

Von "Mäusen", "Käfern" und chronischen Rückenschmerzen

Dr. Rainer Hepp, Frau Dipl. Psych. R. Runggaldier

Danke!

Ich möchte mich bei allen bedanken, die zu diesem Büchlein beigetragen haben. An erster Stelle wären meine früheren Lehrer in London, Johnnesburg, Kapstadt, Düsseldorf und Münster zu nennen. Besonders erwähnen möchte ich Herrn Professor Dr. K.-P. Schulitz, Direktor der orthopädischen Universitätsklinik Düsseldorf, der in wenigen Jahren mein mechanistisches Patientenverständnis mit Stumpf und Stil ausgerottet hat.

Genausoviel wie meinen akademischen Lehrern allerdings habe ich meinen Patientinnen und Patienten zu verdanken, die mir zahllose, nicht immer sehr einfache Lektionen erteilt haben. Stellvertretend für viele seinen benannt M.H., W.S., C.K.

Ich möchte mich auch bei denen bedanken, die mir technisch bei der Erstellung des Manuskriptes und dem Druck des Buches geholfen haben, besonders meiner Schwester Barbara für die Schreibearbeit, Herrn M. Nicolescu für die wunderbaren Illustrationen und den Mitarbeitern der VEBU Druckerei.

Ein ganz besonderer Dank geht an Frau Priv. Doz. Dr. med. B. Neumeister, Tübingen. Sie hat mir nicht nur unzählige Tips gegeben, sondern auch die Überzeugung, daß mein Skript veröffentlicht werden sollte. Ohne sie wäre es ungelesen auf meiner Festplatte verstaubt.

Oggelshausen, 26.7.98

Rainer Hepp

Und noch einmal Danke!

Inzwischen sind fast 10 Jahre vergangen seit der Erstauflage meines Büchleins. Das Internet hat inzwischen einen ganz anderen Stellenwert als noch vor 10 Jahren. Ich habe daher beschlossen, die 2. Auflage nur noch im Internet zu veröffentlichen.

Das Büchlein ist dafür ab sofort kostenlos erhältlich. Ich bitte um Verständnis, dass die 2. Auflage inhaltlich unverändert geblieben ist. Dank der Bemühungen von Herrn W. Knorr wurden aber zahlreiche Rechtschreibfehler eliminiert und die einzelnen Kapitel wurden logisch durchnummeriert. Vielen Dank, Herr Knorr!

Zu einer Anpassung an die neueste Form der Rechtschreibung konnte ich mich allerdings nicht durchringen. Dafür habe ich mich viel zu sehr über die selbstherrliche Durchsetzung der Reform durch einige Experten und Politiker geärgert.

Medizinisch habe ich neue Ideen entwickelt. Diese neuen Ideen habe ich separat von meinem Büchlein auf meiner Website zusammengefasst („Instifor-Konzept[®]“).

Ich bin gespannt, ob meine Ideen ein wenig Bewegung in Diagnostik und Therapie von chronischen Rückenschmerzen (und anderen chronischen Störungen des Bewegungsapparates) bringen können.

Ulm, 15.2.2008

Rainer Hepp

**Der Körper ist die Eintrittspforte für den akuten Schmerz,
die Seele das Tor für den chronischen.****Vorwort:**

Vor etwa 10 Jahren bewarb ich mich an einer deutschen Universitätsklinik um eine Assistentenstelle in der orthopädischen Abteilung. Ich hatte durch meine Tätigkeit als studentische Hilfskraft im Sektionssaal der Anatomie und Pathologie während des Studiums und durch monatelange Vorbereitungen auf deutsche, englische und amerikanische Prüfungen sehr profunde Kenntnisse der Anatomie und Biomechanik und fühlte mich für meine neue Aufgabe gut gewappnet.

Patienten waren für mich in erster Linie Ansammlungen von Knochen, Bändern, Sehnen, Muskeln und Gelenken mit regional begrenzten Störungen in der wunderbaren Ordnung, die die Natur vorgegeben hat.

Um den Patienten optimal zu helfen, war es aus meiner Sicht lediglich erforderlich, die betroffene Region zu lokalisieren, sodann die geschädigte Struktur zu identifizieren und schließlich das passende Instrument aus dem Werkzeugkasten herauszuholen, um möglichst geschickt die erforderliche Reparatur durchzuführen.

Ich hatte mich geirrt.

1 Einleitung:**1.1 Zunächst ein paar Zahlen...**

Zahlen sind wunderbare Erfindungen des menschlichen Geistes. Sie sind klar und scharf definiert. Sie strahlen Objektivität und Wissenschaftlichkeit aus und sie sind leicht verständlich. Leider sind Zahlen auch für sich alleine genommen völlig belanglos und nichtssagend. Sie bleiben immer oberflächlich und erreichen höchstens die Ebene von Kollektiven. Kaum eine Zahl vermag es, die Ebene des Individuums zu erklimmen. Da aber andererseits das Individuum in aller Regel mal genußvoll, mal ängstlich seine Nabelschnüre zum Kollektiv hegt und pflegt und damit Teil des Kollektives wird, sind Zahlen auch auf kollektiver Ebene für den Einzelnen von Interesse. Der Einzelne vergleicht sich immer wieder mit anderen Einzelnen in der Gemeinschaft, ganz gleich ob es sich nun um Körpergewicht, Anzahl der Falten im Gesicht, sportliche Leistungen, Einkommen oder Anzahl der zur Verfügung stehenden Pferdestärken auf der Autobahn handelt.

Solche Vergleiche können trösten oder vernichten. Sie sind aber auf jeden Fall geeignet, zumindest gedanklich die Ebene des Individuums zu verlassen und sich der Ebene der Gemeinschaft zu nähern. Dies kann, wie wir später sehen werden, durchaus therapeutisch sinnvoll sein. Der orientierende Blick auf die Gemeinschaft hat schon manchen Irrläufer wieder auf den rechten Pfad zurückgebracht.

Rückenschmerzen sind sehr häufig. Die meisten wissenschaftlichen Untersuchungen geben an, daß etwa 50 - 70 Prozent aller Menschen wenigstens einmal in ihrem Leben unter starken Rückenschmerzen zu leiden haben. Diese Zahlen betreffen allerdings den sogenannten akuten Rückenschmerz. Unter akuten Rückenschmerzen versteht man Rückenschmerzen, die innerhalb von wenigen Tagen bzw. Wochen (viele Wissenschaftler geben eine Zeitspanne von 6-12 Wochen an) auftreten und dann wieder verschwinden. Davon abzugrenzen sind chronische Rückenschmerzen (mit einer Dauer von mehr als 6-12 Wochen) und chronisch rezidivierende Rückenschmerzen, das heißt chronische Rückenschmerzen, die immer wieder mal tagelang, wochenlang oder monatelang auftreten, dann verschwinden, um dann plötzlich wieder aufzutauchen. Die chronischen und chronisch rezidivierenden Rückenschmerzen betreffen "nur" etwa 10-20 Prozent der Bevölkerung in westlichen Industriestaaten.

In weniger industrialisierten Staaten scheinen die Zahlen niedriger zu liegen, was auf den ersten Blick zunächst verblüfft, da in diesen Staaten deutlich weniger getan wird, um Arbeitsplätze in Industrie und Dienstleistung "rückenfreundlich" zu gestalten. Wer hieraus den Schluß zieht, daß die Bemühungen beispielsweise von seiten der Berufsgenossenschaften, Arbeitsplätze möglichst rückenfreundlich zu gestalten, in Wirklichkeit zu einer Zunahme von Rückenschmerzpatienten führen, der möchte bitte bedenken, daß beispielsweise in der Bundesrepublik Deutschland die Anzahl der Geburten etwa zu der Zeit zurückging, als die Anzahl der Störche sank. Die wenigsten werden daraus eine kausale Verknüpfung herstellen und damit "beweisen" wollen, daß der Storch die Kinder bringt. Die Tatsache, daß zwei Entwicklungen parallel verlaufen, bedeutet noch lange nicht, daß ein direkter innerer Zusammenhang zwischen diesen beiden Entwicklungen besteht.

Die Gesellschaft, in der man lebt, ist nur einer von vielen Faktoren, der Einfluß auf das Eintreten von chronischen Rückenschmerzen hat.

Das Lebensalter ist ebenfalls von Bedeutung. Interessanterweise nehmen chronische Rückenschmerzen bei Männern bis zum Alter von 50 immer mehr zu, um dann wieder abzunehmen; bei Frauen nimmt die Anzahl der Patientinnen mit chronischen Rückenschmerzen auch über das Alter von 50 Jahren zu.

Wer also glaubt, daß unsere steigende Lebenserwartung für die Zunahme der Rückenschmerzen verantwortlich sei, der irrt.

Die berufliche Belastung spielt eine sehr wichtige Rolle. Untersuchungen haben gezeigt, daß es nachweislich Berufsgruppen mit einer deutlichen Erhöhung des Rückenschmerzrisikos gibt. Dazu gehören beispielsweise Waldarbeiter und Bauarbeiter.

Interessanterweise gehören Angestellte mit überwiegend sitzender Tätigkeit nicht zu den Bevölkerungsgruppen, die besonders rückenschmerzgefährdet sind, obwohl das Sitzen von den meisten Rückenexperten als besonders wirbelsäulenschädigend angeprangert wird.

Eigentlich ergibt sich aus dem bislang Gesagten ein sehr einleuchtendes und klares Bild:

Chronischer Rückenschmerz ist sehr häufig. Mit zunehmendem Alter nimmt er zu (das leuchtet ein, da ja mit zunehmendem Alter auch die Wirbelsäule immer mehr verschleißt, und der Verschleiß offenbar zu Rückenschmerzen führt). Er tritt auch verstärkt auf bei Bevölkerungsgruppen, die häufig schwer und/oder in gebückter Stellung arbeiten müssen (auch hier kann man sich vorstellen, daß die schwere Arbeit zu vermehrten Abnutzungen der Wirbelsäule führt und damit zu Rückenschmerzen).

Wo liegt der Haken?

1. Zunächst einmal haben bereits die bisher vorgelegten Zahlen belegt, daß nach den vorliegenden wissenschaftlichen Untersuchungen Rückenschmerzen bei Männern über 50 eher wieder seltener werden. Der Verschleiß der Wirbelsäule nimmt aber ab 50 Jahren nicht wieder ab sondern weiter zu!

2. Es gibt zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen, die zeigen, daß das Ausmaß eines Verschleißes - beispielsweise auf Röntgenbildern oder computertomographischen Bildern - nichts über das Ausmaß von Rückenschmerzen aussagt!

3. Wie schon oben erwähnt, ist der chronische Rückenschmerz in Gesellschaften, die körperlich eher schwerer arbeiten als die westlichen Gesellschaften, seltener!

Alles in allem kann also die so einfache und einleuchtende Theorie, chronische Rückenschmerzen wären ausschließlich eine natürliche Folge von Verschleiß in der Wirbelsäule, leider nicht aufrecht erhalten werden. Das bedeutet nun allerdings auch nicht, daß der Verschleiß in der Wirbelsäule überhaupt nichts mit chronischen Rückenschmerzen zu tun hat. Die Beziehung zwischen Verschleiß und chronischen Rückenschmerzen ist nur nicht linear und direkt. Weitere Faktoren müssen eine gewichtige Rolle spielen.

1.2 Ein bißchen Philosophie...

Ein Großteil der Bücher über chronische Rückenschmerzen beginnt mit einer Schilderung der natürlichen anatomischen und biomechanischen Verhältnisse der Wirbelsäule. Es folgt eine Schilderung der verschiedenen Möglichkeiten der Überlastung und der Abnutzung der einzelnen Strukturen. Dabei wird meist klammheimlich eine mehr oder minder lineare Beziehung zwischen der Abnutzung und den klinischen Symptomen, sprich dem Schmerz, unterstellt.

Ich habe bereits im ersten Kapitel versucht, allein auf Grund von statistischem Zahlenmaterial darzulegen, daß diese einfache und lineare Beziehung eindeutig falsch ist.

Sie sollten sich an dieser Stelle einfach einmal ein paar Gedanken machen, was Schmerz ist und wann er von wem empfunden wird, unabhängig von der Ursache. Dies wäre meines Erachtens ein nettes kleines Aufwärmtraining für die nachfolgenden Kapitel.

Ich hatte noch nie einen Patienten, der auf meine Frage:" Haben Sie Schmerzen"? mit der Gegenfrage reagiert hat: "Was sind Schmerzen"?

Vorausgesetzt, daß keine sprachlichen Verständigungsschwierigkeiten vorliegen, scheint also jeder ein klares Verständnis des Begriffes " Schmerz" zu haben. Nichts allerdings wäre verkehrter, als die Schlußfolgerung, daß alle unter "Schmerz" dasselbe verstünden. Läßt man sich nämlich von den Patienten einmal erklären, was sie unter Schmerz verstehen, erhält man völlig unterschiedliche Antworten. Die Schmerzen werden mal als "brennend" oder "bohrend", "pochend" oder "klopfend" beschrieben, mal als "ziehend" oder "drückend". Manche Patienten beschreiben sie aber auch sehr bildhaft: "Als wenn jemand ein Messer in meinen Rücken stoßen würde", "als wenn sich eine eiserne Klammer um meinen Rücken legen würde, um sich dann immer enger zusammenzuziehen", "als wenn mir jemand kochendes Wasser auf den Rücken gießen würde"...

Nicht nur die Art und Weise wie ein Schmerz empfunden wird, auch seine Intensität wird sehr unterschiedlich empfunden. Für die einen ist der Schmerz "lästig, aber gut auszuhalten", für die anderen "absolut unerträglich". Darüberhinaus ändern sich die Intensität und teilweise auch die Art des Schmerzes von Stunde zu Stunde oder von Tag zu Tag. Dies ist übrigens ein weiteres gewichtiges Argument gegen die unselige Vorstellung, daß Verschleiß direkt zu Schmerz führen würde. Obwohl ich nie von einer entsprechenden wissenschaftlichen Untersuchung gelesen habe, behaupte ich einfach mal, daß der Grad des Verschleisses in der Wirbelsäule an einem "guten", das heißt schmerzarmen Tag, nicht abnimmt, um am nächsten, schmerzreichen Tag wieder zuzunehmen.

Der Begriff "Schmerz" ist also auf den ersten Blick sehr klar und leicht verständlich. Bei genauerer Betrachtung allerdings versteht jeder wieder etwas anderes darunter, das heißt der Begriff läßt sich nicht "objektiv" fassen und scharf definieren. Es verwundert daher nicht, daß es in der Wissenschaft keine zufriedenstellende Methode gibt, den Schmerz "objektiv" zu messen. Allein der Versuch erinnert an eine alte Reklame, die ich neulich zufällig im Fernsehen gesehen habe. Die Werbung müßte aus den 60er Jahren stammen. Eine Familie sitzt bei Tisch, plötzlich kommt ein Herr mit einem großen thermometerähnlichen Gerät und verspricht, daß mit diesem Gerät im voraus gemessen werden könne, ob ein Essen schmecken wird oder nicht.

Schmerz gehört in den Bereich des subjektiven Empfindens und ist damit genauso individuell wie Glück, Trauer und Freude. Schon der Versuch, ein subjektives Gefühl objektiv zu messen, ist aber höchst problematisch.

Ich möchte mit Ihnen an dieser Stelle ein kleines Gedankenexperiment machen, und Sie sollten sich überlegen, wie Sie hundert Geburtstagskindern mit einem einzigen Geschenk eine Freude machen können. Diese hundert "Kinder" sollen einen Querschnitt durch die ganze Menschheit darstellen, das heißt ihr Alter soll vom 1. Lebensjahr bis zum 100. Lebensjahr reichen, es sollen zur Hälfte Frauen und Mädchen sein, zu anderer Hälfte Männer und Jungen. Sie sollen aus allen Teilen dieser Welt stammen.

Wie müßte ein Geschenk aussehen, mit dem man jedem dieser 100 Geburtstagskinder eine große Freude machen könnte?

Ich habe lange darüber nachgedacht und dann kapituliert. Ein schönes Haus würde sicherlich viele dieser Geburtstagskinder sehr glücklich machen; ich bezweifle allerdings, ob ein 1jähriges Kind oder eine 100jährige Jubilarin sich davon sehr beeindruckt lassen würde. Ein schickes Auto wäre sicherlich höchstens für die Hälfte ein Grund zur großen Freude. Die meisten würden sich vermutlich noch über eine große Summe Geld freuen, wobei Geld natürlich jedem die Möglichkeit eröffnet, sich dann in einem 2. Schritt das zu besorgen, was er sich wirklich wünscht. Bei 100 Geburtstagskindern allerdings muß man wohl unterstellen, daß es darunter Menschen gäbe, die unter Glück etwas anderes verstehen, als die Erfüllung materieller Wünsche, zumal wenn sie erst 1-2 Jahre alt sind.

Natürlich könnte man "Liebe" als Geschenk betrachten, was nun wirklich jedes Geburtstagskind glücklich machen müßte. Liebe kann ich aber nirgendwo kaufen oder anderweitig erwerben. Ich könnte natürlich das Geburtstagskind mit einer Person zusammenführen, die es sehr liebt. Damit hätte ich aber wiederum nur ein Geschenk für 1-2 oder 10 Geburtstagskinder, da eine bestimmte Person niemals bei allen das Gefühl der

Liebe erwecken könnte. Ich möchte daher Geschenke wie "Liebe" und "Glück" und "Gesundheit" als Lösung unseres Problems nicht zulassen.

Alles in allem gäbe es also sicherlich Geschenke, die einem sehr großen Teil der Geburtstagskinder eine Freude machen würden, es gäbe andererseits auch Geschenke, die so gut wie keinem willkommen wären. Ein kostenloser Fallschirmsprung aus 3000 m Höhe wäre wahrscheinlich nur wenigen Grund zur Freude.

Was haben nun Geburtstagsgeschenke und Freude auf der einen Seite mit der Wirbelsäule und chronischen Rückenschmerzen auf der anderen Seite zu tun?

Genausowenig, wie ein Geschenk alle glücklich machen kann, gibt es eine Erkrankung im Bereich des Rückens, die jedem die gleichen Schmerzen zufügt.

Es gibt Erkrankungen der Wirbelsäule, die bei fast allen Betroffenen mehr oder minder starke Schmerzen auslösen. Dazu gehören beispielsweise Knochenbrüche. Gesunder Knochen bricht im Rahmen eines Unfalls, osteoporotischer Knochen durch eine leichte Überlastung. Die meisten Betroffenen haben nach einem solchen Knochenbruch mehr oder minder starke Schmerzen für Tage bis Wochen, manche sogar Monate und Jahre. Was das mehr oder minder spontane Zusammenbrechen osteoporotischer Knochen anbelangt, gibt es aber durchaus Patienten, die das Zusammensinken gar nicht registrieren.

Ähnliches gilt für akute Bandscheibenvorfälle. Ein Teil der Patienten hat im Rahmen eines Bandscheibenvorfalles mehr oder minder starke Rückenschmerzen, ein anderer Teil hat so gut wie keine Rückenschmerzen, sondern nur Schmerzen im Bein, wiederum andere haben weder im Rücken noch im Bein Schmerz, sondern nur ein Taubheitsgefühl und ein Schwächegefühl im betroffenen Bein, und viele spüren von ihrem Bandscheibenvorfall überhaupt nichts. Es gibt zahlreiche Untersuchungen, die zeigen, daß etwa zwischen 15 und 25 Prozent aller Erwachsenen ohne wesentliche Rückenschmerzen mindestens einen Bandscheibenvorfall haben. Die meisten sind völlig überrascht, wenn sie davon erfahren.

Umgekehrt gibt es natürlich Patienten mit sehr heftigen Rückenschmerzen, bei denen man mit den heute zur Verfügung stehenden technischen Hilfsmitteln allenfalls eine kleine, theoretisch unbedeutende Bandscheibenvorwölbung nachweisen kann. Unter ganz bestimmten Voraussetzungen kann offenbar auch eine kleine Vorwölbung bereits zu mehr oder minder heftigen Schmerzen führen.

