaus statthaft. Das trifft mutmasslich auch für manch andere religiös orientierte Gesellschaften zu. Die These der Sühne ist die Antwort auf die Frage, warum die Welt ungerecht ist, warum das Schicksal gewisse Menschen offensichtlich benachteiligt und andere bevorzugt. Das muss doch einen Grund haben, den auch das aufgeklärte jüdisch-christliche Abendland nicht kennt, aber noch immer sucht. Bei dieser Suche bleiben einfache Antworten, die den Schuldigen klar bezeichnen, beliebt. Fürsorgliche Mitgefühle bleiben dann aus. Anteilnahme bleibt jenen vorbehalten, die nach den

¹¹ Nervus medianus

geltenden gesellschaftlichen Massstäben unverschuldet zu Opfern werden. Dabei gilt auch bei den Folgen gesellschaftlich anerkannter Fahrlässigkeiten, wie zum Beispiel kühnen sportlichen Aktivitäten, prinzipiell die Unschuldsvermutung, nicht aber beim Opfer eines missratenen Suizidversuchs.

Es liegt nicht an mir, dieses Verhalten zu werten. Ich stelle lediglich fest, dass diese Gesetzmässigkeiten spielen, und bin froh, dass ich als unschuldig gelte und praktisch immer und überall mit Respekt und Anteilnahme rechnen darf. Im Übrigen neige auch ich dazu, den Hergang meines Motorradunfalls so zu schildern, dass meine Zuhörer den Eindruck einer unglücklichen Verkettung misslicher Umstände teilen. Ich glaube auch, dass sich der Begriff des Unfalls tatsächlich so definieren lässt.

Die Muskeln sind zweitrangig

Gegenüber spekulativen Betrachtungen über die Ursachen menschlichen Unglücks ziehe ich die nüchterne Sichtweise der Naturwissenschaftler vor. Sie ist leichter nachzuvollziehen und lässt sich auch falsifizieren oder korrigieren, was auch nötig wäre: Die von ihnen gesetzten Bezeichnungen Paraplegie, Tetraplegie, aber auch Spina bifida bis hin zur Hemiplegie treffen im heutigen Umfeld das wirklich belastende Element der betreffenden Krankheitsbilder nicht mehr. Cysto-Colon-Neuroplegie (CCN) oder so wäre ein denkbarer Vorschlag, den ich in die Diskussion werfe. Diese Bezeichnung wäre aktueller und präziser, denn sie würde darauf hinweisen, dass beim betreffenden Krankheitsbild die Steuerung von Blase und Darm beeinträchtigt ist. Dafür würde er die Assoziation des Rollstuhls ausblenden. Das ist wirklichkeitsnaher, weil die mangelnde Blasen- und Darmsteuerung bei weitem überwiegt. Nach meiner Erfahrung sind zwei Drittel bis drei Viertel der Alltagsprobleme, wie sie im Gefolge einer Rückenmarkverletzung auftreten, auf sie zurückzuführen. Im Gegensatz zu den anderen Belastungen nehmen sie mit steigendem Alter überdies zu. Wer sie nicht handhaben kann, ist in der modernen Welt gleichermassen aufgeschmissen wie der Gelähmte in der unwegsamen Welt von gestern oder eines Entwicklungslandes. Dagegen ist der Ausfall der Skelettmuskulatur zwar ein harter Schlag, dessen Folgen sind aber fassbar. Die eigenen Rehabilitationserfolge, die zweckmässige Technik, die Ausgestaltung der Wohn- und Arbeitswelt sowie die moderne Infrastruktur tragen alle dazu bei, den Freiheitsverlust wieder wettzumachen, und dies noch mit steigender Tendenz im Laufe des Lebens, denn mit ihrer laufenden Modernisierung wird die Welt zugänglicher und flacher. In andern Worten: die Fähigkeit, sich mit der eigenen Muskelkraft zu bewegen, ist auch heute ein wichtiger, aber nicht der alleinige Faktor zur Bestreitung des Lebens. Auch der Unbewegliche kann wie der Herzkranke, der Asthmatiker oder der Diabetiker mit und in unserer Gesellschaft erfolgreich bestehen und glücklich leben. In der Konklusion führt das zu einer derben, dafür einprägsamen Formulierung: Die Folgen einer Rückenmarkverletzung sind tatsächlich beschissen, aber aus andern Gründen, als die meisten lieben Mitmenschen meinen.