Dies ist natürlich im Grunde genommen auch gar nicht einmal so schwer nachzuvollziehen, wenn wir wieder einen Blick zurückwerfen auf unsere 100 Geburtstagskinder. Wenn eines dieser Kinder zum Beispiel seit 2 Tagen ohne Getränke durch die Wüste irrt, würde es sich

mit Sicherheit über einen Krug voll Wasser viel mehr freuen, als über ein schönes Auto, ein schönes Haus oder einen Koffer voll Bargeld.

Daraus ergibt sich eine ganz einfache Erkenntnis, deren Bedeutung nicht hoch genug angesetzt werden kann:

Es gibt keinen einfachen klaren Bezug zwischen Veränderungen der Wirbelsäule und der umgebenden Weichteile und der subjektiven Reaktion des betroffenen Patienten auf diese Veränderungen. Das subjektive Empfinden hängt von vielen Faktoren ab, die wir nur zu einem kleinen Teil bislang kennen und verstehen. Da die Realität in diesem Fall so ungeheuer komplex und schwierig ist - zumal sie sich bei jedem einzelnen Patienten wiederum aus unterschiedlichen Bauteilen mit unterschiedlicher Gewichtung zusammensetzt - gibt es nur eine Möglichkeit, in der Praxis das Dilemma zu lösen: Man schafft sehr stark vereinfachende Modellvorstellungen der Realität und versucht, aufgrund dieser Modellvorstellungen therapeutische Strategien zu entwickeln und Prognosen abzugeben. Dabei darf allerdings nie übersehen werden, daß diese Modelle nur dadurch zu klaren und einfach verständlichen Aussagen kommen, daß sie 99 Prozent der Realität einfach ignorieren und sich auf 1 Prozent konzentrieren (diese Prozentangaben sind von mir natürlich aus didaktischen Gründen sehr willkürlich gewählt worden ohne Anspruch auf wissenschaftliche Exaktheit).

Wenn man nun überlegt, wie klein das Fenster ist, durch das man mit diesen Modellen die Wirklichkeit betrachtet, ist die Erfolgsquote der therapeutischen Strategien, die auf diesen Modellen beruhen, erstaunlich hoch. Es wird aber klar, daß damit niemals 100 Prozent Erfolge zu erzielen sind.

Ich möchte mich nun im Folgenden mit einigen dieser Erklärungsmodelle im Detail beschäftigen.

1.3 Eine Reise durch den Rücken...

Kaum ein Erklärungsmodell zum Thema Rückenschmerz ist so populär unter Ärzten und Patienten wie das anatomische Modell.

Dies geht so weit, daß die Mehrzahl meiner Patienten zu mir kommt und auf die Frage: "Wo fehlt's?" nicht etwa antwortet: "Ich habe Rückenschmerzen". Stattdessen kommen in der Mehrzahl der Fälle Antworten wie: "Ich habe es mit den Bandscheiben..." oder "Ich habe einen Bandscheibenvorfall".

Aus diesem Grunde möchte ich mich natürlich auch in diesem Buch mit der Anatomie auseinandersetzen. Auch wenn sie längst nicht die Rolle spielt, die ihr von den meisten Patienten und leider auch von vielen Ärzten eingeräumt wird, ist sie dennoch von Bedeutung.

Im Gegensatz zu vielen anderen Abhandlungen zum Thema Rückenschmerz möchte ich mich allerdings nicht auf die Wirbelsäule begrenzen. Ich lade Sie stattdessen zu einer Reise durch sämtliche Schichten und Anteile des Rückens ein, beginnend an der Oberfläche mit der Haut, bis hinab auf die Ebene der Bandscheiben und Bänder. Dabei sollten diese Strukturen nicht zum Selbstzweck möglichst detailliert geschildert werden, sondern es soll immer über ihre Rolle beim Schmerzgeschehen diskutiert und spekuliert werden.

Beginnen wir also mit der Betrachtung der **Haut**. Wenn ich Sie, als Leser und vielleicht auch als Patient, oder meine Kollegen fragen würde, ob die Rückenhaut etwas mit Rückenschmerzen zu tun hat, würden wohl die meisten mit einem klaren "Nein" antworten. Sie würden mich darauf aufmerksam machen, daß Schmerzen, die von der Haut ausgehen, sich ganz anders anfühlen als die üblichen Rückenschmerzen. Wenn man beispielsweise in die Haut kneift oder mit einer Nadel sticht oder sich an der Haut verbrennt, spürt man in aller Regel einen sehr oberflächlichen, scharfen Schmerz, der von der Qualität her ganz anders ist, als der meist tief und dumpf empfundene Rückenschmerz.

Trotzdem sollten wir das Thema Haut in unserer Betrachtung noch nicht als bedeutungslos beiseite legen und uns der nächsten Schicht zuwenden. Es gibt nämlich doch eine Reihe von Hinweisen, daß die Haut in irgendeiner Weise in das Krankheitsbild der chronischen Rückenschmerzen eingebunden ist.

Da wäre zunächst einmal die sogenannte Kiblerfalte. Die Kiblerfalte bildet man dadurch, daß man die Rückenhaut zwischen Daumen und Zeigefinger sanft einklemmt und von der Unterlage etwas abhebt. Normalerweise ist dies kein Problem, bei sehr schlanken Patienten bekommt man meist eine sehr dünne Falte, bei korpulenteren Patienten eine etwas dickere. In beiden Fällen läßt sich aber die Hautfalte von der Unterlage relativ gut abnehmen und verursacht beim Abheben keine wesentlichen Schmerzen. Bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen und besonders bei Patienten die mehrfach voroperiert sind, findet sich dagegen im Bereich der unteren Lendenwirbelsäule eine Veränderung der Haut. Die Haut ist hier verhärtet, druckschmerzhaft und mit der Unterlage mehr oder minder fest verbacken. Bei diesen Patienten kann man also in der betroffenen Region die Hautfalte nicht abheben. Wird es trotzdem versucht, stellt man fest, daß einerseits die Falte sehr viel dicker als in den Etagen weiter oben ist, und daß andererseits allein der Versuch schon sehr schmerzhaft ist. Es scheint also so zu sein, daß zumindest bei einem Teil der Patienten mit chronischen Rückenschmerzen irgendwann einmal die Haut in das Schmerzgeschehen mit eingebunden wird. Ich drücke mich absichtlich sehr vorsichtig aus, denn es soll nicht verschwiegen

werden, daß es positive Kiblerfalten auch im Zusammenhang mit Erkrankungen außerhalb des Bewegungsapparates gibt. Ich erinnere mich lebhaft an einen Patienten mit Schmerzen im Bereich der mittleren Brustwirbelsäule und positiver Kiblerfalte dort. Die weitere Abklärung ergab schließlich die Diagnose eines Bauchspeicheldrüsentumors.

Die Schulmedizin übrigens scheint sich mit diesem Phänomen wissenschaftlich nicht auseinanderzusetzen. In einer sehr bedeutsamen medizinischen Datenbank ("Medline") kommt die Kiblerfalte nicht einmal als Suchbegriff vor. Beachtung findet sie vor allen Dingen in Veröffentlichungen von Manualtherapeuten und Masseurinnen. Ich werde mich mit diesem Thema später noch einmal etwas gründlicher beschäftigen.

Die Bedeutung der Haut in der Therapie chronischer Rückenschmerzen ist viel weniger umstritten als in der Diagnostik.

Die meisten Patienten mit chronischen Rückenschmerzen werden mit lokalen Wärmebehandlungen in Form einer Fangopackung, einer Wärmflasche oder einer Bestrahlung mit Rotlicht behandelt. Wissenschaftliche Untersuchungen haben nun gezeigt, daß die meisten dieser üblichen Wärmeanwendungen nicht wesentlich unterhalb des Hautniveaus gelangen. Sie erreichen nicht annähernd die Rückenmuskulatur oder gar die tieferliegenden Strukturen, wie etwa kleine Wirbelgelenke oder Bandscheiben. Trotzdem berichten die meisten Patienten über eine vorübergehende Linderung ihrer Rückenschmerzen während und nach solchen Wärmeanwendungen.

Ein sehr beliebtes und oft erstaunlich erfolgreiches therapeutisches Verfahren bei Rückenschmerzen ist das sogenannte "Quaddeln". Der Arzt spritzt dabei in der Regel ein Betäubungsmittel in die oberste Hautschicht links und rechts und neben der Wirbelsäule. Die Haut bildet dabei an der Einstichstelle einen kleinen Buckel, die sogenannte Quaddel. Dieses Verfahren ist sehr einfach, preisgünstig und harmlos und zeigt doch immer wieder erfreuliche therapeutische Effekte. Auch in diesem Fall wird nur die oberste Hautschicht behandelt, und trotzdem erzielen wir bei vielen Patienten einen, allerdings oft nur vorübergehenden, Effekt auf die Rückenschmerzen.

Auch die Akupunktur ist ein Verfahren, das bei der Behandlung chronischer Rückenschmerzen mitunter erfolgreich eingesetzt wird. Je nach Stichtechnik werden hier die Nadeln mal nur in die oberste Hautschicht, mal auch bis in das Unterhautfettgewebe gesetzt, so gut wie nie aber auch nur annähernd bis in den Bereich der Wirbelsäule oder der Bandscheibe.

Einige Patienten schwören auf Roller, die die oberflächlichen Hautschichten durch kleine Metallspitzen reizen.

Alles in allem gibt es also eine Fülle von Verfahren, die mehr oder minder erfolgreich therapeutisch eingesetzt werden und die letzten Endes nur oberflächliche Hautreize setzen.

Zu der eingangs gestellten Frage nach dem Zusammenhang von Haut und chronischen Rückenschmerzen: Auch ich glaube nicht, daß die Haut ursächlich an chronischem Rückenschmerz beteiligt ist, aber offenbar besteht trotzdem eine Beziehung zwischen der Haut und den chronischen Rückenschmerzen. Einerseits ist die Haut zumindest einiger Patienten mit chronischen Rückenschmerzen verändert, andererseits kann man offensichtlich durch Manipulation an der Haut auf Rückenschmerzen Einfluß nehmen.

Wenden wir uns nun der nächsten Schicht zu, der **Muskulatur**:

Kaum jemand wird bezweifeln wollen, daß die Rückenmuskulatur prinzipiell in der Lage ist, Schmerzen zu verursachen. Wer Zweifel hat, der möge einfach mal 2 Stunden lang Sand oder Kohle schaufeln oder in gebeugter Körperhaltung Unkraut jäten. Wenn man diese Arbeiten nicht gewöhnt ist, wird man spätestens in 2 Stunden wissen, wie sich Rückenschmerz anfühlt, der primär von der Muskulatur kommt.

Dieser muskuläre Überlastungsschmerz unterscheidet sich aber doch in aller Regel vom Schmerz chronischer Rückenschmerzpatienten. Der reine Überlastungsschmerz wird von den meisten Menschen nicht als beunruhigend und quälend empfunden, sondern sogar eher als "wohlig". Er ruft häufig das Gefühl hervor, besonders fleißig gewesen zu sein, und man ist nicht selten sogar ein wenig stolz darauf. Er läßt sich darüber hinaus durch Liegen oder Sitzen auf einem guten Stuhl sehr leicht behandeln. Seine Intensität hält sich meist in tolerablen Grenzen. Er hält auch nicht sehr lange an, sondern verschwindet nach einer ruhigen Nacht, spätestens nach 2-3 Tagen.

Alles in allem kann also eine kurzdauernde Überforderung der Rückenmuskulatur durchaus Rückenschmerzen verursachen. Charakteristisch für diese Rückenschmerzen ist in aller Regel eine mechanische Abhängigkeit, das heißt sie werden durch Fortsetzung der Arbeit und Rumpfvorneigung verstärkt und innerhalb von wenigen Minuten durch Ruhe und Entspannung gebessert oder völlig zum Verschwinden gebracht.

Charakteristisch für diese Art von Schmerz ist auch die Schmerzlokalisierung, die eher im Bereich der unteren Brustwirbelsäule als tief in der Lendenwirbelsäule oder im Kreuzbein liegt.

Diese Art von Rückenschmerzen wird häufig bei Patienten mit sehr ausgeprägtem Rundrücken angetroffen, bei denen die Muskulatur aus biomechanischen Gründen auch ohne zusätzliche ungewohnte Belastung von außen häufig am Rande ihrer Belastbarkeit arbeiten muß.

Die Überforderung der Muskulatur durch ungewohnte Belastung ist aber nur eine Möglichkeit, wie es zu muskelbedingten Rückenschmerzen kommen kann. Eine weitere Ursache für Muskelschmerzen wäre natürlich auch eine akute Verletzung der Rückenmuskulatur. Äußere Verletzungen durch Schnitte und Stiche sind relativ selten und spielen keine bedeutende Rolle bei der Entstehung von chronischen Rückenschmerzen. Ich kann mich jedenfalls an keinen einzigen Patienten erinnern, der plötzlich nach einer Stich- oder Schnittverletzung der Rückenmuskulatur chronische Rückenschmerzen entwickelt hat, nachdem er zuvor nie mit Rückenschmerzen Probleme hatte.

Ein anderer Mechanismus der akuten Verletzung wäre eine innere Zerreißung durch eine akute, kurzzeitig einwirkende Überforderung der Muskulatur. Solche Situationen kommen sowohl im Arbeitsleben wie im privaten Bereich (Sport!) relativ häufig vor und können durchaus Anlaß für hartnäckig anhaltende chronische Rückenschmerzen sein. Sehr umstritten ist allerdings nach wie vor der genaue Mechanismus der Schmerzentstehung bei solchen akuten Überforderungen im Rahmen eines sogenannten "Verhebetraumas". Eine akute Muskelüberdehnung oder gar ein Muskelfaserriß wäre dabei nur eine Möglichkeit, wie eine schmerzrelevante Struktur im Rücken zu Schaden kommt. Weitere Ursachen für Schmerzen wären beispielsweise auch Veränderungen im Bereich der kleinen Wirbelgelenke und natürlich auch der Bandscheiben, auf die ich später noch ausführlicher eingehen werde.

Fazit: Auch akute Überlastungen können theoretisch wie praktisch zu einer Schädigung der Rückenmuskulatur führen. Äußere Stich- und Schnittverletzungen sind relativ selten und haben bei der Entstehung von chronischen Rückenschmerzen keine wesentliche Bedeutung. Innere Zerreißungen sind prinzipiell denkbar und möglich. Ihre Rolle bei der Entstehung akuter oder chronischer Rückenschmerzen ist allerdings nach wie vor nicht eindeutig geklärt, zumal sie sich der objektiven Befundung, beispielsweise durch bildgebende Verfahren, weitgehend entziehen, sei es, daß die dafür erforderlichen Verfahren einfach viel zu aufwendig und zu teuer sind, um sie routinemäßig und möglicherweise wiederholt zur Verlaufskontrolle einzusetzen, sei es, daß die Verletzungen einfach so klein sind, daß sie sich auch aufwendigen Verfahren entziehen.

Ich möchte mich der nächsten Schicht zuwenden, nämlich dem **Bandapparat**. Im medizinischen Sinne ist ein Band strenggenommen eine bindegewebige Verknüpfung von Knochen miteinander. Ich möchte hier aber den Begriff Bandapparat großzügiger definieren und auch die Sehnen (d. h. Verbindungen von Muskeln und Knochen) und Faszien (die Bindegewebehülle der Muskulatur) einschließen.

Wir wissen im Grunde genommen erstaunlich wenig über die Rolle dieser Strukturen bei der Entstehung und Aufrechterhaltung chronischer Rückenschmerzen. Die Ursachen dafür

liegen einerseits darin, daß es eine unüberschaubare Fülle von solchen Strukturen im Rücken gibt, andererseits aber auch darin, daß wir im Grunde genommen nach wie vor keine Möglichkeiten haben, solche Strukturen objektiv darzustellen und zu bewerten. Eine bildliche Darstellung ist allenfalls bei den größten Vertretern dieses Gewebes möglich. Eine Sichtbarmachung der kleineren Vertreter ist auf Grund ihrer großen Zahl und des teils völlig unterschiedlichen Richtungsverlaufes mit unseren üblichen zweidimensionalen Darstellungsverfahren ausgeschlossen.

Aber nicht nur die bildliche Darstellung dieser Strukturen ist nur in sehr bescheidenem Umfang möglich. Auch die funktionelle Untersuchung ist problematisch. Es gibt einige Tests, mit denen man - angeblich - einzelne Bänder überprüfen kann. Diese Tests funktionieren in der Regel so, daß der Untersucher den Patienten so positioniert, daß das zu untersuchende Band oder die zu untersuchende Struktur unter Spannung gebracht wird. Dabei wird in der Regel auf Schmerz geachtet, der durch diese mechanische Streßbelastung entsteht. Zusätzlich wird versucht, den Widerstand, den das Gewebe der langsam zunehmenden Belastung entgegensetzt, zu fühlen und zu beschreiben.

Dieses Vorgehen ist aus sehr unterschiedlichen Gründen höchst problematisch. Einerseits werden durch diese Belastungstests nicht nur und ausschließlich die zu untersuchenden Strukturen unter Spannung gesetzt, sondern mehr oder minder alle anderen Nachbarstrukturen auch, das heißt Muskulatur, Gelenke, Bandscheiben, Nervenwurzeln, Gefäße usw. Die Schlußfolgerung, daß durch zunehmenden Zug an dieser Struktur ausgerechnet sie für zunehmende Schmerzen verantwortlich ist und nicht diese anderen Strukturen, ist daher zumindest gewagt.

Auch der 2. Teil solcher Testverfahren, nämlich der Versuch des Untersuchers, den Widerstand der Struktur gegen eine weitere Zugbelastung in irgendeiner Form wenigstens annähernd zu quantifizieren, ist höchst problematisch. Auch hier gilt natürlich, daß der Widerstand meistens nicht nur von einer einzigen Struktur ausgeht. Darüber hinaus spielt das subjektive Empfinden des Untersuchers bei diesem Test eine entscheidende Rolle. Wenn also verschiedene Untersucher denselben Patienten nach demselben Testverfahren untersuchen, kommen sie nicht selten zu völlig unterschiedlichen Ergebnissen.

Aufgrund dieser zahlreichen Schwierigkeiten bei der Beurteilung des Bandapparates haben sich viele Ärzte zu einem ganz pragmatischen Vorgehen entschlossen. Sie ignorieren diese Strukturen weitgehend. Während es also, zumal in Amerika, relativ häufig Diagnosen wie "Muskelzerrung" oder "muskuläre Überlastung" gibt, kommen Diagnosen wie "Überdehnung des Bandes XYZ" bei den meisten Medizinern so gut wie nie vor.

Dabei sprechen zumindest aus theoretischer Sicht durchaus einige gute Gründe dafür, daß der Bandapparat unter Umständen sogar eine sehr bedeutsame Rolle bei der Entstehung oder beim Unterhalt chronischer Rückenschmerzen spielt.

Anatomische Studien haben gezeigt, daß die Bänder und Sehnen sowie auch die Faszien eine Nervenversorgung haben, die zumindest theoretisch in der Lage ist, dort entstandene Schmerzimpulse weiterzuleiten. Daß verletzte Bänder durchaus erhebliche Schmerzen über lange Zeiträume verursachen können, wissen wir aus anderen Beispielen. Eine Überdehnung des Außenbandes am Sprunggelenk beispielsweise kann unter Umständen über Monate und Jahre Schmerzen verursachen und die künftige Belastbarkeit dieser Region auf Dauer deutlich herabsetzen. Auch Wetterfühligkeiten nach solchen Bandverletzungen sind nicht selten. In diesem Zusammenhang erscheint der Hinweis interessant, daß viele Patienten mit chronischen Rückenschmerzen bei naßkalter Witterung mehr Probleme haben als bei warmem Wetter.