Drohende Vereinsamung

Wer dagegen in seinen Alltagsverrichtungen beeinträchtigt ist, hat es wesentlich schwieriger. Er bleibt mit Vorteil zu Hause, und wenn er regelmässig Hilfe braucht, ist der Gang in ein Heim, das mit seinen Bedürfnissen umzugehen weiss, über kurz oder lang unausweichlich. Die Gesellschaft lässt ihn leben, in ihr aufgehen kann er aber nicht mehr, weil sie ihn nur noch bedingt trägt. Dieser Weg in die Vereinsamung und schliesslich an den Rand der Gesellschaft kommt Freiheitsentzug gleich. Er entspricht genau dem, was viele Menschen noch heute mit dem Rollstuhl als unsäglichem Sinnbild einer Fessel assoziiere-

ren. Dieses traditionelle Bild des Menschen im Rollstuhl stimmt heute zum Glück nicht mehr. Zum Nachteil der Betroffenen ist aber auch die Vorstellung, dass die Grossfamilie den auf Hilfe Angewiesenen in ihrem Kreise hegt und pflegt, längst nicht mehr aktuell. Vor allem die Alten in unserer Gesellschaft haben diesen Wandel klaglos hinzunehmen. Rollstuhlfahrer können sich den Folgen dieser Entwicklung besser entziehen, solange sie selbständig sind oder sich in Anpassung an die schroffen Realitäten so einrichten und vernetzen, dass sie trotz Hilfsbedürftigkeit selbstbestimmt bestehen können. Sie führen dann vielleicht ein Leben, das sich vom Durchschnitt unterscheidet, in sich aber ausgewogen ist und sowohl kreativ wie auch produktiv sein kann. In ihrer umständehalber ausgefallenen Lebensorganisation wirken sie vielleicht randständig, sie sind aber anständig (!) und bleiben mit der Gesellschaft verbunden. Alten Menschen stehen diese Hintertüren weniger offen. Der Umgang mit Beeinträchtigungen ist ihnen nicht vertraut, und in der Folge lassen sie sich leicht behindern und ziehen sich zurück – in der stillen Hoffnung auf erlösende Hilfe, die aber ausbleibt, weil sie im Gegensatz zum gut organisierten Rollstuhlfahrer kein tragfähiges Beziehungsnetz haben.

Die Verschiebung invalidisierender und freiheitsraubender Faktoren hat sich auch im sprachlichen Umgang niedergeschlagen. Vom Invaliden, der im Gegensatz zum unversehrten Validen, aufgrund körperlicher Verstümmelung sein Leben nicht bestreiten kann, ist kaum mehr die Rede. Aus ihm ist der Behinderte bzw. Mensch mit Behinderung geworden. Die aktuelle Angleichung an die veränderten Realitäten betont anstelle der Behinderung die Beeinträchtigung. Menschen mit Beeinträchtigungen sind nur dann auch behindert, wenn sie sich nicht frei entfalten und am gesellschaftlichen Leben teilnehmen können. So gesehen ist das Alter die am weitesten verbreitete Behinderung.