Darüber hinaus hat sich unser Verständnis des Bandapparates in den letzten zehn bis zwanzig Jahren deutlich geändert. Während wir noch bis vor etwa 20 Jahren der Meinung waren, daß Bänder in erster Linie sehr kräftige aber "hirnlose" Strukturen seien, die zwei oder mehrere Knochen miteinander verbinden, haben wir in den letzten Jahren vor allen Dingen durch Untersuchungen am Kreuzband im Kniegelenk erfahren, daß diese Vorstellung sehr naiv war. Neuere wissenschaftliche Untersuchungen eben der Kreuzbänder im Kniegelenk weisen nach, daß diese Bandstrukturen nicht nur Ober- und Unterschenkel mechanisch miteinander verbinden. Vielmehr finden sich in diesen Kreuzbändern auch feinste Spannungsmeßfühler, die ständig Informationen an Rückenmark und Gehirn abgeben, in welcher Position und unter welcher Spannung sich das Kniegelenk zu jedem gegebenen Zeitpunkt befindet. Kreuzbänder besitzen also überspitzt ausgedrückt eine gewisse "Intelligenz".

Wenn das gleiche für die Bänder und Sehnen im Rücken gelten sollte - und hierüber kann zum jetzigen Zeitpunkt nur spekuliert werden - könnten also Bänderverletzungen oder Bänderüberlastungen zumindest auf zwei Arten Rückenschmerzen hervorrufen: Einerseits direkt durch Verletzungen feiner "Schmerznerve", andererseits durch Fehlinformationen, die laufend an die Zentralrechner Rückenmark und Gehirn abgegeben werden und dann zu einer Störung der Feinabstimmung der einzelnen Muskeln führen.

An dieser Stelle sollten wir vielleicht einen kleinen Abstecher machen und uns kurz überlegen, wie die **Muskulatur** überhaupt funktioniert.

Ich lade Sie zu einem kleinen Gedankenexperiment ein. Schließen Sie bitte mal Ihre Augen und überlegen Sie sich jetzt, in welcher Position sich Ihr linker Arm und Ihre linke Hand befinden. Zeigt die Handfläche nach vorne, nach hinten, oben oder unten, sind die Finger

gestreckt oder gebeugt, ist das Ellenbogengelenk gestreckt oder gebeugt, in welcher Position befindet sich die Schulter?

Vermutlich hatten Sie keine Probleme, die Fragen zu beantworten. Dabei mußten Sie sich Ihren Arm und Ihre Hand nicht erst anschauen. Auch ohne Zuhilfenahme Ihrer Augen verfügt Ihr Gehirn über die notwendigen Informationen dazu. Wie ist dies möglich?

Im Grunde genommen ist die Sache ganz einfach: Ihr Arm und Ihre Hand sind über die Arm- und Handnerven mit Ihrem Rückenmark und Ihrem Gehirn verbunden und tauschen ständig Informationen aus. Einerseits kann Ihr Gehirn, solange diese Verbindung intakt ist, jederzeit beispielsweise Ihren Fingern den Befehl geben, sich zu strecken oder sich zu beugen. Andererseits informieren aber auch die Finger sowohl vor diesem Befehl als auch während und nach diesem Befehl ständig das Gehirn darüber, in welcher Position sie sich befinden und wie weit sie die gegebene Anordnung bereits befolgt haben. In den Gelenkkapseln, in den Sehnen, in den Muskeln und auch in den Bändern befindet sich eine Vielzahl von teils sehr unterschiedlichen Meßfühlern, die ständig die Spannung und die Änderungen dieser Spannung in Abhängigkeit von der Zeit messen und die Informationen an das Gehirn weiterleiten. Aus diesen Millionen und Abermillionen Rückmeldungen, die allein aus einer Hand Sekunde für Sekunde auf das Gehirn einströmen, berechnet das Gehirn unter Zuhilfenahme seines für diese Aufgaben besonders geeigneten Supercomputers, des Kleinhirns, ständig die aktuelle Position der einzelnen Muskeln und Knochen und vergleicht sie mit den Zielgrößen, die es bereits errechnet hat, als Sie ihm den Auftrag gegeben haben, die Finger zu beugen oder zu strecken. Die allermeisten dieser Rechenvorgänge laufen natürlich für Sie völlig unbewußt ab. Nur wenn Sie sich bewußt darauf konzentrieren, können Sie einen winzigen Bruchteil dieses Informationsflusses mitverfolgen.

Der Vorgang ist aber noch viel komplizierter. So werden nämlich beispielsweise auch noch Informationen von der Haut und dem Unterhautfettgewebe mitverarbeitet. Darüber hinaus wird die Position des Armes, aber auch die Position des restlichen Körpers im Raum und seine Beziehung zur Schwerkraft miteinkalkuliert. Schließlich wird auch die Umgebung der Hand und des Armes berücksichtigt: Wenn man eine Faust in der Luft schließt, läuft der Bewegungsvorgang anders ab, als wenn man die Hand beispielsweise in einem feinen Sand zur Faust schließen möchte. Auch besteht eine ständige Verbindung zum Bewußtsein um sicherzustellen, daß die geplante und eingeleitete Bewegung sofort unterbrochen wird, wenn das Bewußtsein plötzlich seine Meinung ändert und doch keine Faust mehr schließen möchte.

Man muß nicht unbedingt Fachmann für Informationsverarbeitung und Steuertechnik sein, um in Anbetracht dieser gigantischen Leistung unseres Nervensystems überwältigt zu sein, zumal das Gehirn natürlich "ganz nebenbei" nicht nur eine Faust schließen kann, sondern

nach Belieben gleichzeitig den Füßen noch den Befehl geben kann, sich auf die Zehenspitzen zu stellen und die Halsmuskulatur anweisen kann, den Kopf nach links zu drehen. Selbstverständlich können sämtliche Bewegungen gleichzeitig mit hoher Geschwindigkeit durchgeführt werden, ohne daß dabei beispielsweise die Programme abstürzen, die für die Verarbeitung der optischen Informationen, der akustischen Informationen oder für die Atmung verantwortlich sind.

Zurück zum Rückenschmerz: Obwohl also die Datenverarbeitungskapazität unseres Nervensystems gigantisch ist und durch eine Vielzahl von Mechanismen auch vor Störungen geschützt wird, kann man sich natürlich trotzdem vorstellen, daß ständige Fehlinformationen, die von einer verletzten Bandstruktur im Rücken ausgehen, zumindest Teile des Rückens anhaltend stören und auf Dauer vielleicht auch schädigen. Zumindest theoretisch könnten also Bänder, Sehnen und Faszien durchaus eine gewichtige Rolle bei der Entstehung oder beim Unterhalt von Rückenschmerzen spielen. Ihre praktische Bedeutung im Einzelfall entzieht sich allerdings meist der ärztlichen Würdigung.

Die nächste Struktur, der wir uns zuwenden wollen, sind die **kleinen Wirbelgelenke**.

ABBILDUNG 1

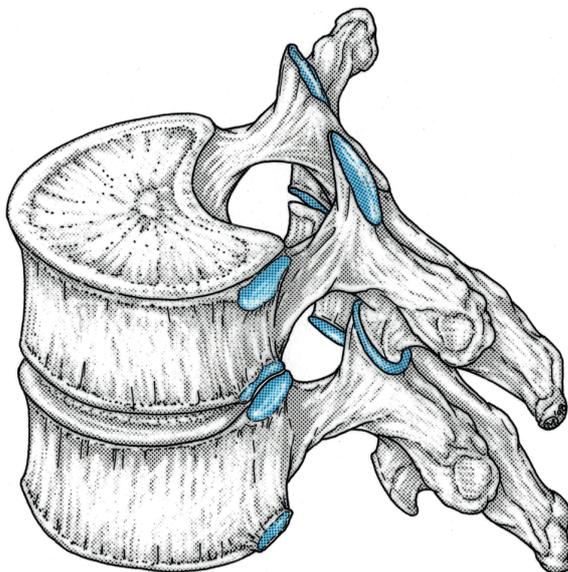


Abb. 1: 2 Lendenwirbel mit einer Bandscheibe (vorne) und je einem kleinen Wirbel- oder Facettengelenk (hinten) dazwischen.

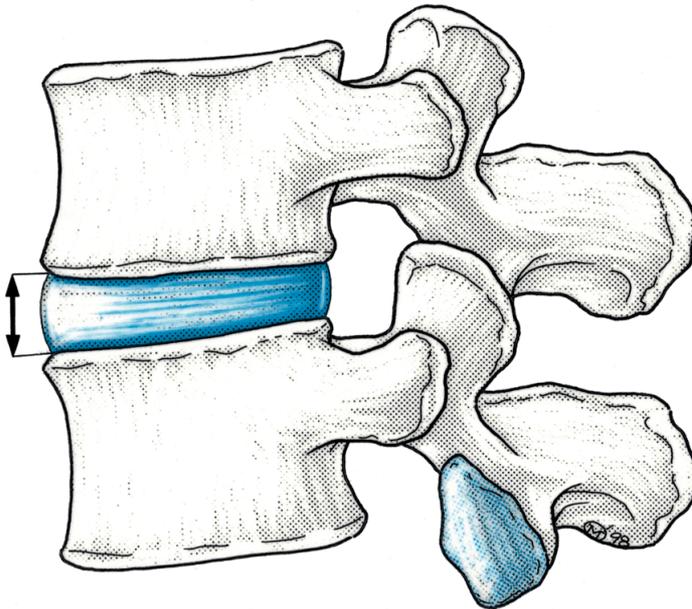
Wie Sie auf der **Abbildung 1** erkennen können, werden zwei Wirbel in ihrem hinteren Anteil jeweils durch ein sogenanntes "kleines Wirbelgelenk" oder auch "Facettengelenk" links und rechts miteinander verbunden. Diese kleinen Wirbelgelenke sorgen im Zusammenspiel mit den Bandscheiben, die sich im vorderen Anteil der Wirbelsäule befinden, dafür, daß sich die Wirbel untereinander innerhalb gewisser Grenzen gegeneinander drehen und verschieben können. Obwohl diese Bewegungsmöglichkeiten zwischen zwei Wirbeln, das heißt in einem sogenannten Bewegungssegment, relativ gering sind, addieren sie sich doch von Etage zu Etage und sorgen schließlich für eine erstaunliche Beweglichkeit der gesamten Wirbelsäule.

Leider scheint es nichts im Leben zu geben, was wir umsonst bekommen. Der Preis, den wir für diese Beweglichkeit bezahlen müssen, ist die Gefahr des Gelenkverschleißes. Die kleinen Wirbelgelenke können natürlich genauso verschleißen wie ein Hüft- oder Kniegelenk. Dabei sind das Auftreten und das Ausmaß des Verschleißes von vielen verschiedenen Faktoren abhängig. Einerseits scheint es gewisse Veranlagungsfaktoren zu geben, die einem Patienten das Schicksal eines frühzeitigen Gelenkverschleißes allgemein oder begrenzt auf bestimmte Körperregionen bescheren. Andererseits ist ein Gelenkverschleiß natürlich immer auch dann zu erwarten, wenn ein Gelenk über längere Zeit, sprich über Monate oder Jahre, übermäßig belastet wird. Das Ausmaß der Belastung der kleinen Wirbelgelenke wiederum hängt natürlich ebenfalls von verschiedenen Faktoren ab. Einerseits wäre zumindest theoretisch eine Überlastung der kleinen Wirbelgelenke vorstellbar, wenn der Patient langjährig in Rumpfrückneigung arbeiten müßte. In dieser Körperhaltung nämlich schieben sich die Facettengelenke verstärkt ineinander und werden biomechanisch mehr belastet. Ein Arbeitsplatz, der dauerhaft eine solche Arbeitsposition abverlangt, ist mir allerdings aus meiner bisherigen beruflichen und gutachterlichen Erfahrung nicht bekannt. Vorübergehende Tätigkeiten in dieser Position für Stunden oder Tage scheinen keine schädigende Wirkungen zu entfalten.

Die kleinen Wirbelgelenke biegen sich aber auch vermehrt ineinander und werden dadurch mechanisch mehr belastet, wenn die dazugehörige Bandscheibe an Höhe verliert (**s. Abbildung 2**).

ABBILDUNG 2

2 a)



2 b)

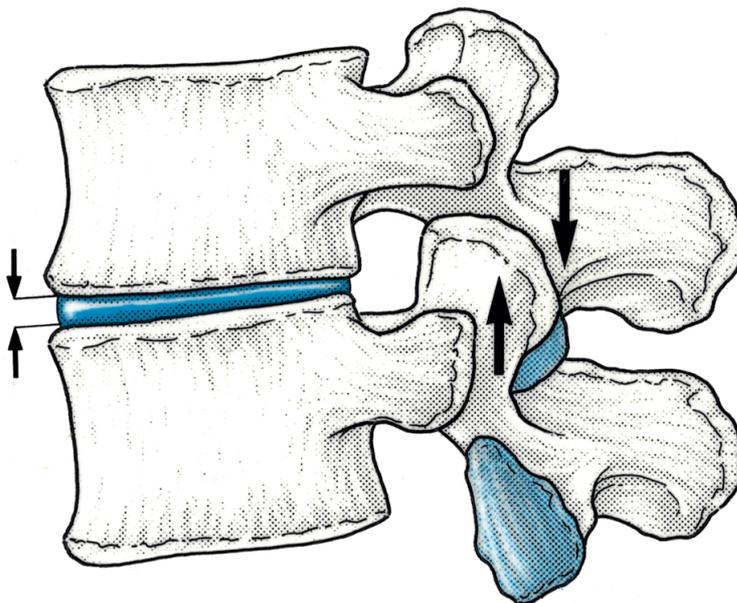


Abb. 2: a) 2 Wirbel mit einer gesunden Bandscheibe

b) 2 Wirbel mit einer verschlissenen, abgeflachten Bandscheibe.

Beachten Sie bitte, wie sich mit zunehmender Abflachung der Bandscheibe die Facettengelenke immer mehr ineinanderschieben (Pfeile).

Diesen Mechanismus kann man in der Praxis häufig antreffen. Dabei können zwischen Auftreten der Bandscheibenerkrankung und der Facettengelenksarthrose Jahre oder gar Jahrzehnte liegen.

Ein weiterer Faktor, der uns aus wissenschaftlichen Untersuchungen bekannt ist, und der ebenfalls zu einem Verschleiß der kleinen Wirbelgelenke beitragen kann, ist eine Asymmetrie der Gelenkebenen in einem Segment. Wenn beispielsweise das rechte Facettengelenk nach "vorne schaut" und das linke nach der Seite, werden beide Gelenke unphysiologisch belastet, das heißt sie werden stärker gefordert als ihnen auf Dauer guttut (**s. Abbildung 3**). Solche Asymmetrien müssen wohl als "Webfehler der Natur" betrachtet werden.

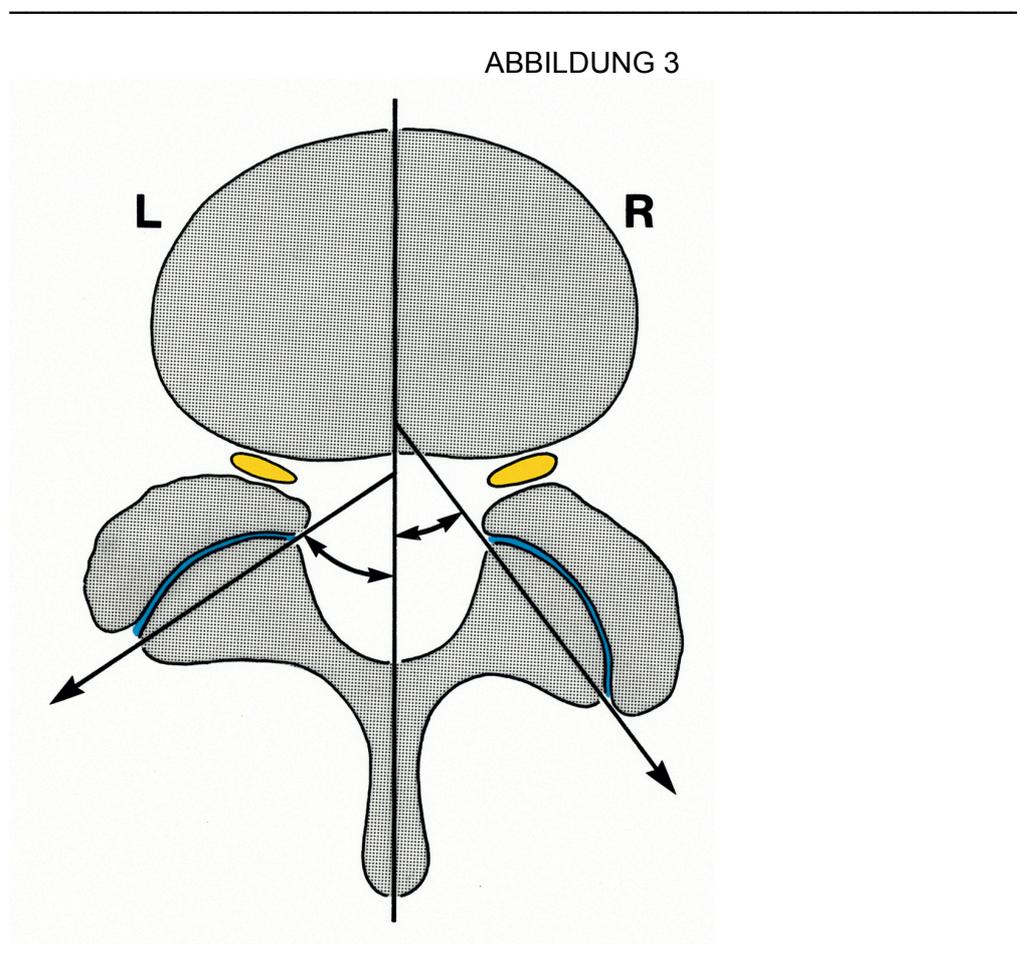


Abb. 3: Wirbel, von oben gesehen. Beachten Sie bitte die asymmetrische Ausrichtung der Gelenkachsen.

Nun leuchtet es sicherlich den meisten von uns ein, daß ein verschlissenes Gelenk Schmerzen verursacht. Leider muß man in der Medizin immer wieder feststellen, daß viele Zusammenhänge einleuchten, obwohl sie bei genauer Betrachtung doch zumindest nicht in der zunächst angenommenen, sehr stark vereinfachten Form miteinander verknüpft sind. Das gilt auch für den Zusammenhang zwischen Gelenkverschleiß und Schmerz und im verstärkten Maße für den Facettengelenkverschleiß und Rückenschmerz.

Jeder Orthopäde und jeder Allgemeinmediziner weiß aus praktischer Erfahrung, daß die meisten Patienten mit einer fortgeschrittenen Arthrose im Kniegelenk mehr oder minder starke Schmerzen haben. Er weiß aber auch gleichzeitig, daß der Schmerz häufig von Tag zu Tag oder von Woche zu Woche unterschiedlich intensiv ist. Es gibt Tage, an denen der Patient starke Schmerzen hat und kaum einige Schritte gehen kann, und dann gibt es Tage, an denen er wenig Schmerz hat oder ganz schmerzfrei ist. Kein Arzt käme auf die Idee, das Knie an einem schmerzfreien Tag zu röntgen und dabei zu erwarten, daß der Verschleiß in dieser Phase plötzlich verschwunden ist. Der Verschleiß, der in der Regel durch ein Röntgenbild sichtbar gemacht wird und annähernd in Schweregrade eingeteilt werden kann, hat also eindeutig mit den Knieschmerzen etwas zu tun. Der Zusammenhang ist aber nicht so einfach, daß man sagen kann, Verschleiß gleich Schmerz. Weitere Faktoren, die uns nur zum Teil bekannt sind, spielen dabei eine wichtige Rolle.

Nicht nur der zeitlich schwankende Verlauf der Beschwerden im Rahmen einer Arthrosekrankheit deutet darauf hin, daß Verschleiß allein nicht ausreicht, um Schmerzen zu erzeugen. Immer wieder sieht man in der Sprechstunde Patienten mit ausgesprochen schweren Formen von Arthrose im Kniegelenk, die so gut wie keine Schmerzen haben. Über dieses Phänomen wurde und wird viel spekuliert, der Schlüssel zum Verständnis fehlt uns aber noch nach wie vor.

Während es bei ausgeprägten Kniearthrosen nur relativ wenige Patienten gibt, die keine Schmerzen haben, ist dies bei nachgewiesenem Verschleiß der kleinen Wirbelgelenke recht häufig. Es gibt tatsächlich so viele Patienten mit auf dem Röntgenbild oder auf dem Computertomogramm (CT) nachgewiesenem Verschleiß der kleinen Wirbelgelenke ohne Rückenschmerzen, daß der alleinige Nachweis einer Facettenarthrose auf einem Röntgenbild oder CT noch nicht einmal als krankhaft gewertet werden darf. Schließlich werden auch Falten im Gesicht oder Haarausfall beim Mann als natürliche Alterungsphänomene betrachtet, die beim einen stärker, beim anderen weniger stark zum Ausdruck kommen, die aber letzten Endes bei keinem als echte Krankheit aufgefaßt werden.

Ein klein wenig hinkt dieser Vergleich natürlich. Doch während man auf der einen Seite nicht sagen kann, daß ein nachgewiesener Facettengelenkverschleiß mit Sicherheit die Ursache für Rückenschmerzen darstellt, kann man auf der anderen Seite bei der Abklärung

chronischer Rückenschmerzen diesen Gelenkverschleiß auch nicht völlig ignorieren, da es doch immer wieder Patienten gibt, bei denen dieser Gelenkverschleiß vielleicht nicht die einzige, aber doch eine wichtige oder entscheidende Rolle bei der Schmerzentstehung spielt.

Wie kann man nun als Arzt zwischen symptomatischen und asymptomatischen Facettenarthrosen unterscheiden?

Wie bereits ausgeführt, läßt uns das Röntgenbild in diesem Fall völlig im Stich. Es verbleiben im Grunde genommen zwei Tests, auf die man sich verlassen muß. Der eine basiert auf dem direkten Druckschmerz über diesem Bewegungssegment bei der Untersuchung. Hier wird unterstellt, daß Bewegung in einem bereits in Ruhe schmerzhaften Gelenk die Schmerzen noch verstärkt. Dieses Phänomen kennen wir ja beispielsweise wieder von Patienten mit einer Kniegelenksarthrose. Während der Schmerz in der Ruhe oft erträglich ist, wird er durch Beugen des Kniegelenks deutlich verstärkt.

Eine zweite Methode, die klinische Bedeutung einer Facettenarthrose im Zusammenhang mit chronischen Rückenschmerzen nachzuweisen, wäre die diagnostische Infiltration.

Dabei werden die verdächtigen Gelenke mit einem örtlichen Betäubungsmittel angespritzt und für einige Stunden betäubt. Wenn im Anschluß an diese Injektionen der Schmerz für einige Stunden verschwunden ist, spricht dies dafür, daß diese Gelenke entweder die alleinige Schmerzursache sind oder zumindest aber eine ganz entscheidende Rolle in einem sehr komplexen Schmerzgeschehen spielen.

Es muß aber nicht immer Verschleiß sein, der zu Schmerzen führt, die von den kleinen Wirbelgelenken herrühren. Ein anderer Mechanismus ist die sogenannte Blockierung. Darunter versteht man eine prinzipiell umkehrbare Funktionsstörung eines kleinen Wirbelgelenkes. Verglichen wird das oft mit einer Schublade, die plötzlich verklemmt und nicht mehr richtig auf- oder zugeht. Die Folge der Blockierung eines kleinen Wirbelgelenkes reicht aber über das eigentliche Gelenk hinaus. Innerhalb von Minuten oder Stunden bildet sich eine örtlich begrenzte Verspannung der kleinen Muskeln aus, die das Gelenk überziehen. Gleichzeitig kommt es zu einer Fehlermeldung an das betreffende Rückenmarksegment. Das kann nun sekundär zu Veränderungen beispielsweise der darüberliegenden Haut führen (vgl. Kiblerfalte). Im Halswirbelbereich kann es unter Umständen zu Schwindel oder Kopfschmerzen führen. Diese Fernwirkungen sind oft viel störender als die eigentliche Blockierung, die oft genug stumm ist, das heißt keine direkten Schmerzen auslöst.

Solche Blockierungen können oft in Sekunden durch Chirotherapie erfolgreich behandelt werden. Aber auch Akupunktur und andere Maßnahmen können zur Lösung der Blockierung führen.

Wenden wir uns nun den **knöchernen Wirbeln** als möglicher Ursache chronischer Rückenschmerzen zu.

Die einfachste Art knöchern bedingter Rückenschmerzen sehen wir beim Zusammenbrechen eines Wirbels, das heißt dem Knochenbruch. Prinzipiell kann man zwei Arten des Knochenbruchs unterscheiden. Auf der einen Seite kann ein kräftiger gesunder Wirbel dann zusammenbrechen, wenn die Belastung von außen - beispielsweise im Rahmen eines Sturzes oder Unfalles - so hoch ist, daß sie seine Belastbarkeitsgrenze überschreitet. Betroffen hiervon sind in der Regel jüngere Patienten, die in einen schweren Unfall verwickelt waren. Ein solcher Knochenbruch verursacht so gut wie immer sehr starke Rückenschmerzen, die zumindest einige Wochen, häufig einige Monate und gar nicht so selten sogar jahrelang anhalten, wobei die Intensität im Laufe der Zeit natürlich abnimmt.

Eine zweite Möglichkeit des Knochenbruches wäre die sogenannte "pathologische Fraktur", das bedeutet der krankhafte Knochenbruch. Darunter versteht man das Zusammenbrechen eines Wirbels ohne übermäßige Belastung, das heißt ohne adäquaten Unfall. Die Ursache dafür liegt in einer deutlichen Verminderung der Widerstandskraft des Wirbelkörpers. Die Widerstandskraft des Wirbelkörpers wird beispielsweise durch eine ausgeprägte Osteoporose, in selteneren Fällen auch durch gut- oder bösartige Geschwülste, durch Infektionen und eine Reihe von Stoffwechselerkrankungen deutlich gemindert.

Die zweite Gruppe von Patienten hat häufig Knochenbrüche auf mehreren Etagen. Die einzelnen Knochenbrüche treten oft zu verschiedenen Zeiten auf und können im Laufe der Jahre zu einer Schrumpfung der Körpergröße von 5-10 cm führen. Manche Patienten haben nur einige Tage bis Wochen nach einer frischen Fraktur Rückenschmerzen, andere mehr oder minder ständig, besonders dann, wenn durch die einzelnen Knochenbrüche ein deutlicher Buckel entstanden ist, der zu einer mechanischen Überforderung der Rückenmuskulatur führt.

Die vielgeschmähten **Bandscheiben** spielen nach heutigem Verständnis weder beim akuten noch beim chronischem Rückenschmerz auch nur annähernd die zentrale Rolle, die ihnen immer noch von seiten der Patienten eingeräumt wird. Selbstverständlich können Bandscheibenerkrankungen zu Rückenschmerzen führen. Dazu sollten wir uns einmal überlegen, wozu eine Bandscheibe dient und wie sie aufgebaut ist.

Vom 2. Halswirbelkörper bis zum ersten Kreuzbeinwirbelkörper gibt es zwischen zwei Wirbeln jeweils eine Bandscheibe. Die meisten Menschen haben daher insgesamt 23 Bandscheiben (**s. Abbildung 4**).

ABBILDUNG 4

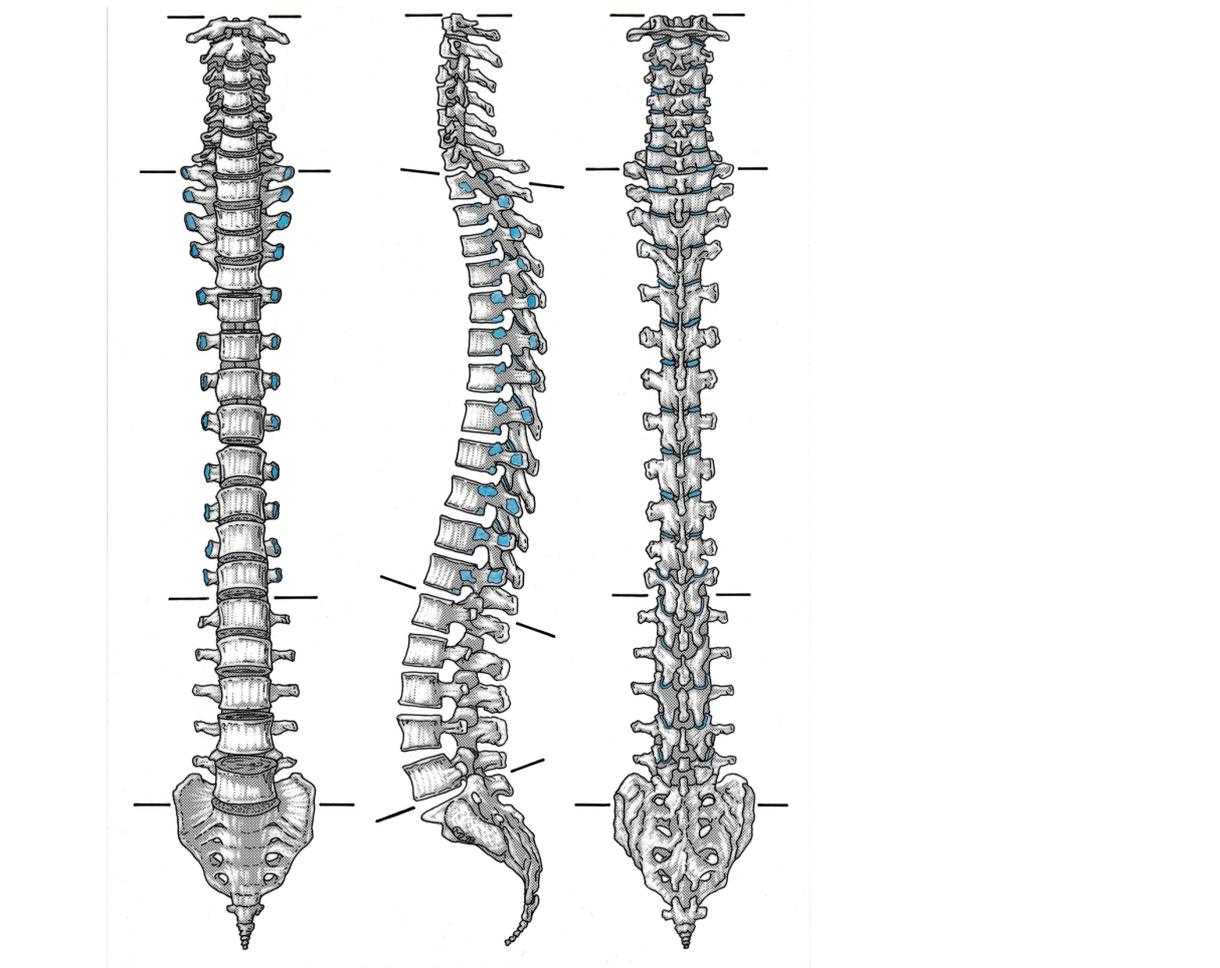


Abb. 4: Wirbelsäule von vorne, seitlich und hinten. Man unterscheidet von oben nach unten:

a) Halswirbelsäule, 7 Wirbel, die als HWK ("Halswirbelkörper") oder oft auch nur als "C" (C steht für "cervical", lat. cervix = der Hals) bezeichnet werden. Die einzelnen Wirbelkörper werden von oben nach unten durchnummeriert, der oberste Halswirbel ist also HWK 1 oder C1, der nächste HWK 2 oder C 2.

Bandscheiben werden nach ihren beiden Nachbarwirbeln benannt. Die Bandscheibe C5/C6 ist also die Bandscheibe zwischen dem 5. und 6. HWK.

b) Brustwirbelsäule, 12 Wirbel, die als BWK ("Brustwirbelkörper") oder "Th" (Th steht für "thorakal", griech. Thorax = Brustkorb) bezeichnet werden.

c) Lendenwirbelsäule, meist 5 (selten 4 oder 6) Wirbel, die als LWK oder "L" (L steht für "lumbal", lat. zur Lende gehörend) bezeichnet werden.

d) Kreuzbein, 5 Wirbel, die beim Erwachsenen zu einem großen Knochen verschmolzen sind. Man spricht deshalb auch nicht von KWK. Wohl gibt es aber die Bezeichnung "S" (S steht für "sacral", lat. sacrum = das Kreuzbein).

Achtung: Nervenwurzeln und Wirbelkörper werden lateinisch - leider! - gleich bezeichnet. "C5" kann also für den 5. Halswirbelkörper oder für die 5. Halsnervenwurzel stehen. Klarheit wird durch den Zusammenhang oder einen Zusatz wie "- Wurzel", bzw. "- Wirbel" geschaffen.

Die Aufgaben der Bandscheiben ist es, zwei Wirbel miteinander so zu verbinden, daß einerseits die Wirbel gegeneinander nicht verrutschen, andererseits aber kleine Bewegungen nach allen Richtungen möglich sind. Darüber hinaus haben sie die Aufgabe, Spitzenbelastungen, die die Wirbelsäule zusammenzustauchen drohen, wie ein Stoßdämpfer abzufedern.

Die Natur hat sich dazu einen zweiteiligen Aufbau der Bandscheibe ausgedacht: In der Mitte finden wir den sogenannten Kern der Bandscheibe, der aus großen Eiweißmolekülen und viel Wasser besteht. Dieser Kern wird eingeschlossen durch einen festen Faserring, der aber innerhalb gewisser Grenzen in der Lage ist, sich ein wenig auszudehnen und Dreh- und Biegebewegungen in kleinem Rahmen zuzulassen.

Man kann sich den Aufbau auch in etwa wie den Aufbau eines Fahrradreifens vorstellen. In der Mitte finden wir beim Fahrradreifen die Luft, die unter Druck steht und dafür sorgt, daß auch beim Besteigen des Fahrrades der Reifen nicht zusammengequetscht wird. Die Rolle der Luft übernimmt bei der Bandscheibe der Kern, der so viel Wasser enthält, daß auch beispielsweise ein 50 kg schwerer Rucksack nicht in der Lage ist, die Bandscheiben plattzudrücken. Eingeschlossen wird dieser Kern durch den Faserring und durch die sogenannte Grund- und Deckplatten der benachbarten Wirbelkörper (**s. Abbildung 5**).

ABBILDUNG 5

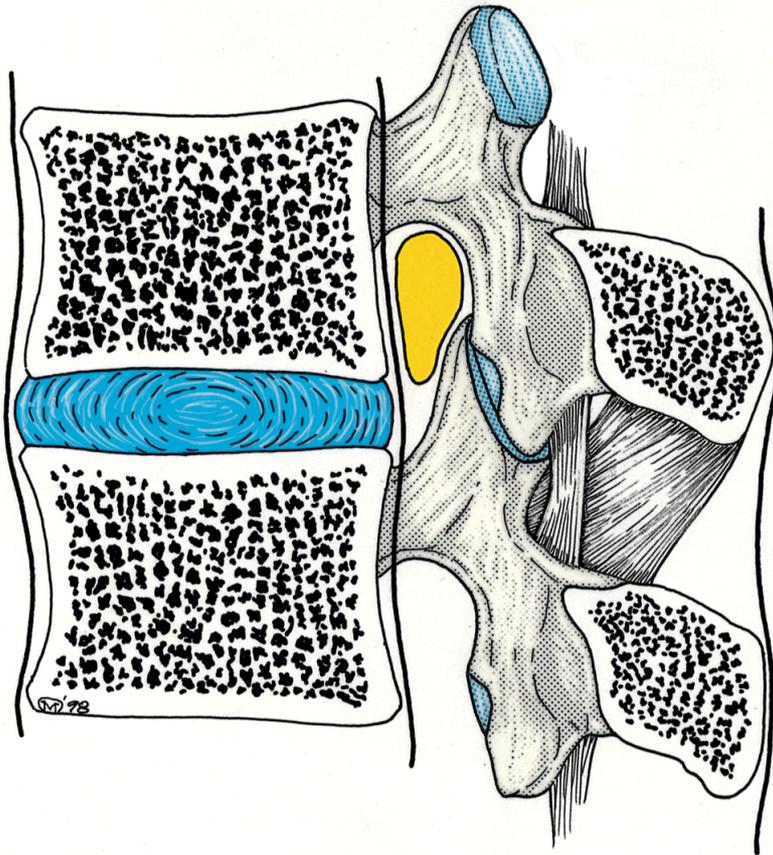


Abb. 5: Die beiden Lendenwirbel L4 und L5 mit der Bandscheibe L4/5 und der Nervenwurzel L4, sowie dem Facettengelenk L4/5. Beachten Sie bitte, daß es sich hier um eine schematische Zeichnung handelt. In Wirklichkeit gibt es je eine Nervenwurzel L4 und je ein Facettengelenk L4/5 links und rechts.

Die Bandscheiben haben im Kernbereich keine Blutgefäße. Die Ernährung der Bandscheiben erfolgt über einen raffinierten Pumpmechanismus. Tagsüber werden durch den aufrechten Gang die Bandscheiben so belastet, daß sie ganz langsam über viele Stunden ein wenig Wasser aus dem Kern durch die Grund- und Deckplatten in die Wirbelkörper abgeben. Dieses Wasser wird dann von den Blutgefäßen des Knochens aufgenommen und abtransportiert. Mit diesem Wasser geben die Bandscheiben gleichzeitig ihre ganzen "Schlacken" und Stoffwechselendprodukte ab. Im Liegen fällt die Belastung der Bandscheiben durch äußeren Druck deutlich ab. Nun ist die Sogkraft des Bandscheibenkernes höher als der Druck von außen, der versucht, das Wasser aus den

Bandscheiben herauszudrücken. Der Nettoeffekt ist also ein langsames Ansaugen von Wasser aus dem benachbarten Knochen in die Bandscheibenkerne. Mit diesem angesogenen Wasser gelangen nun wiederum Nährstoffe in die Bandscheiben. Dieser Effekt läßt sich übrigens ganz einfach nachmessen: morgens sind wir in der Regel 1-2 cm größer als abends. Astronauten, die längere Zeit in der Schwerelosigkeit zubringen, können mehrere Zentimeter an Länge wachsen. Sie verlieren diese Größe allerdings auf der Erde wieder sehr rasch.

Nun soll auf keinen Fall der Eindruck entstehen, daß man bereits durch das Anheben einer Kiste Bier schon ein oder zwei Zentimeter kleiner werden würde. Diese Anpassungsvorgänge der Bandscheiben sind sehr langsam und erfordern eine ganze Reihe von Stunden. Dies zeigte sich in einem interessanten Experiment, das sich Privatdozent Dr. C. Jantea, ein guter Freund und Kollege, vor Jahren ausgedacht hatte. Er wollte damals der Frage nachgehen, was mit den Bandscheiben passiert, wenn sie über einige Stunden belastet werden. Er suchte sich dazu 5 Kollegen aus, die eine Kernspintomographie der Lendenwirbelsäule durchführen ließen. Mittels dieser Kernspintomographie konnte man die Bandscheiben ziemlich genau darstellen und ausmessen. Im Anschluß an diese Kernspintomographie mußten wir 5 Freiwilligen dann über 3 Std. ein Gewicht von 20 kg mit uns herumschleppen. Nach diesen drei Stunden wurde dann ein erneutes Kernspintogramm der Lendenwirbelsäule durchgeführt und die Bandscheiben wurden möglichst exakt vermessen.

Das Ergebnis dieser Untersuchung war überraschend: Einerseits hatte sich die Form und die Höhe der Bandscheiben nach der dreistündigen Belastung nicht eindeutig verändert, andererseits zeigte das Kernspintogramm vor dem Experiment bei einem der Berufskollegen nicht nur einen, sondern gleich zwei Bandscheibenvorfälle. Dieser Kollege hatte übrigens bis zu diesem Zeitpunkt keine wesentlichen Rückenprobleme. Die Befürchtung, daß man 1 - 2 cm schrumpft, wenn man eine Bierkiste vom Auto in das 2. Stockwerk trägt, ist also völlig unbegründet.