Anders formuliert und auf den Punkt gebracht: Je weniger architektonischen Barrieren ich begegne, desto weniger behindert mich die Beeinträchtigung, auf einen Rollstuhl angewiesen zu sein. Umgekehrt behindern mich Beeinträchtigungen stark, wenn ich mich ihretwegen zu Hause verkriechen oder gar in ein Heim muss. Im Zusammenhang mit unangenehmen Themen sind Sprachregelungen oft beschönigend und ideologisch verbrämt. Hinter der Überwindung des Invaliditätsbegriffs bis zur zeitgemässen Unterscheidung von Beeinträchtigung und allfälliger Behinderung steht aber ein Denkprozess, den vielleicht noch nicht alle Mitmenschen vollzogen haben. Er trifft die Realität und bestätigt meine Wahrnehmung, dass der Rollstuhl der kleinere und mithin erträglichere Teil einer Gesamtbelastung ist. Im Umkehrschluss bedeutet das, ich muss mich darum bemühen, dass mich die übrigen, weit gewichtigeren Beeinträchtigungen nicht zu fest behindern.

Die Strafaufgabe der Entleerung

Die Herausforderung, mit den wesentlichsten Beeinträchtigungen umzugehen, ist immerhin so, dass die Mediziner einmal mehr in die Welt der Anglizismen flüchten müssen. Sie reden vom *Management* von Blase und Darm. Gemeint sind die Sachzwänge, welche die Rückenmarkverletzung mit sich gebracht haben, und wie wir damit umgehen: Wir müssen Blase und Darm regelmässig leeren und diese Erfordernisse in unsere Alltagsgestaltung einbetten. Bei Eintritt einer Rückenmarkverletzung sind die Schliessmuskeln¹² dieser Organe unter dem Einfluss von James, dem Autonomen, aber erst mal dicht und bleiben es theoretisch auch. Sie lösen sich nur bei starkem Überdruck. James gibt dann den Weg frei und in der Folge setzt sich Siesta mit ihren lösenden Kräften durch und bewirkt, dass

¹² Sphinkter

sich die Hohlräume am Ende unserer Ausscheidungsorgane vollständig entleeren können. Dieser Vorgang ist eine synergetische Abfolge von Impulsen des parasympathischen und des sympathischen Nervensystems. Kommt das synergetische Zusammenwirken nicht zum Tragen, so ist die Ausscheidungsfunktion gestört. Die Druck ausübende Muskulatur des Hohlraums und der Schliessmuskel wirken nicht mehr zusammen, sondern gegeneinander. Aus der Synergie ist eine Dyssynergie geworden, gegen die wir mechanisch vorgehen müssen. Im Falle des Darms ermöglichen Abführmittel und andere rudimentäre Techniken eine - hoffentlich möglichst vollständige - Entleerung. Der Gang ins einschlägige Kabäuschen ist dann aber kein kurzweiliger Akt mehr, dem ein Gefühl der Erleichterung folgt. Er wird vielmehr zur kräfte- und zeitraubenden Strafaufgabe, derentwegen ich eine Stunde später als meine Mitmenschen auf dem Tapet erscheine.