1.4 Wie können diese Bandscheiben aber nun zu Schmerzen führen?

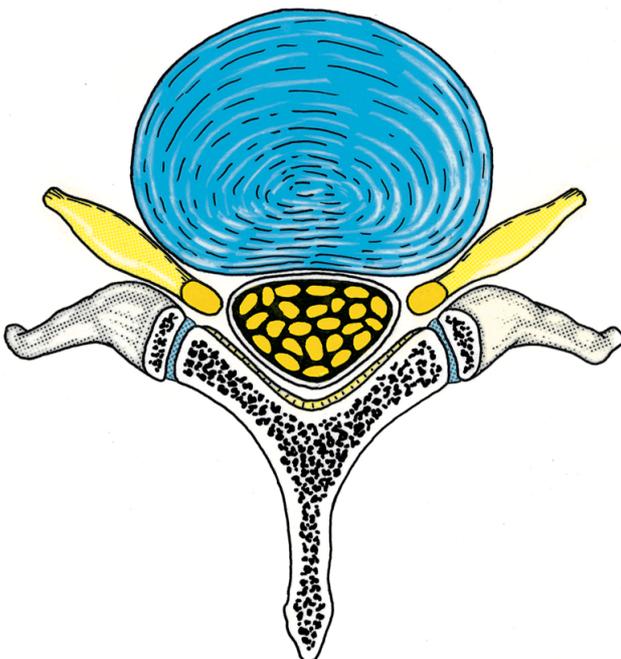
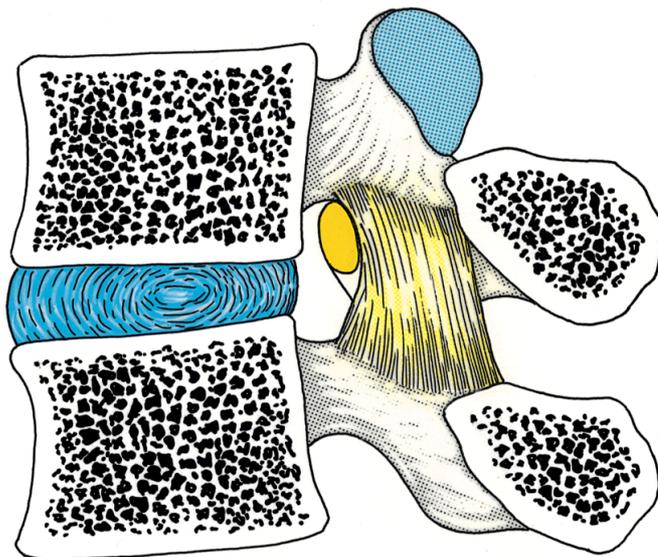
Es gibt prinzipiell verschiedene Mechanismen, die zu bandscheibenbedingten Schmerzen führen können:

1. Teile des oberflächlichen Faserrings sind von feinen "Schmerzfasern" bedeckt und durchzogen. Wenn nun dieser Faserring seine ursprüngliche Elastizität verliert und einreißt, kann es dadurch zu Irritationen an diesen Nervenendigungen kommen, die Schmerzen auslösen können ("**diskogener Schmerz**").

2. Wenn der Faserring einreißt, kann sich ein Teil des Bandscheibenkerns durch diesen Spalt durchpressen und nach hinten drücken. Hinter der Bandscheibe aber befindet sich der Rückenmarkskanal, in dem sich neben reichlich Fettgewebe und einigen großen Blutgefäßen vor allen Dingen das Rückenmark bzw. einzelne Nervenwurzeln befinden (**s. Abbildung 6**).

ABBILDUNG 6

6 a und b)



6 c und d)

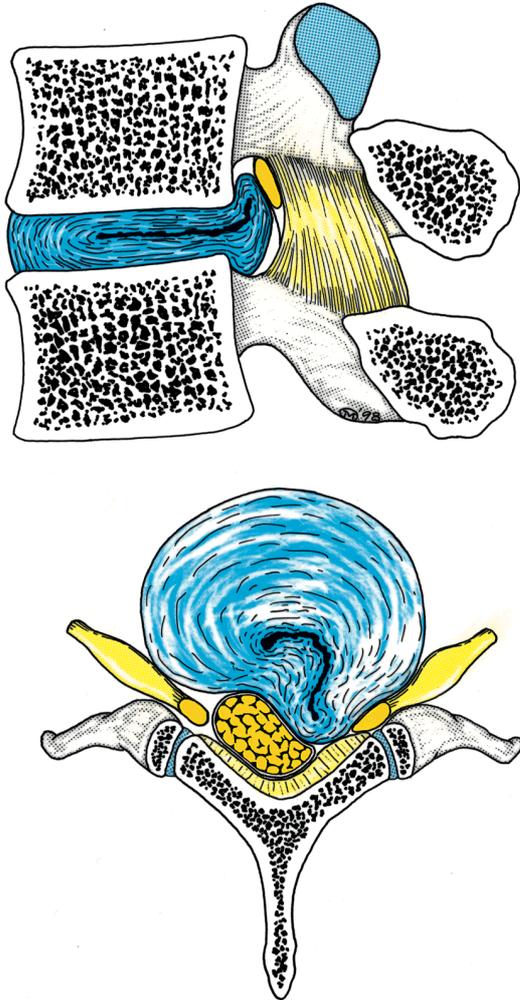


Abb. 6: Bandscheibe L4/5

- a) normale Bandscheibe im Längsschnitt
- b) normale Bandscheibe im Querschnitt. Beachten Sie bitte den Wirbelkanal (= Spinalkanal) samt Inhalt (Rückenmark, bzw. Nervenwurzeln), sowie das Gelbe Band (= ligamentum flavum), ein festes Band zwischen den Wirbelbögen, das im höheren Alter aus unbekanntem Gründen verdicken und den Wirbelkanal einengen kann (sog. „Spinalkanalstenose“ – s. u.).
- c) Bandscheibenvorfall und Verdickung des Gelben Bandes im Längsschnitt
- d) Bandscheibenvorfall und Verdickung des Gelben Bandes im Querschnitt

Nun kann man sich natürlich in der Theorie sehr einfach vorstellen, daß ein solcher mechanischer Druck auf eine Nervenwurzel massive Rücken- und/oder Beinschmerzen

auslösen kann (**„radikulärer Schmerz“** von „radix“, lateinisch für die (Nerven-) Wurzel). Hier handelt es sich aber wieder einmal um einen typischen Fall in der Medizin, in dem etwas sehr einleuchtend klingt, was bei genauer Betrachtung längst nicht so einleuchtend ist.

Während Druck und Zug an den feinen Endverzweigungen bestimmter Nerven (oft fälschlicherweise "Schmerzfasern" genannt) unbestritten Schmerzen verursachen können, scheinen Druck auf einen oder Zug an einem großen Nervenwurzelstamm nicht unbedingt die gleichen Reaktionen auszulösen. Aus mehreren Untersuchungen ist bekannt, daß es eine Reihe von schmerzfreen Probanden gibt, bei denen im Kernspintomogramm eindeutige Nervenwurzelkompressionen vorliegen.

Bei der Operation akuter Bandscheibenvorfälle wiederum fällt auf, daß die betroffenen Nervenwurzeln nicht nur unter teils erheblicher Spannung stehen, sondern meistens auch entzündlich gereizt sind. Anscheinend führt mechanischer Zug oder Druck an einer Nervenwurzel alleine nicht unbedingt zu Schmerzen. Um Schmerzen auszulösen, muß die Nervenwurzel offenbar zusätzlich noch entzündet sein. Dabei ist ohne weiteres vorstellbar, daß das Bandscheibenkerngewebe selbst für die Entzündung der Nervenwurzel verantwortlich ist, da es, üblicherweise gut abgeschlossen im Zentrum der Bandscheibe, keinen Kontakt mit dem Immunabwehrsystem des Körpers hat (wir erinnern uns, daß der Kern der Bandscheibe nicht durchblutet wird!).

Wenn nun im Rahmen eines akuten Bandscheibenvorfalles Bandscheibengewebe durch den Faserring dringt, kommt dieses Bandscheibengewebe mit dem Immunsystem in Berührung. Das Immunsystem erkennt das Bandscheibengewebe nicht als körpereigenes Gewebe und greift es an. Dadurch entsteht eine örtliche Entzündung, die auf die Nervenwurzeln übergreifen kann. So ungefähr kann man sich die begleitende Nervenentzündung vorstellen, eindeutig bewiesen ist dieser ohnehin sehr stark vereinfachte Zusammenhang noch nicht.

Während also zur Schmerzerzeugung offenbar mehr als nur mechanischer Druck oder Zug notwendig sind, scheint die alleinige mechanische Beeinträchtigung der Nervenwurzel durchaus auszureichen, um den Informationsfluß beispielsweise zwischen Bein und Fuß und Rückenmark bzw. Gehirn zu stören. Das bedeutet, daß der Druck alleine zwar wahrscheinlich keine Schmerzen auslöst, aber durchaus Taubheitsgefühl und Schwäche im Bein bzw. Fuß sowie einen Reflexverlust oder eine Reflexabschwächung erzeugen kann.

Die klinische Erfahrung untermauert diese Vermutung insofern, als es immer wieder Patienten mit akuten Bandscheibenvorfällen gibt, die selbst erstaunt sind, daß sie wenig oder keine Rücken- oder Beinschmerzen haben; sie haben dagegen eine deutliche Fußheber- oder Fußsenkerschwäche und einen kompletten Reflexverlust auf der betroffenen Seite,

verbunden mit mehr oder minder ausgeprägtem Taubheitsgefühl in einem umschriebenen Hautbezirk.

Während also der Zusammenhang zwischen einem akuten Bandscheibenvorfall und Rücken- und/oder Beinschmerzen offenbar sehr kompliziert zu sein scheint, ist der Zusammenhang zwischen dem akuten Bandscheibenvorfall und "neurologischen Ausfällen" (Reflexabschwächung, Taubheitsgefühl, Muskelschwäche bzw. Lähmung) in der Regel relativ einfach und klar.

3. Der akute Bandscheibenvorfall ist nur eine von mehreren möglichen Erkrankungen der Bandscheibe. Eine weitere Möglichkeit wäre der sich über Monate und Jahre hinziehende chronische Verschleiß, der letzten Endes dazu führt, daß der innere Kern immer mehr an Spannung verliert, das heißt also an Fähigkeit, Wasser zu binden. Dadurch wird die Bandscheibe immer flacher, wie ein Fahrradreifen, der zu wenig Luft enthält. Ein solcher Fahrradreifen führt dann zu einer gewissen Instabilität des Fahrverhaltens.

Ähnlich kann man sich nun vorstellen, daß sich zwei Wirbelkörper vermehrt gegeneinander drehen und verschieben können, wenn die zwischen ihnen liegende Bandscheibe an Höhe und Spannung verliert. Dies wiederum kann einerseits zu vermehrten Zugbelastungen, beispielsweise des vorderen und hinteren Längsbandes, führen, andererseits aber auch zu einer vermehrten mechanischen Belastung der beiden betroffenen Facettengelenke (**s. Abbildung 7**).

ABBILDUNG 7

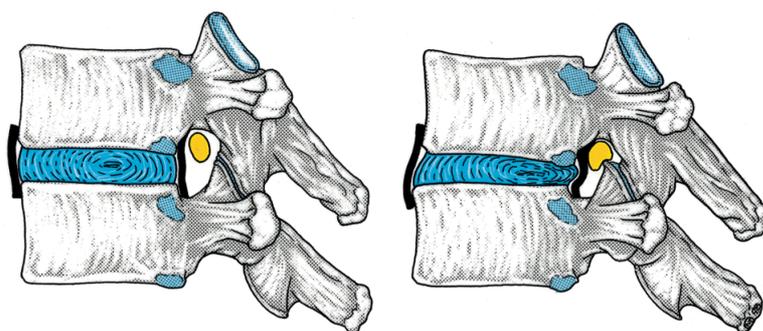


Abb. 7: Verschleißbedingte Höhenminderung einer Bandscheibe mit

- a) vermehrter Belastung des vorderen und hinteren Längsbandes (Instabilität)
- b) vermehrter Belastung der Facettengelenke

Schließlich erfährt natürlich auch die Muskulatur von dieser regionalen "Instabilität", und sie reagiert so, wie sie reagieren soll. Sie versucht durch erhöhte Spannung das instabile Segment ruhig zu stellen. Wir haben also bereits zumindest 4 Elemente, die im Rahmen einer solchen Erkrankung zu Rückenschmerzen führen können: der sich langsam überdehnende Faserring, die benachbarten überforderten Längsbänder, die Facettengelenke und schließlich die lokale Muskulatur. Wir werden uns weiter unten noch etwas kritischer mit diesem Konzept der "Instabilität" auseinandersetzen.

Selbstverständlich gibt es auch Strukturen im Körper, die nicht im engeren Sinne zum Rücken gehören und die trotzdem Rückenschmerzen verursachen können. Hierzu zählen unter anderem die Nieren und Harnleiter, die großen Blutgefäße im Bauch- und Beckenraum, die weiblichen Geschlechtsorgane und eine Reihe anderer Strukturen und Organe. Die Unterscheidung zwischen "orthopädischen" Rückenschmerzen, die ihren Ursprung primär im Rücken haben, und "nicht-orthopädischen" Rückenschmerzen aus anderen Regionen ist in der Praxis meist nicht sehr schwierig, vorausgesetzt es liegen keine Mischformen vor. Mit einigen "nicht-orthopädischen" Ursachen von Rückenschmerzen werde ich mich später etwas ausführlicher beschäftigen.

Zusammenfassung:

Auf unserer kleinen Reise durch die verschiedenen Strukturen des Rückens haben wir unterschiedliche Gewebe kennengelernt, die mehr oder minder alle zum Rückenschmerz beitragen können. Wir haben erfahren, daß die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Geweben und dem subjektiven Schmerzempfinden sehr kompliziert sind und daß viele Zusammenhänge noch völlig unklar sind, auch den Fachleuten! Dies liegt einerseits daran, daß unsere Kenntnisse vom normalen Zusammenspiel der einzelnen Strukturen auch heutzutage noch sehr lückenhaft sind. Größer scheint allerdings das Problem zu sein, daß die Vorgänge im Zusammenhang mit Rückenschmerzen allein auf somatischer (körperlicher) Ebene so ungeheuer komplex sind, daß sie im konkreten Einzelfall wohl in den nächsten hundert Jahren nicht komplett erfaßt werden können. Wenn wir vielleicht früher in der Schulzeit über Gleichungen mit zwei Unbekannten gestöhnt haben, haben wir es jetzt hier mit Gleichungen mit Millionen oder Milliarden Unbekannten zu tun. Die klassische Logik und Mathematik lassen uns natürlich bei der Lösung solcher Probleme im Stich. Dies umso mehr, als nicht nur die Vorgänge selbst ungeheuer komplex sind, sondern weil wir in der Praxis auch mit all unserer "High-Tech-Medizin" nicht annähernd in der Lage sind, selbst nur einen Bruchteil dieser theoretisch relevanten Variablen zu erfassen und zu messen. Die Situation erinnert ein wenig an die eines Fußballtrainers, der jeden Montag die Tabelle der Bundesliga vorgelegt bekommt und sieht, daß seine Mannschaft die letzte ist. Er kennt zwar die

einzelnen Spieler seines Teams, hat aber keine Möglichkeit, den Spielen seiner Mannschaft zuzuschauen. Alles, was ihm zu Verfügung gestellt wird, ist das jeweilige Endergebnis und der Tabellenplatz. Seine Aufgabe ist es, quasi aus der Ferne mit diesem Minimum an Informationen Entscheidungen bezüglich Trainingsaufbau, Spieltaktik und Spieleinsatz zu treffen. Natürlich hat er einige einfache Zusammenhänge klar vor Augen: So kann er beispielsweise anhand des Ergebnisses ablesen, ob das Problem in erster Linie darin besteht, daß zu viele eigene Tore kassiert werden - in diesem Fall müßte er sich natürlich zunächst mit der Abwehr und dem Torwart auseinandersetzen - oder darin, daß keine eigenen Tore erzielt werden - was Konsequenzen für den Sturm hätte. Es wäre aber naiv von unserem Trainer, in Anbetracht der hohen Anzahl von eigenen Toren, einfach den Torwart auszuwechseln und durch einen neuen Torwart zu ersetzen und dann zu hoffen, daß alle Probleme gelöst sind. Ähnlich naiv wäre es, bei chronischen Rückenschmerzen eine Bandscheibe zu operieren und zu meinen, man hätte damit den Schmerz "wegoperiert".

Nachdem Sie nun gesehen haben, daß allein auf der körperlichen Ebene die Zusammenhänge ungeheuer komplex sind und im Detail auch für den Fachmann nicht immer durchschaubar, werden Sie nun im folgenden Teil des Buches erfahren, wie die einzelnen Fachleute es doch in der Praxis schaffen, mehr oder minder zielgerichtete Therapiestrategien zu entwickeln und umzusetzen.

1.5 Arbeiten mit Modellen allgemein

Zur Auflockerung würde ich gerne noch einmal ein kleines Experiment mit Ihnen machen: Setzen Sie sich bitte bequem zurück, entspannen Sie sich, schließen Sie die Augen und horchen Sie.

Hören Sie den Sender Bayern-4-Klassik oder SWF3? Nein? Dann öffnen Sie doch bitte wieder die Augen und konzentrieren sich auf das ZDF. Sie können den Sender ohne Fernseher nicht sehen?

Dann können Sie wahrscheinlich auch keinen Ultraschall hören, kein Ultraviolett sehen und keine Magnetfelder spüren.

Keine Bange, ich bin nicht verrückt geworden. Ich wollte Ihnen mit diesen kleinen Experimenten nur in Erinnerung rufen, daß wir als Menschen prinzipiell nicht in der Lage sind, die Wirklichkeit in ihrer ungeheuren Komplexität voll und ganz zu erfassen. Alles, was wir als Menschen vermögen, ist, mit den uns gegebenen Sinnesorganen einen kleinen Bruchteil der Realität zu erfassen und diesen Ausschnitt der Wirklichkeit so stark zurückzustutzen, daß unser Bewußtsein mit dieser immer noch gigantischen Fülle von Informationen zurecht kommt. Es ist müßig, darüber zu spekulieren, ob letzten Endes 1

Prozent oder 1/10 000 Promille der zu einem gegebenen Zeitpunkt vorhandenen Informationen in unserer Umgebung in unser Bewußtsein eindringen. Feststeht, es ist ein sehr kleiner Teil. Wer sich für diese Problematik der ungeheuer komplexen Realität auf der einen Seite und des nur sehr eingeschränkten Vermögens unseres Bewußtseins, Realitäten wahrzunehmen, andererseits mehr auseinandersetzen möchte, sollte sich mit dem klassischen Werk "Die Welt als Wille und Vorstellung" von Schopenhauer beschäftigen. Das Durchackern dieses Werkes wäre sicherlich die optimale Vorbereitung auf das folgende Kapitel.

Eine der wichtigsten Fähigkeiten, die wir Menschen schon sehr früh in unserem Leben entfalten, ist die Fähigkeit, äußerst komplexe reale Vorgänge auf einfache, verständliche Modelle zu reduzieren. Ein klassisches Beispiel dafür wäre das nach meinem Wissen in jeder Kultur entwickelte Konzept von "gut" und "böse". Auch wenn die Definitionen von gut und böse sicherlich in jedem Kulturkreis unterschiedlich sind, versucht doch jede Kultur das Gute zu fördern und das Böse zu bekämpfen. Die Konzepte von gut und böse sind in der Regel mit den jeweiligen religiösen Vorstellungen eng verflochten, und für religiöse Menschen ist der Gedanke, daß solche Attribute von Menschen nach bestimmten Regeln gleichsam auf die Realität aufgepropft werden und nicht von vorneherein schon wesentlicher Bestandteil der Realität sind, sehr schwer nachvollziehbar. Nur der Vergleich verschiedener Kulturen und der Vergleich verschiedener Definitionen von gut und böse läßt den Gedanken aufkommen, daß es sich letzten Endes nicht um einen von Gott gegebenen Aspekt der Realität handelt, sondern um ein Etikett, was erst von Menschenhand umgehängt wurde. Solche Etikette benutzen wir ja zuhauf, ob "groß und klein", "dick und dünn", "leicht und schwer", "hell und dunkel" oder "warm und kalt". Mit solchen Begriffen arbeiten wir, um reale Personen, Pflanzen und Tiere oder Dinge in ein Koordinatensystem einzufügen, das uns erlaubt, einerseits verschiedene Dinge miteinander zu vergleichen, andererseits die Anzahl der pro Person und Tier, Pflanze oder Sache registrierten und in der Erinnerung abgespeicherten Details drastisch zu reduzieren.

Wenn mir beispielsweise meine Katze entläuft, brauche ich auf der Suche nach ihr nicht jedem, den ich anspreche, exakt das Aussehen einer Katze im allgemeinen zu schildern. Ich brauche nur den Namen des Tieres zu nennen und etwa das Alter und die Größe sowie die Farbe anzugeben, und schon haben die meisten der Angesprochenen eine ziemlich genaue Vorstellung vom Aussehen meiner Katze und können mir sagen, ob sie das Tier gesehen haben oder nicht.

Offenbar liebt es unser Gehirn, in Kategorien und Rastern zu denken. Warum sollten also Mediziner und medizinische Therapeuten hier eine Ausnahme machen?

Sehr aufschlußreich sind in diesem Zusammenhang beispielsweise die Gespräche zwischen zwei oder mehreren Ärzten im Rahmen einer Visite. Wenn ein Stationsarzt einen Patienten bei der Chefarztvisite neu vorstellt, wird er, wenn er nur ein bißchen Erfahrung hat, nicht etwa 15 Minuten lang zu erklären versuchen, wo der Patient seine Schmerzen hat, wie sie sich anfühlen und wie sie auf 35 verschiedene Situationen des Alltags reagieren. Er wird stattdessen diese Informationen eindampfen auf ein sehr dichtes Konzentrat, das in wenigen Sätzen ungefähr folgendermaßen lauten könnte: "Herr XY hat chronische Kreuzschmerzen mit Ausstrahlung in den linken Oberschenkel bis zum Knie ohne neurologische Ausfälle. Er liegt bei uns stationär zur intensiven konservativen Therapie."

Obwohl der Stationsarzt in diesem Beispiel nur zwei Sätze gesagt hätte, wäre damit bereits ein sehr großer Teil der aus ärztlicher Sicht bedeutsamen Informationen mitgeteilt worden. Die Bezeichnung "chronische" Kreuzschmerzen signalisiert eine Dauer von in der Regel mehr als 6-12 Wochen. Jeder Fachmann weiß, daß solche Schmerzen anders zu werten sind als akute Kreuzschmerzen mit einer Dauer von 3-4 Tagen.

Der Begriff "Kreuzschmerzen" gibt die Lokalisation des Schmerzes an, und die Ausstrahlung der Schmerzen bis zum Knie deutet für den Fachmann sehr stark darauf hin, daß keine Nervenwurzeinklemmung stattgefunden hat. Dies wird durch den Zusatz "keine neurologischen Defizite" noch bestätigt. Mit diesem einen Satz fällt der Patient automatisch in eine bestimmte Kategorie, die Patienten mit einer in der Regel nicht sonderlich günstigen Prognose umfaßt, die aber für einen operativen Eingriff in aller Regel nicht in Frage kommen. Konsequenterweise folgt hier auch der Nachsatz "Herr XY ist für eine intensive konservative Therapie vorgesehen". Obwohl in diesem Nachsatz nicht detailliert erläutert wird, was während dieser intensiven konservativen Therapie gemacht werden soll, würde diese Aussage den meisten operativ oder konservativ tätigen Ärzten absolut ausreichend erscheinen. Dieser 2. Satz bezüglich der Therapie erscheint natürlich nur dann ausreichend, wenn im Zusammenhang mit vielen anderen Patienten in der Vergangenheit ein mehr oder minder klares konservatives Therapieschema festgelegt wurde und in seinen wesentlichen Grundzügen jedermann bekannt ist.

Der Vorteil einer solchen kurzen Vorstellung liegt natürlich auf der Hand, der Nachteil genauso. Nur wenn Stations- und Chefarzt einerseits die gleiche Nomenklatur und das gleiche Koordinatensystem bezüglich Diagnose und Therapie verwenden, und wenn sich gleichzeitig der Chefarzt sicher sein kann, daß der Stationsarzt bereits im Vorfeld viele Fragen geklärt hat, ohne daß er darüber während der Visite auch nur ein Wort verliert, erscheint eine solche kurze Präsentation akzeptabel.

Massive Probleme ergäben sich allerdings, wenn Stationsarzt und Chefarzt eine unterschiedliche Nomenklatur und ein unterschiedliches Krankheitsverständnis, sprich

Koordinatensystem, hätten. Angenommen, der Stationsarzt verstünde beispielsweise unter "intensiver konservativer Therapie" lediglich die Verabreichung von klassischen Massagen, während der Chefarzt ein mehr oder minder ausgeklügeltes Programm erwarten würde, bestehend aus Massagen, Elektrotherapie, Krankengymnastik, medizinischer Trainingstherapie und praxisbezogenen Anleitungen zum Verhalten im Alltag, so könnte dies bereits der Beginn eines folgenschweren Mißverständnisses sein. Sollte unser Stationsarzt denselben Patienten nämlich 2 Wochen später erneut bei der Chefarztvisite vorstellen mit dem Satz "trotz intensiver konservativer Maßnahmen über 4 Wochen verspürt Herr XY bislang keine Besserung," wäre der Chefarzt unter Umständen bereits geneigt, zu drastischeren Maßnahmen zu greifen; er würde also vielleicht zumindest an Injektionen denken, möglicherweise an einen größeren operativen Eingriff. Die Verwendung von Rastern, Kategorien und Konzepten, die wir in der Medizin meistens als Diagnosen und Therapien bezeichnen, ist das Ergebnis einer gigantischen Reduktion einer immens komplexen Realität auf das wirklich oder vermeintlich Wesentliche. Die Vorteile liegen auf der Hand: schnelle, unkomplizierte Kommunikation zwischen verschiedenen Therapeuten, einfache Dokumentation, mehr oder minder klare Therapiekonzepte auf der Basis von mehr oder minder einfachen Krankheitsmodellen.

Bei allen Vorteilen sollte man allerdings den wichtigsten Nachteil nicht vergessen: die Entscheidung, was wesentlich ist und was nicht, bleibt letzten Endes immer subjektiv und bis zu einem gewissen Grad willkürlich. Das erklärt auch speziell im Zusammenhang mit chronischen Rückenschmerzen die international gigantische Vielfalt von unterschiedlichen Diagnosen, die sich inhaltlich häufig weitgehend überlappen. Ich werde im Zusammenhang mit der Besprechung der einzelnen Krankheitsmodelle auf einige dieser Diagnosen eingehen. Wir werden dabei sehen, daß eine unterschiedliche Nomenklatur meist eine unterschiedliche Betrachtung der Realität widerspiegelt. Diese unterschiedliche Betrachtung der Realität ergibt sich einerseits aus der Vorbildung des Betrachters, das heißt daß das Raster, durch das ein Therapeut einen Patienten und seine Erkrankung beurteilt, zu einem großen Teil während seiner Ausbildung errichtet wurde. Wir werden darüber hinaus feststellen, daß ein Therapeut bereits in seinen diagnostischen Überlegungen nie den Blick auf seine eigenen individuellen therapeutischen Möglichkeiten verlieren wird. Seine therapeutische Fähigkeiten werden immer ein ganz wichtiger Bestandteil seines diagnostischen Rasters sein, gemäß dem amerikanischen Sprichwort: "Wenn man in seiner Werkzeugkiste nur einen Hammer hat, sieht alles um einen herum aus wie ein Nagel."

Ein begeisterter Operateur wird eher eine "operationswürdige Diagnose" stellen, ein konservativer (das bedeutet im medizinischen Sinne ein "nicht operierender") Orthopäde wird eher eine Diagnose stellen, die nicht zu einer Operation führt. Eine "Blockierung" kann im Grunde nur ein Therapeut diagnostizieren, der eine Ausbildung in Chirotherapie hat.

Eine Diagnose ist daher keine absolute Wahrheit, sondern ein Produkt aus Realität und Vorkenntnissen!

2 Medizinische Modelle

2.1 Schulmedizinische Krankheitsmodelle in der Vergangenheit und heute

2.1.1. Anatomische Modelle

Moden gibt es nicht nur in der Textilindustrie, sondern auch beispielsweise in der Medizin.

Zu Beginn unseres Jahrhunderts wurden beispielsweise kleine Einbrüche der Bandscheibe in die benachbarten Wirbelkörper (sog. **Schmorl'sche Knoten**) als mögliche Ursache von Rückenschmerzen diskutiert. Ein klarer Bezug zwischen dem Auftreten der Knoten und Rückenschmerzen konnte sich aber nicht herstellen lassen.

Ein anderes Konzept aus dem Beginn des 20. Jahrhunderts war das Konzept der Zerrung und Überdehnung am Übergang zwischen Lendenwirbelsäule und Kreuzbein bzw. im Bereich des **Gelenkes zwischen Kreuzbein und Darmbein**. An diesem Beispiel läßt sich auch sehr klar die ungeheure Bedeutung solcher Modellvorstellung für die Therapie darstellen: basierend auf dieser Vorstellung wurden nämlich therapeutisch Gipsverbände und Korsetts angelegt, ja sogar Versteifungsoperationen der Kreuzdarmbeingelenke durchgeführt. Kritische Nachuntersuchungen der operierten Patienten allerdings ergaben dann sehr bald einerseits einen relativ schlechten Behandlungserfolg, andererseits eine erschreckend hohe Komplikationsrate: etwa 4 Prozent aller operierten Patienten starben im Zusammenhang mit diesem Eingriff!

In den 30er Jahren wurden dann zwei verschiedene Mechanismen beschrieben, die zu einer Einklemmung von Nervenwurzeln führten. Zunächst wurde das Phänomen der **knöchernen Einklemmung** veröffentlicht.

Eine Nervenwurzel muß auf ihrem Weg vom Wirbelkanal ins Bein durch ein üblicherweise ausreichend großes knöchernes Loch oder besser gesagt, durch einen knöchernen Kanal hindurch (**s. Abbildung 8**).

ABBILDUNG 8

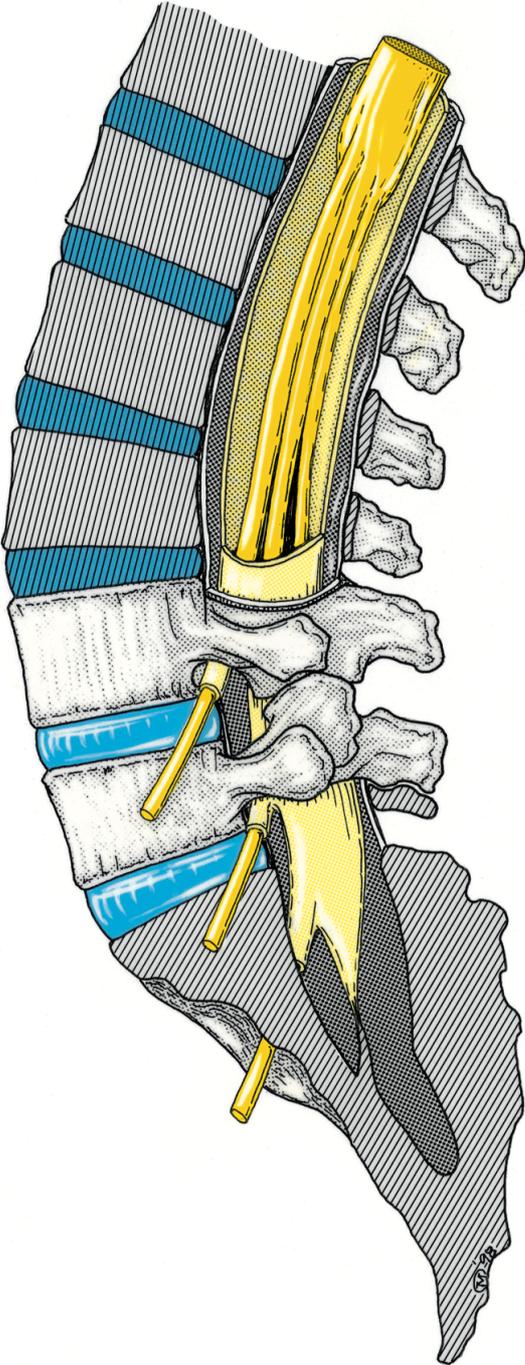


Abb. 8: Nervenwurzeln in ihrem Verlauf vom Wirbelkanal durch das Zwischenwirbelloch in Richtung Bein. Die einzelnen Nervenwurzeln verflechten sich in den Lendenregion zu den großen Beinerven, wie z. B. dem Ischiasnerven, in der Nackenregion zu den Armnerven (nervi medianus, ulnaris, radialis etc.).

Die Größe des knöchernen Kanals kann bereits anlagebedingt schwanken, ist aber in jüngeren Jahren praktisch immer ausreichend. Wenn nun ein Patient von Natur aus einen engen Kanal hat und im mittleren und höheren Lebensalter zusätzlich in diesem Bewegungssegment einen Bandscheibenverschleiß entwickelt, der zu einer Abflachung der Bandscheibe führt, dann schieben sich die beiden knöchernen Partner, die den Kanal bilden, nämlich die Decke des Kanals (gebildet vom oberen Wirbel) und der Boden des Kanals (gebildet vom unteren Wirbel) etwas enger zusammen. Gleichzeitig kommt es durch dieses Zusammenschieben und auch durch die damit verbundene vermehrte Beweglichkeit der beiden Wirbelkörper gegeneinander zu einer deutlichen Mehrbelastung der betroffenen Facettengelenke, die daraufhin dann mit Verschleiß reagieren können. Wenn nun ein solches Facettengelenk verschleißt, kommt es einerseits zu einer Schwellung der Gelenkkapsel, die zu einer weiteren Einengung des Kanals führt; längerfristig kommt es aber darüber hinaus auch zu einer knöchernen Anlagerung. Das Gelenk versucht gewissermaßen, die Kontaktfläche zu vergrößern, um die Belastung auf eine größere Fläche zu verteilen (weitere Einzelheiten s. u. unter dem Stichwort "Facettensyndrom".)

Ein weiterer Faktor, der zu einer zusätzlichen Einengung dieses Kanales führen kann, ist natürlich die betroffene Bandscheibe. Hier kann es entweder zu einem ziemlich seitlich gelegenen Bandscheibenvorfall kommen, der, selbst wenn er sehr klein ist und für sich alleine genommen noch keine Bedrängung der Nervenwurzel verursachen würde, im Verbund mit den oben genannten Faktoren das Faß zum Überlaufen bringen kann. Es genügt aber auch, wenn sich der Bandscheibenfaserring durch die Abflachung des Bandscheibenkerns breitbasig nach hinten und seitlich vorwölbt. Dieses Krankheitsbild wird als "seitliche Spinalkanalstenose" bezeichnet (**s. Abbildung 8 b**).

ABBILDUNG 8 b

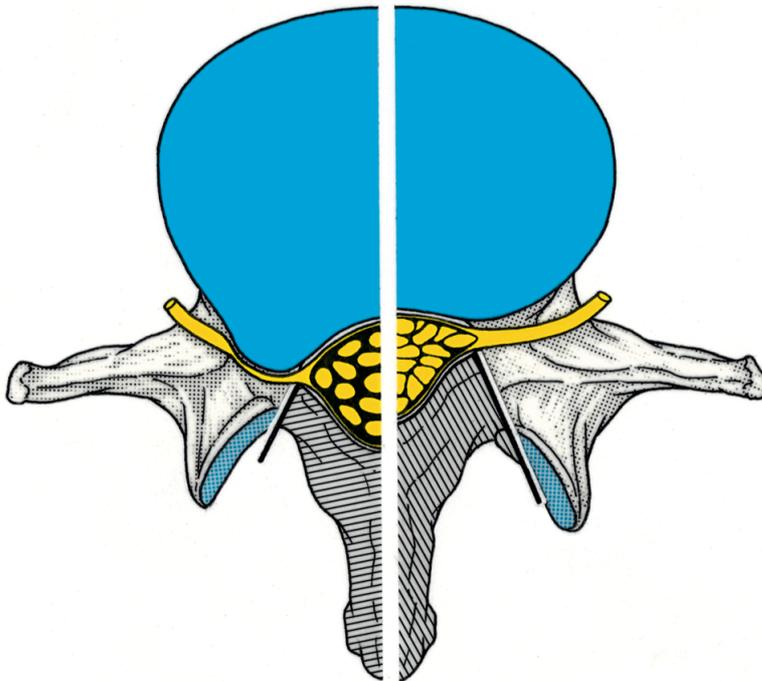


Abb. 8 b: Laminektomie: Entfernung einer "Lamina", d.h. eines Wirbelbogens.

Daneben gibt es auch eine "zentrale Spinalkanalstenose". Dabei ist der zentrale Wirbelkanal insgesamt von Natur aus relativ eng. Durch Vorwölbung der Bandscheibe nach hinten oder durch Verdickung der gelben Bänder kann nun der Kanal zusätzlich eingengt werden (**s. Abbildung 9**).

ABBILDUNG 9

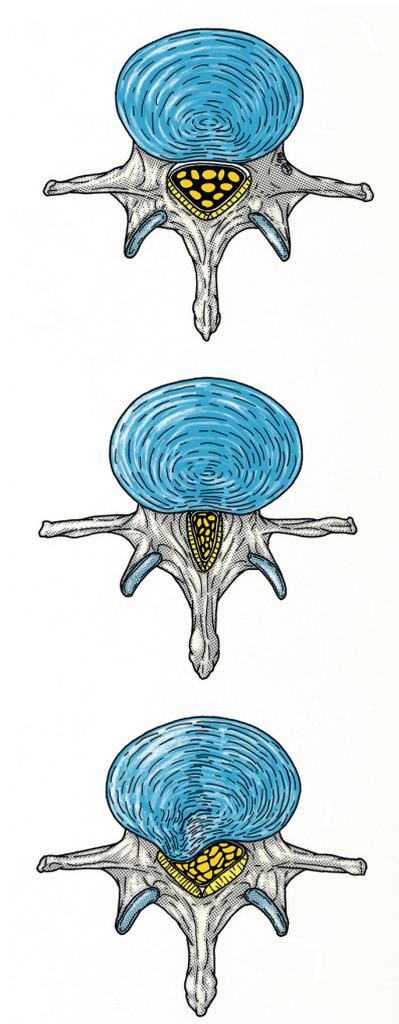


Abb. 9: Spinalkanalstenose

- a) Normale Weite des Spinalkanales
- b) knöcherner Einengung des Spinalkanales
- c) knöcherner Einengung des Spinalkanales und zusätzliche Einengung durch Weichteile wie Bandscheibenvorwölbung (von vorne) und verdicktes Gelbes Band (von hinten).

Im Laufe der Zeit kann es zu zunehmenden Beschwerden durch Druck auf das Rückenmark bzw. seine Fortsetzung kommen. Während also bei der **seitlichen Stenose** meist nur eine

Nervenwurzel bedrängt wird, führt die **zentrale Stenose** oft zur Irritation mehrerer Wurzeln. Entsprechend ist die Symptomatik bei der seitlichen Stenose meist auf eine Seite begrenzt, während die zentrale Stenose oft zu ausstrahlenden Schmerzen in beide Beine führt. Dabei werden die Beschwerden typischerweise durch Gehen verstärkt, durch Sitzen gebessert. Man spricht deshalb auch von einer "Claudicatio spinalis". Dabei bedeutet "Claudicatio" Lahmwerden der Beine, "spinalis" deutet darauf hin, daß die Ursache in der Wirbelsäule zu suchen ist. Das Gegenstück wäre die "Claudicatio intermittens" (die sogenannte Schaufensterkrankheit), die ganz ähnliche Beschwerden verursachen kann, ihre Ursache aber in einer Durchblutungsstörung der Beine hat.