Verschiedene Anpassungstechniken

Vielleicht weniger verschleissend, dafür aber heikler ist es, dieselbe Dyssynergie¹³ auch auf der vorderen Körperseite einigermaßen elegant zu durchbrechen. Auf der grobmechanischen Ebene bietet sich der künstliche Blasenaustritt¹⁴ an: Eine dünne Sonde geht durch die Bauchwand direkt in die Blase. Innert 15 Minuten gesetzt, und schon ist alles fix¹⁵! Und doch muss der Leidensdruck erheblich sein, um sich für diese Lösung begeistern zu können. Die Blase bildet mit ihrem Zu- und Abfluss ein lebhaftes Wasserspiel, das den Launen unseres Nervensystems besonders ausgesetzt ist. Ist zudem die Verbindung zur steuernden Zentrale unterbrochen, so wird das, was aufgrund der Symptome an Kleinkinder erinnert, zur Reflexblase¹⁶. Mangels Impulsen von oben zieht sie sich auf Geheiss des Parasympathikus schon bei kleinsten Reizen und erst recht, wenn sie voll ist, reflexartig zusammen. Sie will ausscheiden, stösst dann aber auf den Widerstand des äusseren Schliessmuskels, der sich infolge der Rückenmarkverletzung nicht öffnet. Diese Dyssynergie erzeugt ihrerseits den an anderer Stelle schon erwähnten Guttman-Reflex¹⁷ mit rasantem Anstieg des Blutdrucks. Zur entspannenden und blutdrucksenkenden Entleerung kommt es erst, wenn der Blasendruck den Widerstand des Schliessmuskels gebrochen hat. Dass nach diesem Kraftakt der begrenzte Blasendruck für eine vollständige Entleerung nicht mehr ausreicht, leuchtet ein. Die Blase erschlafft, und es bleibt hoher Restharn, der zum Wohlfühltümpel wird, in dem nicht nur gewöhnliche, sondern auch goldgeränderte Bakterien gerne verweilen. Sie sind auch treue Begleiter all derer, die sich regelmässig selbst katheterisieren. Trotzdem ist diese Methode der Blasenentleerung sehr verbreitet, denn sie ermöglicht es, den offensichtlich ungesunden Effekten der Dysenergie zu entweichen. Die technisch ausgeklügelte Lösung ist aber der Stimulator, eine Art Schrittmacher, der die synergetische Blasen- und Darmentleerung wieder herstellt, und zwar per Knopfdruck. Dieser Ausweg erfordert allerdings einen aufwändigen operativen Eingriff, und er ist für Patienten mit inkompletten Lähmungen nicht ideal: Die noch bestehenden Nervenverbindungen müssen durchtrennt werden, damit die Technik störungsfrei funktioniert. Schliesslich gibt es den traditionellen Weg, mit den Launen und Reaktionsmustern der Reflexblase vertraut zu werden statt sich ihnen auf Gedeih und Verderben auszuliefern.

¹³ Fachsprachlich Detrusor-Sphinkter-Dyssenergie

¹⁴ Bekannt unter der Bezeichnung Cystofix

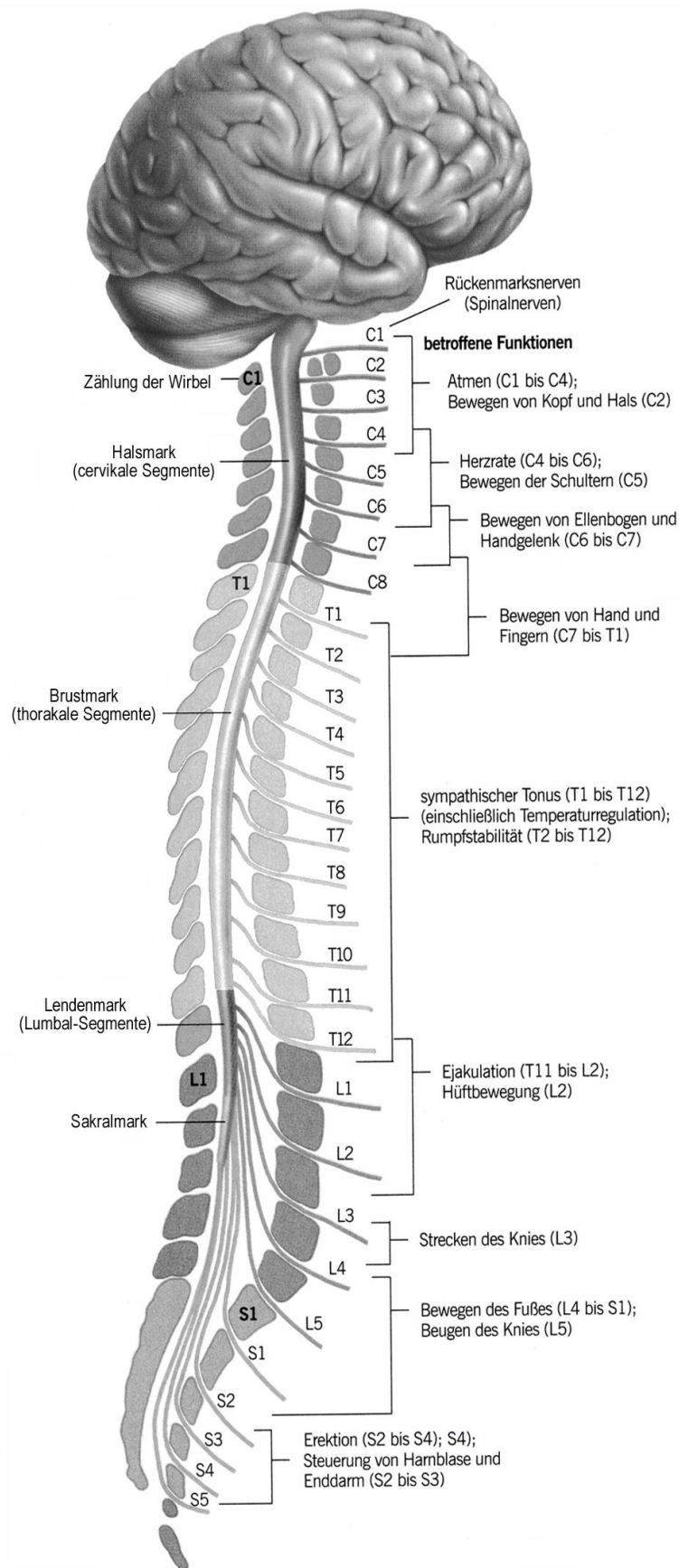
¹⁵ Sie heisst auch Systofix!