Glücklicherweise haben die meisten Menschen von Natur aus einen sehr großen Kanal, der auch durch die Summe der oben angeführten Faktoren in der Regel nicht so weit eingeeengt wird, daß die Nervenwurzeln in Bedrängnis kommen.

Die meisten Experten gehen davon aus, daß die **Muskulatur** bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen eine ganz entscheidende Rolle spielt (siehe Seite 17ff). Wenn man also Patienten mit chronischen Rückenschmerzen therapieren möchte, muß man sich überlegen, wie man ihre Muskulatur auf Vordermann bringt.

Bereits 1911 wurde über die Rolle der **kleinen Wirbelgelenke** bei der Entstehung von Rücken- und ausstrahlenden Beinschmerzen spekuliert. Auch dieses Konzept war relativ einfach: wie jedes andere Gelenk können eben auch die kleinen Wirbelgelenke an der Wirbelsäule verschleißen und dadurch zu Schmerzen führen (siehe Seite 24ff).

1934 berichteten 2 amerikanische Ärzte namens Mixter und Barr erstmals von einem akuten **Bandscheibenvorfall** als Ursache für ausstrahlende Schmerzen ins Bein und die erfolgreiche Therapie dieser Schmerzen durch eine Bandscheibenoperation. Dies führte zu einer Revolution unseres Verständnisses der "Ischialgie" (darunter versteht man einen ausstrahlenden Schmerz ins Bein bzw. bis in den Fuß entlang dem Verlauf des Ischiasnerven - **siehe Abbildung 10**).

ABBILDUNG 10

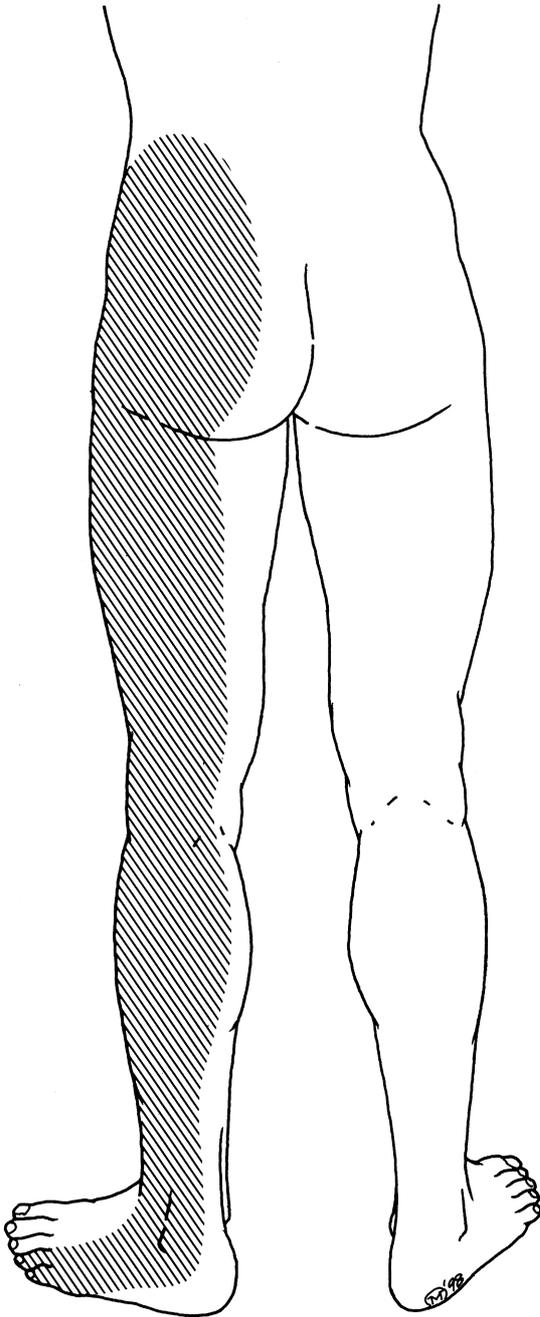


Abb. 10: "Ischialgie", d.h. Schmerzen, die dem Verlauf des Ischiasnerven folgen.

Die Ursache liegt meist im Bereich der unteren Lendenwirbelsäule (z. B. Bandscheibenvorfall). Im Einzelfall kann die Ausstrahlung sehr variabel sein. Mal zieht der Schmerz mehr in Richtung Kleinzeh, mal mehr in Richtung Großzeh, mal nur zum Außenknöchel.

Viele tausend Ärzte in der ganzen Welt waren von diesem relativ einfach verständlichen Konzept der Ischialgie fasziniert, zumal es nicht nur die Schmerzen erklären konnte, sondern gleichzeitig einen Weg aufzeigte, die Schmerzen zu behandeln. Problematisch war allenfalls die Tatsache, daß man mit der damals zur Verfügung stehenden Röntgentechniken die Bandscheiben selbst nicht direkt sichtbar machen konnte - Bandscheiben bestehen aus Knorpel und sind auf einem normalen Röntgenbild nicht sichtbar!

Durch Einbringen von Kontrastmitteln in den Schlauch, der das Rückenmark umhüllt, war es allerdings indirekt möglich, Bandscheibenvorwölbungen zur Darstellung zu bringen.

Direkt darstellbar wurden die Bandscheiben dann aber mittels der Computertomographie, die vor allen Dingen in den 70er Jahren in die Praxen und Kliniken Einzug hielt und durch die Kernspintomographie, die seit den 80er Jahren zunehmend zur Verfügung stand. Mit diesen beiden Verfahren konnte man endlich die Bandscheiben direkt sichtbar machen und den "Übeltäter" darstellen. Damit war das Zeitalter der "Mechaniker" angebrochen, die mit missionarischem Eifer jedem Bandscheibenvorfall nachspürten, um ihn zu reparieren, das heißt zu operieren, getreu dem amerikanischen Motto: " If in doubt, cut it out" (im Zweifelsfall immer herausschneiden).

Es ist eine Ironie der Medizingeschichte, daß die modernen bildgebenden Verfahren wie Computertomographie und Kernspintomographie auf der einen Seite das Zeitalter der "Mechanik" einläuteten, auf der anderen Seite aber auch immer mehr Sand in das Getriebe der mechanistischen Wirbelsäulenmedizin streuten.

Während nämlich eine Vielzahl von Ärzten von diesem so einfach verständlichen Konzept hingerissen war, mehrten sich immer mehr die kritischen Stimmen, die eben dieses Konzept in Frage stellten. Kritische Forscher kamen nämlich auf die Idee, Erwachsenen ohne jegliche Rückenprobleme mittels Computertomographie oder Kernspintomographie zu untersuchen und dabei besonders auf den Zustand der Bandscheiben zu achten. Dabei zeigte sich, daß etwa 15 - 25 Prozent dieser beschwerdefreien Probanden mindestens 1- 2 Bandscheibenvorfälle hatten! Es setzte also eine "Gegenreformation" ein, die den Krankheitswert eines Bandscheibenvorfalles an sich in Frage stellte. Ein Bandscheibenvorfall konnte, mußte aber nicht zu Rückenproblemen führen.

In den 80er Jahren wurde ein weiteres Konzept verbreitet, das Konzept der "**Instabilität**". Die Vorstellung dabei ist wieder relativ einfach und mechanistisch: Die feste Verbindung zwischen zwei Wirbelkörpern durch Bandscheibe und verschiedene Bänder sowie Muskulatur lockert sich, aus welchen Gründen auch immer; dadurch entstehen Schmerzen.

Die bislang geschilderten Krankheitskonzepte haben sich bis zum heutigen Tag teilweise gegenseitig ergänzt, teilweise aber auch ersetzt. Insbesondere das Bandscheibenkonzept hat jahrzehntelang die Diskussion so stark beherrscht, daß ältere Konzepte, wie beispielsweise das Facettensyndromkonzept, lange Zeit in Vergessenheit gerieten. Der Kampf der Meinungsführer innerhalb der Fachwelt um Anerkennung ihres Konzeptes trug (und trägt bis zum heutigen Tag gelegentlich) tatsächlich die Züge eines Verdrängungswettbewerbes internationaler Modemacher. Bis zum heutigen Tage gibt es Ärzte, die bei Rückenproblemen immer nur an das eine denken: die Bandscheibe.

Differenzierte Mediziner allerdings akzeptieren, daß all die oben erwähnten Konzepte - und vermutlich noch eine ganze Reihe weiterer - bei jedem Patienten mit Rückenproblemen zumindest in Betracht gezogen werden müssen. Sie treten praktisch nie "ideal", das heißt in Reinkultur auf. Stattdessen mischen sich meist 2, 3 oder noch mehr dieser Konzepte in jedem einzelnen Patienten in jeweils unterschiedlicher Wertigkeit.

Allein diese bei jedem Patienten unterschiedliche Mischung anatomisch-biomechanischer Konzepte wäre schon schwierig genug. Der an Rückenschmerzpatienten interessierte Arzt muß aber seit einigen Jahren immer mehr zur Kenntnis nehmen, daß es außerhalb der Anatomie und Biomechanik eine Fülle weiterer Wissenschaften gibt, die ihrerseits wieder Krankheitskonzepte mit dem Ziel entwickelt haben, Rückenschmerzpatienten besser zu verstehen und zu behandeln.

Ohne Anspruch auf Vollständigkeit möchte ich exemplarisch einige Beispiele dafür nennen:

2.1.2. Biochemisches Modell:

Die Computertomographie und Kernspintomographie haben nicht nur gezeigt, daß es eine Reihe von Erwachsenen gibt, die trotz eines Bandscheibenvorfalles keine wesentlichen Rückenprobleme haben. Sie haben vielmehr auch gezeigt, daß selbst Bandscheibenvorfälle, die eindeutig Nervenwurzeln bedrängen, nicht automatisch zu Ischiasbeschwerden führen müssen. Eine Störung der Form muß also nicht unbedingt zu einer Störung der Funktion führen.

Andererseits reagieren die meisten Patienten mit einem akuten Bandscheibenvorfall und einer Ischialgie oft positiv auf die Gabe von entzündungshemmenden Medikamenten. Das bedeutet, daß eine Funktionsstörung zumindest vorübergehend gebessert werden kann, ohne nachweisbaren Einfluß auf die gestörte Morphologie zu nehmen.

Daraus ergibt sich ein Konzept, das erst seit einigen Jahren ernsthaft diskutiert wird und das ich oben schon skizziert habe. Dieses Konzept geht davon aus, daß eine mechanische Reizung einer Nervenwurzel normalerweise keine Schmerzen verursacht. Wenn der

mechanische Druck auf eine Nervenwurzel zu groß wird, kommt es allenfalls zu Ausfallserscheinungen wie Taubheitsgefühl oder Lähmung.

Schmerz entwickelt sich nach diesem Konzept erst dann, wenn eine Nervenwurzel entzündet ist. Eine Entzündung wiederum wird nicht in erster Linie durch eine mechanische Reizung ausgelöst, sondern durch eine biochemische. Im Rahmen eines Bandscheibenvorfalles werden nach dieser Vorstellung biochemische Substanzen freigesetzt (beispielsweise Phospholipase A2, die in sehr hohen Konzentrationen in der Bandscheibenkernflüssigkeit vorkommt), die auf die Nervenwurzel übergreifen und dort zu einer örtlichen Entzündung führen. In der Tat kann man bei den meisten Bandscheibenoperationen feststellen, daß die betroffene Nervenwurzel nicht nur mechanisch bedrängt ist, sondern in der Regel auch entzündlich gerötet und geschwollen ist.

Aus biochemischer Sicht nun würde es, zumindest in den Fällen, in denen der Patient keine bedeutsame Lähmung hat, ausreichen, die Entzündung durch Medikamente zu bekämpfen und abzuwarten, bis sich das mechanische Problem durch Schrumpfung und Vernarbungen des Bandscheibenvorfalles von selbst entspannt.

Während die biochemischen Details erst in letzter Zeit etwas klarer werden, hat sich das therapeutische Vorgehen, das sich daraus ableiten läßt, seit Jahrzehnten in der Praxis hervorragend bewährt. Die empirische Therapie war hier also der Grundlagenforschung um Jahrzehnte voraus.

2.1.3. Durchblutungsmodell:

Einige wenige Autoren vermuten, daß eine Minderdurchblutung der betroffenen Nervenwurzel für den Ischiasschmerz verantwortlich ist. Dieses Konzept der Minderdurchblutung steht nicht unbedingt im Widerspruch mit dem mechanischen - und/oder biochemischen Modell, sondern kann durchaus als Ergänzung angesehen werden.

Vorstellbar wären beispielsweise drei unterschiedliche Mechanismen, die zusammen diese Minderdurchblutung auslösen:

a) eine mechanische Komponente durch Druck oder Zug an den Blutgefäßen, die aber für sich genommen noch nicht ausreicht, tatsächlich eine bedeutsame Minderdurchblutung der Wurzel auszulösen;

b) die oben angesprochenen biochemischen Vorgänge können die an sich gegen Druck und Zug widerstandsfähigen Blutgefäße so sensibel machen, daß die Kombination von a+b zu einer Gefäßverengung mit nachfolgender Minderdurchblutung führt;

c) biochemische Faktoren, die im Rahmen des Bandscheibenvorfalles entstehen, können unabhängig von den eigentlichen Entzündungssubstanzen zu einer Minderdurchblutung führen; dabei sind wiederum zwei Mechanismen denkbar: entweder können diese Faktoren direkt zu einer Gefäßverengung in der Nervenwurzel führen oder sie führen zu einer Erweiterung oberflächlicher Gefäße und entziehen damit den tiefer gelegenen Nervenfasern einen Teil ihrer Durchblutung;

Der zweite Mechanismus wäre mit der Beobachtung der Operateure vereinbar, daß eine Nervenwurzel im Rahmen eines Bandscheibenvorfalles meist entzündet ist. Dies bedeutet, daß zumindest die oberflächlichen Blutgefäße erweitert sind. Was mit den Blutgefäßen im Inneren der Nervenwurzel passiert, entzieht sich natürlich der Betrachtung.

Therapeutische Ansätze ergeben sich aus diesem Konzept der Minderdurchblutung derzeit noch nicht. Die Faktoren a+b werden bereits aus anderweitigen Überlegungen heraus, soweit möglich, therapiert. Ob irgendwann einmal neue Medikamente entwickelt werden, die, unabhängig von einer Entzündungshemmung, spezifisch gefäßerweiternd wirken, bleibt abzuwarten.

2.1.4. Immunologisches Modell:

Der Körper besitzt eine Reihe von spezialisierten Zellen, die die Aufgabe haben, fremde Zellen, Bakterien, Viren und andere Krankheitserreger zu beseitigen. Im einfachsten Fall geschieht dies dadurch, daß die Zellen die Eindringlinge einfach auffressen. In anderen Fällen werden sie mit Eiweißmolekülen, die Antikörper genannt werden, unschädlich gemacht.

Diese Eiweißkörper setzen sich auf die Oberfläche der Eindringlinge und sorgen durch Aktivierung zellzerstörender Immunmechanismen dafür, daß die von ihnen als fremd erkannte Strukturen beseitigt werden. Damit diese kompetente Waffe im Kampf mit Erregern auf diesen Bereich beschränkt bleibt und sich nicht gegen Strukturen des eigenen Körpers richtet, entwickeln wir noch während der Entwicklungszeit im Mutterleib die Fähigkeit, körpereigenes Gewebe von körperfremdem Gewebe zu unterscheiden. Diese Fähigkeit wird als "Selbst-Immuntoleranz" bezeichnet. Unreife Immunzellen, die Kontakt mit den körpereigenen Strukturen des ungeborenen Kindes bekommen, werden dabei inaktiviert oder abgetötet. Die verbleibenden Zellen bilden ein breitgefächertes Repertoire an Rezeptoren aus, die beim späteren Kontakt mit fremden Zellen oder Infektionserregern zur Immunabwehr beitragen.

Im Inneren der Bandscheibe gibt es nun Eiweißmoleküle, die unter normalen Voraussetzungen weder in der Fetalzeit noch später Kontakt mit den Abwehrcellen des Körpers haben. Diese Eiweißmoleküle werden auch "versteckte Antigene" genannt.

Wenn nun im Rahmen eines Bandscheibenvorfalles die schützende Hülle durchbrochen wird, kommt es zu einem Kontakt zwischen Abwehrcellen aus dem Blut und den vom Körper nicht als eigen anerkannten Molekülen aus dem Bandscheibenkern. Dies wird von einigen Wissenschaftlern als eine wesentliche Ursache für die Entzündungsreaktion angesehen, die im Rahmen eines akuten Bandscheibenvorfalles örtlich begrenzt auftritt. Das immunologische Modell kann also als ein Teil des biochemischen Modells verstanden werden.

2.1.5. Soziale Modelle:

Jeder Mensch kommt immer wieder in die Situation, in der von ihm Dinge verlangt werden, die er selber aus unterschiedlichsten Gründen nicht oder nicht mehr oder noch nicht machen möchte. Die Anforderungen, die von der Gesellschaft an den Einzelnen gestellt werden, hängen natürlich sehr stark von der jeweiligen Kultur ab. Gleiches gilt natürlich auch für die akzeptierten Verhaltensmuster der Einzelnen in der Gesellschaft.

Während es im antiken Sparta zumindest für Männer absolut ungebührlich war, Schmerzreaktionen zu zeigen, sind solche Reaktionen bei uns in West-Europa innerhalb gewisser Grenzen durchaus erlaubt. Dabei gibt es regionale Unterschiede, was erlaubt ist und was nicht.

Während in den nördlicheren Ländern ein "richtiger Mann" eher wenig bis keine Gefühlsreaktionen zeigen sollte, wenn er Schmerzen erleidet, ist es in den südlichen Ländern durchaus akzeptabel, wenn ein Mann unter Schmerzen schreit oder weint. Für Frauen gelten in den meisten Gesellschaften etwas andere Regeln, die mal großzügiger, mal aber auch strenger sein können, als die Regeln für die Männer.

Wer sich an die kulturellen Gepflogenheiten seines Landes hält, kann in den meisten europäischen und darüber hinaus in vielen anderen Ländern der Welt mit wohlwollendem Entgegenkommen seiner Mitmenschen rechnen, wenn er ihnen signalisiert, daß er z.B. Rückenschmerzen hat.

Nicht nur das Schmerzverhalten ist kulturspezifisch, sondern auch die Einstellung zu Arbeit und Leistung. In vielen Ländern der Welt nehmen Arbeit und Leistung eine sehr beherrschende Rolle im täglichen Leben ein. Es herrscht in vielen Kulturen und Ländern ein gesellschaftlicher Konsens, daß jeder Erwachsene im Rahmen seiner Möglichkeiten die Pflicht hat, zu arbeiten und Leistung zu erbringen.

Gerade in solchen sehr stark leistungsbezogenen Gesellschaften gibt es häufig nur eine akzeptable Entschuldigung, wenn die geforderten Leistungen nicht erbracht werden: das ist Krankheit bzw. Schmerz. Wer also in einer solchen Gesellschaft seinen Mitmenschen gegenüber Schmerz signalisiert, kann nicht nur damit rechnen, zumindest für eine begrenzte Zeit aus der Leistungsgesellschaft entlassen zu werden, vielmehr kann er darüber hinaus noch auf Mitleid, Sympathie und Aufmerksamkeit von seiten seiner Mitmenschen hoffen. Dieses Entgegenkommen der Gesellschaft beschränkt sich oft nicht nur auf freundliche Gesten und aufmunternde Worte, sondern zeigt sich nicht selten in Form handfester Vorteile wie Krankengeld und vorzeitiger Berentung.

Zumindest theoretisch ist nun vorstellbar, daß dadurch bei einigen Mitmenschen sehr früh ein Verhalten eingeübt wird, mit dem sie sich über Jahre oder Jahrzehnte der von ihnen als recht unangenehm empfundenen Leistungspflicht entziehen können, ohne der Ächtung der Gesellschaft anheimzufallen.