¹⁶ Auch als neurogene Blase bezeichnet

¹⁷ Auch als autonome Dysreflexie bezeichnet. Tritt bei Entleerungen der körpereigenen Hohlräume auf.

Ich und mein Nervensystem sind zwar nicht mehr miteinander verbunden. Wir kennen uns aber: Der Reflex lässt sich auch zu genehmtem Zeitpunkt auslösen. Da sein Herr autonom ist, wird er aber nie ganz berechenbar. Eine Flasche oder ein Abflussbeutel in nächster Nähe sind deshalb zwingender Bestandteil dieses Ansatzes, der im Übrigen die Blase strapaziert und den Kreislauf auf Trab hält. Sir Ludwig Guttmann (1899-1980), der Urvater der Paraplegiker-Ärzte, hat das richtig erkannt. Der nach ihm benannte Reflex bleibt aber nur eines von vielen zu verwünschenden Begleitgeschenken, die neurogene Blasen unangemeldet, aber regelmässig in ihren Hohlräumen und Abflussleitungen entwickeln und in immer neuen Zusammensetzungen zum Blühen bringen.

Von Kopf bis Fuss: Innervationsschema



3

Der Alltag und die Arbeitswelt

Die grössten und verdriesslichsten Belastungen einer Querschnittlähmung sind von aussen nicht erkennbar. Der gute Umgang mit ihnen bestimmt die Lebensqualität. Wie bei allen Menschen gehört dazu auch eine befriedigende Arbeit. Jedem Behinderten seine angepasste Nische, lautet hier die Zauberformel.

Ob katheterisiert, stimuliert oder reflektiert, der Königsweg zur unbeschwerten Entleerung neurogener Blasen ist noch nicht entdeckt. Das gilt sinngemäss auch für den Darm. Die ungenügenden Steuerungsmöglichkeiten sind Beeinträchtigungen der behindernden Art: Auch zu Zeiten, als ich nach subjektivem Empfinden eine Vollstelle hatte, reichte es nur für eine 80-Prozent-Anstellung. Herr Vischer erscheint morgens etwas später. Das wussten alle, keiner hätte aber gedacht, dass er zuvor im Badezimmer gefangen ist.

Ich bin auch nie aufsässig befragt worden, warum ich erst neun Uhr an meinem Bürotisch sitze. Die Arbeitswelt ist ein geordnetes hierarchisches System, das aber teilweise auch von symbiotischen Formen des Zusammenwirkens lebt. Auf dieses symbiotische Element, das selbst im Berufsleben wichtig ist, stützt sich auch die Volksweisheit, dass jeder sein Plätzchen finden muss. Das gilt erst recht für Menschen mit Beeinträchtigungen. Ein Dozent für Heilpädagogik hat das in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts so formuliert: „Jeder Behinderte braucht die ihm angepasste Nische.“ Diese Nischen sind symbiotisch angereicherte Systeme. Sie sind in sich schon intim. Distanzlose Fragen haben deshalb keinen Platz in ihnen. Es ist also richtig, dass mich meine Kollegen nicht mit bemühen Fragen gequält haben. Ebenso richtig ist es, dass ich ihnen nur die Probleme aufgetischt habe, deren Lösung für den Betrieb des Systems unumgänglich ist. Schliesslich ist das System des Zusammenlebens nur dann ausgewogen und tragfähig, wenn die Beeinträchtigungen weder den direkt Betroffenen noch seine Mitmenschen behindern. Im Umkehrschluss hat diese Überlegung die Binsenweisheit hervorgebracht, dass jeder Behinderte seine Umwelt mitbehindert. Die Kunst besteht darin, genau das zu umgehen. Dazu ist rollstuhlgängige Architektur zwingend erforderlich und zur Unterstützung auch eine Symbiose nach innen hin: Mein Nervensystem und ich müssen im Frieden miteinander stehen. Diese Symbiose ist dann gegeben, wenn sich der Umgang mit der Pathologie ins Leben eingefügt hat. Das ist aber keine einmalige Punktlandung, sondern ein lebenslanger Prozess, um das Gleichgewicht in und mit der Pathologie immer wieder zu finden.

Etwas überspitzt formuliert, ist dieser Prozess ein Endlospraktikum in angewandter Neurologie, das ich seit dem 17. April 1977 durchlebe – mit den typischen Freuden und Leiden eines Praktikanten. Zu den Leiden gehört der Zeitaufwand, der wohl vergleichbar ist mit den Stunden, die für die Führung eines familiären Haushalts ins Land gehen. Zu den Freuden gehören die Wahrnehmungen, wie anpassungsfähig wir sind. Ein Leben mit Pathologie und einer Unzahl von Sub-Pathologien ist offenbar möglich, stelle ich immer wieder fest, bezweifle es allerdings auch immer wieder. Ohne günstige Fügungen und liebe Mitmenschen wäre das nicht so.

Freud und Leid der Spastizität

Auf der Mikroebene bleibt die Gänsehaut rührender Ausdruck von Pathologie. Sie tritt aber selten alleine auf. Mit ihr liefert James als gekürter Vorsitzender des sympathischen Nervensystems immer einschliessende Verkrampfungen der Bauch- und Beinmuskulatur nach. Die Freiheit dieser unwillkürlichen Verkrampfungen ist allen Muskeln unterhalb der Verletzungsstelle im Rückenmark gewährt. Schlaff und im populären Sinne <gelähmt> sind nur jene Muskeln, deren Nervenverbindungen direkt von der Verletzungsstelle ausgehen. Die übrigen Teile des Rückenmarks sind gesund, jene unterhalb der traumatisierten und deshalb vernarbten Partie sind aber nicht mehr mit dem Gehirn verbunden. Sie verwalten sich gewissermassen selbst und bedienen sich dabei der Hilfe des autonomen Sympathikus. Äussere und innere Reize, wie schlagartige Einwirkungen, bruske Temperaturschwankungen, Verletzungen, aber auch Angstgefühle werden mit reflexartigen Muskelverkrampfungen quittiert. Der Neurologe bezeichnet sie als Spasmen, das Phänomen als Spastizität oder Spastik. Wie alle pathologischen, autonomen Muster funktionieren sie nach dem Ein-Aus-Prinzip: Der spastische Muskel ist entweder inaktiv oder vollkommen angespannt, situativ angepasste Abstufungen kennt er nicht. Er ist rücksichtslos, weil ihn niemand hemmt¹⁸. Deshalb kann er sich innert Sekunden mit voller Kraft zusammenziehen. In den Beinen und Füessen sind die typischen spastischen Bewegungsmuster die Drehung nach innen, oft verknüpft mit starker Beugung¹⁹ oder ausgeprägter Streckung²⁰. Manchmal ist die Verkrampfung auch nach aussen hin erkennbar, spürbar ist sie immer. Aus sich selbst lösen sich Spasmen nicht, ihre Spannung lässt aber nach zehn, zwanzig Sekunden nach. Zur weiteren Entkrampfung sind aktive ausführende Gegenbewegungen erforderlich, die als allgemeines Rezept in die Drehung nach aussen²¹ führen müssen. Um das spastische Bewegungsmuster zu brechen und den Muskel zu entspannen, muss ich ihn dehnen. Als Vorbild dienen die graziösen ausschweifenden Arm- und Handbewegungen einer klassischen Ballerina oder einer Flamenco-Tänzerin. Sie wirken nicht nur für's Auge erlösend, sie sind es auch. Eine wichtige Abweichung von dieser Regel sind die hochgestellten Ballettfüsschen: Auf das Auge wirkt diese Fussbewegung besonders lieblich, sie treibt das Bild vollendeter Anmut förmlich auf die Spitze. Trotzdem ist diese Streckstellung auch ein klassisches spastisches Bild: „Spitzfüsse haben Sie auch noch“, hat mich mal ein reichlich unbedarfter Rehabilitationsarzt angekeift. Auch im Flamenco-Keller erinnert das rhythmische und sich beschleunigende Stampfen auf der Bühne an stereotype spastische Bewegungsmuster.

Es geht mir vergleichsweise gut

Bei Querschnittlähmungen und anderen neurologisch bedingten Lähmungen gehört die Spastizität vielfach zur Grundausstattung. An ihr führt nichts vorbei, es gilt, mit ihr leben zu lernen. Also muss ich meine Spasmen irgendwie lösen, vor allem die in den Beinen, zuerst die im rechten, dann die noch stärkeren im linken. Ich breche die pathologisch getriebene Anspannung der Streckmuskeln, namentlich die des vierköpfigen Quadriceps, indem ich mit der Hand unter die Kniehöhle greife und den Oberschenkel gegen erheblichen Widerstand zuerst leicht nach aussen drehe, um ihn dann anzuheben. Anheben heisst beugen, das hasst der Musculus Quadriceps, weil ihn diese Bewegung stilllegt.

¹⁸ Bewegungen entstehen im Normalfall aus dem Wechselspiel verschiedener Muskeln, Agonisten und Antagonisten.

¹⁹ Flexion und Innenrotation

²⁰ Extension

²¹ Extension und Aussenrotation

Vergleichsweise leichter, aber auch nur mit Gegendruck lässt sich die spastische Finger-
muskulatur entkrampfen. Lange dauert die Ruhe selten, eine leichte Irritation und die
Spasmen schießen wieder ein, so wie der schlafende Wachhund beim geringsten Ge-
räusch aufschneit und zu kläffen beginnt. Mit ihnen auch die Bauch- und gewisse Rü-
ckenmuskeln. Diese Muskeln sind aber keine Strecker, sondern Beuger. Nach hinten oder
auf die Seite lehnen, teils mit der freundlichen Hilfe der Schwerkraft, bewirkt, dass sie
sich, wenn auch widerwillig, wieder dehnen.

Dass ich das alles selbst kann, bedeutet, dass ich im Unglück zu den Glücklicheren gehöre.
Wirklich erlösend sind meine therapeutischen Gegenbewegungen aber nicht. Die
Grundspannung, der Tonus, der spastischen Muskulatur bleibt oft lange erhöht. Die Mus-
keln sind verhärtet, Beine und Rumpf versteift. Äussere und innere Reize, auch Kummer
und Druck, sind Ursachen. Ein banales Beispiel ist Kälte. Deswegen bleibe ich im Hoch-
winter oft tagelang hinter dem Ofen.

Neurologisch formuliert, sind Spasmen und erhöhte Grundspannung der Muskeln Aus-
druck der freundlichen Anteilnahme des Sympathikus. Er nimmt alles wahr und beant-
wortet die Reize auf seine Weise. Entweder ungestüm und wieder nachlassend oder mit
erhöhter Grundspannung in der vermeintlich gelähmten Muskulatur. Physiotherapeuten,
oft auch das Pflegepersonal, neigen dazu, Spastizität als teuflischen Pathologismus zu
betrachten, weil er ihre Arbeitsbedingungen erschwert. Folgerichtig empfehlen sie, den
Tonus medikamentös zu schwächen. Die erschlaffende Wirkung dieser Antispasmodika,
zu denen auch der Wirkstoff von Haschisch²² gehört, äussert sich vor allem im sedieren-
den Sekundäreffekt. Ein Glas Rotwein, aber auch gymnastische Bewegungen und Ent-
spannungstechniken sind verlässlichere und genussreichere Ansätze. Noch kluger ist es
allerdings, sich auch mit dieser Pathologie einzurichten, sie ins System der Lebensbewäl-
tigung einzubinden. Immerhin begünstigt die Spastizität die Durchblutung, und sie ist in
ihrer Sperrigkeit und Stereotypie zwar oft verdriesslich, aber leicht durchschaubar. Jeder
weiss, wann und wie sich gewisse Muskeln anspannen. So ist es naheliegend, die patho-
logische Bewegung auch für Wünschbares einzusetzen: die spastisch verkrampfte Hand
kann auch eine Weinflasche oder ein Buch halten, Streckspasmen in den Beinen stossen
Türen auf und helfen, mich aus dem Auto zurück in den Rollstuhl zu befördern oder aus
dem Rollstuhl ins Bett. Als ehemaliger halbwegs passabler Skifahrer weiss ich im Übri-
gen, dass diese als Transfers bezeichneten Bewegungsabläufe gleich anzugehen sind wie
der gute alte Kurzsprung: Beine anziehen, niederkauern, Gewicht verlagern, sich ver-
schieben, Beine strecken und sich wieder aufrichten. Die willkürliche Kraft geht von den
Armen aus, die auch die Rolle der Skistöcke haben. Die Streckung der Beine und das
Wiederaufrichten sind ohne Hilfe spastischer Muskeln kaum hinzukriegen.

Ohne Hilfe geht nichts

Überhaupt ist ohne Hilfe und stützende Kräfte wenig möglich. Nicht umsonst hat die Evo-
lution zur Bildung des Nervensystems geführt, dessen zentraler Strang mit der Entste-
hung der Wirbeltiere vor etwa 500 Millionen Jahren durch die Wirbelsäule ins Gehirn
mündet. Wenn dieser Strang Schaden nimmt, antwortet die Natur mit allgemein gültigen
Gesetzmässigkeiten, die ich tagtäglich wahrnehme. Über diese, meine Wahrnehmungen
habe ich fabuliert. Andere würden anderes schildern und hervorheben, aber kaum kont-
räres.

²² THC, Tetrahydrocannabinol als Bestandteil der Cannabis-Staude

Von Kopf bis A: Das Zentralnervensystem