Welche Rolle dieses erlernte Verhalten im Rahmen des chronischen Rückenschmerzproblems spielt, und inwieweit dieses Verhalten dann von den Betroffenen bewußt oder unbewußt eingesetzt wird, darüber kann man nur spekulieren. Fest steht, daß die Anzahl chronischer Rückenschmerzpatienten deutlich zurückgeht, wenn die Politiker des betroffenen Landes beschließen, einige Maschen aus dem sozialen Netz zu entfernen. Vor diesem Hintergrund kann man es nicht als reinen Zynismus abtun, wenn einige Politiker und Mediziner behaupten, daß zwei oder drei Karenztage im Krankheitsfall wesentlich mehr zur Senkung der Rückenschmerzen in der Bundesrepublik beitragen als der weitere Bau von 50 Spezialkliniken. Die Gesellschaft kann sicherlich durch ihre Spielregeln, zum Beispiel in Form der sozialen Gesetzgebung, maßgeblichen Einfluß auf Erkrankungen, wie z. B. den chronischen Rückenschmerz, nehmen. Kurzfristig können nach Verschärfung der sozialen Gesetzgebung verbesserte Krankheitsstatistiken nachgewiesen werden, dies haben Erfahrungen außerhalb Deutschlands gezeigt.

Bezogen auf das Individuum scheinen allgemein **die** Patienten mittel- und langfristig weniger Probleme zu haben, die gegen sich selbst eher härter sind, während Wehleidigkeit und Selbstmitleid in aller Regel mit einer ungünstigen Prognose einhergehen. Man darf also nicht den Denkfehler begehen zu glauben, eine Verschärfung der sozialen Gesetzgebung wäre nur eine Maskierung des Problems! Zumindest theoretisch wäre es vorstellbar, daß durch Einüben eines sozial weniger anspruchsvollen Verhaltens (und sei es gezwungenermaßen durch eine Verschärfung der sozialen Gesetzgebung!) auch der subjektive Leidensdruck einzelner Betroffener nachlassen kann. Die Erwachsenen unterscheiden sich dabei nicht sehr von kleinen Kindern, die nach einem Sturz erst einmal die Reaktion ihrer Umgebung abwarten, um sofort loszuheulen, wenn sie Angst und Anteilnahme der Erwachsenen in der

Umgebung wahrnehmen. Dieselben Kinder übergehen das Mißgeschick aber oft nach einer kurzen Schrecksekunde, wenn sie keine entsprechende Reaktion der Umgebung erkennen.

In einer Gesellschaft, in der eine 50-Stunden-Arbeitswoche die Regel ist, wird sich kaum einer überfordert fühlen, wenn er 40 Stunden arbeiten muß. Bei einer Regelarbeitszeit von 20 Stunden pro Woche werden dagegen einige Arbeitnehmer ängstlich in sich hineinhorchen, ob sie schon erste Hinweise auf einen Herzinfarkt verspüren, wenn sie plötzlich 30 Wochenstunden ableisten müssen. Dieser Einfluß gesellschaftlicher Konventionen auf das Individuum ist nicht nur oberflächlich.

Sollte also die Gesellschaft tatsächlich in der Lage sein, durch eine verschärfte soziale Gesetzgebung die Mitglieder der Gesellschaft - auch subjektiv! - belastbarer zu machen, wäre dies nicht nur für die Sozialversicherungen von Vorteil. Hier habe ich allerdings keine verlässlichen Daten gefunden, die einen solchen Effekt nach einer Gesetzesänderung wissenschaftlich nachgewiesen hätten.

Selbst wenn ein solcher Effekt aber nachweisbar wäre, wäre dies mit Sicherheit nur ein statistischer Durchschnittseffekt. Eine Minderheit von einzelnen Patienten würde dadurch auf jeden Fall benachteiligt.

2.1.6. Psychosomatische Modelle: (R. Rungaldier)

Stärkt Ihnen Ihr Rücken den Rücken?

... Oder hat er Ihnen das Kreuz gebrochen? Kann man Ihnen den "Buckel herunterrutschen" oder bieten Sie sein Ende einer devoten Handlung an?

Wie auch immer, nach den vielen Beschwerden und Möglichkeiten der Rückenerkrankungen, die hier beschrieben wurden, fragt man sich, was ist eigentlich ein "gesunder Rücken"?

Bei genauer Betrachtung ist eine endgültige Definition für Gesundheit, ob Ihres Rückens, Ihres ganzen Körpers oder Ihrer Seele, sehr schwierig. Vielfach wird deshalb mit einer Negativdefinition gearbeitet. Gesundheit ist generell das Fehlen von Krankheit. Nicht, daß uns das wirklich weiterhelfen würde. Denn nun stehen wir vor der Schwierigkeit, Krankheit definieren zu müssen. Sind Schmerzen eine Erkrankung? Oder sind sie schlichtweg lästig? Ist jemand mit einer Skoliose (Seitverbiegung der Wirbelsäule), die dem Betroffenen (noch?) keinerlei Probleme bereitet, krank?

Fest steht, daß ein gesunder Rücken ein Rückgrat ist, das wir nicht bemerken. Solange er funktioniert, besteht er nicht aus Bandscheiben oder Wirbelkörpern mit Fortsätzen oder einer degenerierten Muskulatur. Solange wir beschwerdefrei sind, ist der Rücken eben da und wird ignoriert. Sollten wir ihn einmal mehr als üblich belasten, mahnt uns ein "Muskelkater" an Muskeln, von denen wir nie geglaubt haben, daß sie existieren. Doch wenn das unangenehme Zwicken und Ziehen vorbei ist, vergessen wir in der Regel, daß wir einen Rücken haben.

Nicht nur das, solange wir als Individuum funktionieren, vergessen wir genauso auch unseren Magen, unseren Blutdruck oder unsere Seele. Wir sind gesund und basta!

Die neue psychologische Forschung, vornehmlich in den USA und England, beschäftigt sich seit kurzem intensiv mit dem Begriff der Gesundheit, einsichtigerweise vordringlich mit der Gesundheit der Seele. Haben Sie sich schon einmal überlegt, was eine "gesunde Partnerschaft" bedeutet? Oder wie schwer Sie an einer "kranken Beziehung" tragen? Schon vage bildet sich der Verdacht, Seele und Körper könnten irgendwie miteinander in Zusammenhang stehen...

Nach Jahrzehnten der Defizitpsychotherapie scheint in letzter Zeit die ressourcenorientierte Richtung an Boden zu gewinnen. Die Defizitpsychotherapie versucht herauszufinden, was dem Patienten "fehlt", um es dann im Rahmen der Möglichkeiten "von außen" zu ersetzen. Der ressourcenorientierte Therapeut überlegt sich, welche Anteile der Psyche noch "funktionieren" und wie diese Anteile vom Patienten eingesetzt werden können, um seine Defizite "von innen" selbst auszugleichen. Wir Therapeuten sehen also - oder sollten dies zumindest - weniger das Versagen des Klienten, seine Defizite, sondern versuchen, die konstruktiven Anteile der Psyche herauszufiltern wie ein Land, das nicht darüber jammert, daß es keine Diamantadern hat, sondern freudig seine Zinnvorhaben abbaut. Ein solches Land wird sich nach anderen Ressourcen umsehen, wenn absehbar ist, daß die Zinnadern sich dem Ende zuneigen.

Haben Sie sich in beschwerdefreien Zeiten nach anderen Ressourcen umgesehen? Wenn Sie im Augenblick keine Rückenbeschwerden haben, wieviel investieren Sie in die Zukunft, damit es dabei bleibt? In Ordnung, Sie wären bereit zu investieren, Sie machen Sport, treiben Gymnastik, ernähren sich gesundheitsbewußt...und was ist mit dem Streß am Arbeitsplatz? Mit dem Ärger in der Partnerschaft? Mit dem Kummer um den Sohn, der den dritten Ausbildungsplatz gerade geschmissen hat und der Ansicht ist, seine Existenz allein sei ausreichend für eine lebenslange Unterstützung...?

Ja, werden Sie sagen, da kann man nun mal nichts ändern! Kann man nicht? Wir werden sehen...

Kehren wir zurück zur Bandscheibe. Es scheint klar zu sein, daß Bandscheiben bei extremer Belastung die Tendenz haben, sich vorzuwölben und dann keine Absicht mehr zeigen, sich ohne größeren Aufwand wieder in ihr altes Bett zurückzubewegen. Auch scheint gesichert zu sein, daß ein ausreichend entwickeltes Muskelsystem die Wirbelsäule entsprechend stärkt und solches verhindert. Damit wäre dann alles getan, was an Vorbeugung zu tun ist, oder?

Das Problem ist, daß das Ganze mehr ist als die Summe der Teile (worauf im Vorwort hingewiesen wurde). Nun, fragen Sie sich möglicherweise, wie soll das denn funktionieren, daß Seele und Körper zusammenhängen und der eine am anderen leidet (oder gesundet, je nachdem)?

Betrachten wir zum Beispiel einmal die Körpersprache, ein in der Zwischenzeit durchaus gängiger Begriff. Wenn Sie jemanden sehen, der mit hängenden Schultern, gefurchter Stirn, herabgezogene Mundwinkeln und grämlichen Blick vor Ihnen herschlufft, werden die wenigsten auf die Idee kommen, dieser Mensch sprüht vor Lebensfreude und Zuversicht. Achten Sie nun auf seine Schultern. Die hängenden Schulterblätter, die Beugung nach vorn, der geneigte Nacken.... und nun denken Sie an die Muskeln, die das alles möglich machen. Überlegen Sie, dieser Mensch bleibt in seiner Haltung für, sagen wir, ein paar Stunden, was wird die Folge sein? Natürlich, er wird Verspannungen bekommen. Nehmen wir an, dieser Mensch ist aufgrund seiner schwierigen Arbeitsplatzsituation seit Monaten (vielleicht Jahren?) belastet, dann kann man unschwer folgern, daß Schmerzen im Schulter-Nackens-Bereich auftreten.

Stellen Sie sich nun weiter vor, Sie kämen zu einem Arzt, der Ihnen für Ihre Nackenschmerzen keine Tabletten verordnet, sondern rät, zu einem Therapeuten zu gehen und sich mit ihm zusammen die Probleme am Arbeitsplatz anzusehen. Was würden Sie erwidern? Okay, das ist möglicherweise nicht druckreif...

Auf der Suche nach Auslösern und Ursachen vieler akuter und chronischer Schmerzen werden wir früher oder später auf zwei Begriffe stoßen, die auf den ersten Blick nicht viel gemeinsam haben, aber doch eng miteinander verknüpft sind: Angst und Streß. Streß ist ein oft zitiertes Wort, der ursprünglich aus der Materialprüfung stammt und Umstände bedeutet, die zum Zerbrechen oder Zerspringen von Materialien führen. Dieser Begriff paßt ziemlich genau auf den Zustand, wenn unsere Nerven "zum Zerreißen gespannt" sind oder wir kurz vor einer "Explosion" stehen. Angst wiederum ist ein aus dem Aggressions- und Fluchttrieb entstandenes Gefühl, das uns befähigt, Gefahrensituationen realistisch einzuschätzen und zu überleben. Beiden Mechanismen liegt der gleiche körperliche Vorgang zugrunde, nämlich die Ausschüttung des Hormons Adrenalin durch die Nebennieren. Der steigende Adrenalin Spiegel im Blut führt nun zur Erhöhung der Puls- und Atemfrequenz und der Muskelspannung. Aus dem Blickwinkel der Entwicklungsgeschichte wären wir nun befähigt, mit maximaler Leistung der Gefahr gegenüberzutreten oder vor ihr davonzulaufen. Mit diesem Signal einher geht die instinktive Reaktion, die Schultern nach oben zu ziehen, um

den Nacken zu schützen. Als wir noch in Höhlen wohnten, war das eine gute Sache, und sobald die Gefahr vorbei war, entspannten wir uns auch wieder.

In der heutigen Zeit ist es eher keine körperliche Gefahr, der wir uns täglich gegenübersehen, wir sind überwiegend mit sozialen "Gefahren" konfrontiert. Das beginnt beim morgendlichen Streß, durch den Stau zur Arbeitsstelle zu kommen und einen Parkplatz zu finden, setzt sich im beruflichen Alltag fort und endet am Abend, wenn die Partnerin oder der Partner sich vernachlässigt oder unverstanden fühlt. Während der ganzen Zeit hatten wir immer wieder Adrenalinschübe, so daß der Sympathicus (Seite 41) über lange Zeit hinweg aktiviert bleibt und der Parasympathicus (Seite 41) nicht zum Zuge kommt. Bleibt dies lange genug auf diesem Niveau, kommt es irgendwann zum "burn out" (Seite 41), dem körperlichen und seelischen Zusammenbruch oder zur Depression, bei der man ein ähnliches Gefühl des Leerseins hat.

Ähnlich verhält es sich mit Angst. Angst ist ein Wort, vor dem viele Leute Angst haben, Männer anscheinend noch mehr als Frauen. Angst ist ein Instinkt, ein aus dem Angriffs- und Fluchttrieb entstandenes Gefühl, das uns unter anderem dazu bringt, unseren Nacken zu schützen. Wir ziehen die Schultern hoch, um einen Angriff von hinten auf unseren ungeschützten Nacken zu verhindern. Daher kann man an Nacken und Schultern deutlicher als am Kreuz aufzeigen, wie eng Körper und Seele zusammenwirken.

Angstauslösende Situationen spielen sich heutzutage, ähnlich wie streßauslösende, auf einer sozialen Ebene ab. Dabei kann folgendes passieren: Sie stehen am Morgen mit dem Gedanken auf, "Was wird es heute wieder im Betrieb geben", und die erste Anspannung ist da. Nach Verkehrsstau und Parkplatzsuche überlegen Sie, was wohl Ihr Vorgesetzter sagt, wenn Sie schon wieder zu spät kommen... und bereits um acht Uhr morgens haben Sie deutliche Verspannungen in Schultern und Rücken, ohne daß Sie diese bemerken. Und so geht es weiter, denn oft belasten wir unseren Rücken an der Arbeitsstelle auch mit einer Zwangshaltung. Wartet dann auch noch abends ein Berg von unbezahlten Rechnungen zu Hause, fühlt sich unser Rücken "wie ein Brett" an. Irgendwann wird er streiken und sich melden.

Gedankliche Katastrophenvorstellungen führen zu Angstzuständen, die gleich einer Streßreaktion den Körper in Spannung versetzen. Wir empfinden das Gefühl Angst als Bedrohung und müssen es abwehren. Abwehren heißt verdrängen, nichtbewußtwerden, aber leider nicht verarbeiten oder überwinden. Dies gelingt uns nur, wenn wir imstande sind, die Gefühle, die unsere körperliche und seelische Anspannung hervorrufen, an den Tag zu bringen und uns bewußt damit konfrontieren.

Eine Steigerung der schmerzfördernden Muskelverspannung erfolgt, wenn es uns nicht mehr

gelingt, abzuschalten und den Sympathicus "herunterzufahren". Sympathicus und Parasympathicus sind die beiden - man könnte sagen - Regelkreise, die unsere "automatischen", das heißt willentlich nicht beeinflussbaren Körperfunktionen (Blutdruck, Verdauung etc.) steuern. Wenn der Sympathicus lange Zeit über das normale Erregungsniveau aktiviert bleibt, kommt es zum "burn out", einem körperlichen und seelischen Zusammenbruch, der oft lange Zeit verborgen bleibt. Burn out heißt "ausbrennen" und beschreibt den Zustand sehr plastisch. Fatal bei der Entwicklung zum burn out ist, daß diesem eine Phase der energiegeladenen Aktivität vorausgeht. Hier haben wir also einige Zutaten - Adrenalinüberschuß - Hyperaktivität - Anspannung - Angst - Schmerz, die zu dem verhängnisvollen Cocktail "Depression" führen können.

Wenn Sie nun einwenden: "Typisch! Ich habe Rückenschmerzen und schon bin ich für diese Therapeuten depressiv!" haben Sie so gesehen recht. Diese Verallgemeinerung wäre unzulässig. Tatsache ist jedoch, daß chronische Rückenschmerzen sehr oft zu depressiven Verstimmungen führen. Schmerzen allgemein heitern die Stimmung nicht gerade auf und chronischen Schmerzen ist ein wesentlicher Teil verloren gegangen, der akute Schmerzen in unseren Augen sinnvoll und damit erträglich macht. Sie haben ihre Überwachungsfunktion verloren, sie sind damit aus unserer Sicht "sinnlos". Ihr Ende ist nicht absehbar, daraus ergibt sich eine hohe emotionale Belastung und sie haben eine deutliche affektive Komponente, Rückenschmerzen können "mörderisch" oder "quälend" oder "schrecklich" sein. Ein fruchtbarer Boden, auf dem Depressionen gedeihen...

So weit sind wir jedoch noch nicht. Kehren wir zurück zur Funktion des Schmerzes, der ursprünglichen Funktion, der Meldung über irgendeinen "Defekt" an unserem Körper, den wir bemerken. Wir haben schon oben angedeutet, daß Körperwahrnehmung bei vielen Menschen nur dann erfolgt, wenn etwas nicht funktioniert. Also nehmen wir unseren Rücken erst dann wahr, wenn er schmerzt. Dauert dieser Schmerz länger an, werden wir ärgerlich oder besorgt (auch kein Seelenzustand, der unseren Muskeln zu angenehmer Entspannung verhilft). Also ergibt sich ein Teufelskreis, wir kommen aus der Anspannung nicht mehr heraus.

Was tun? Der erste Gedanke ist, Entspannung muß her! Wir gehen zum Masseur. Wohltuend entspannt und unverkrampft kommen wir zu Hause an, wo sich unsere Partnerin immer noch unverstanden und vernachlässigt fühlt. Obendrein ist am nächsten Tag im Betrieb wieder mal die Hölle los... Was glauben Sie, wie lange die Massage anhält? - Richtig geraten!

Wenn Massagen nichts mehr helfen, kommen als nächstes Medikamente, Tabletten oder Spritzen, zum Schluß eine Kur. Hier in schöner Umgebung, dem Streß des Alltags entronnen, gelingt es uns endlich, zu entspannen, locker zu werden, und oft tun "morgens

Fango, abends Tango" ein übriges. Alles wieder im Lot, oder?

Aha, Sie haben bereits gemerkt, wie der Hase läuft. Nach der Kur kehren wir ja wieder zurück zu.... siehe oben. Vielleicht war ja der Rat des Arztes doch gar nicht so schlecht?

Man könnte nun einwenden, wenn ich nur auf meine Haltung achte, meinen Rücken immer schön entspannt lasse und dabei genügend Muskelsubstanz aufbaue, wäre das Problem vom Tisch. Im Prinzip steht dieser Ansicht nichts im Wege, wer jedoch vermag es, trotz Belastungen am Arbeitsplatz und/oder in der Partnerschaft, ein dauerndes Gefühl der Entspannung und Lockerheit zu halten? Und was ist mit der Zwangshaltung am Arbeitsplatz? Wer trägt denn die Getränkeboxen in den Keller? Und wie soll man eine zweistündige Autofahrt zur Schwiegermutter überstehen? So besehen, können Rückenschmerzen auch von Vorteil sein. Kommt Ihnen der Gedanke ketzerisch vor? Wir werden später noch darauf zurückkommen.

Werfen wir noch einen Blick auf das heute so viel strapazierte Wort der Psychosomatik. Psyche und Soma, Seele und Körper, gehören irgendwie zusammen, hören wir. Diese Ansicht ist für viele Leute dann neu, wenn es um ihre Seele und um ihren Körper geht. Rein grundsätzlich könnte man der Idee ja durchaus näher treten, daß Körper und Psyche in Wechselwirkung miteinander stehen, aber persönlich? Erlauben Sie mir, Ihnen ein bißchen dabei zu helfen, auch Ihren Körper und Ihre Seele als Einheit zu sehen.

Erinnern Sie sich zurück, als Sie ein Kind waren. Denken Sie daran, wie Sie vor einer schweren Prüfung in diesem ungeliebten Fach Physik oder Mathematik standen oder... Zog es Ihnen den Magen zusammen? Mußten Sie mehrfach auf die Toilette oder hat Ihnen sogar die Stimme versagt?. Nun... damals schon waren Sie "psychosomatisch!"

Ja, werden Sie jetzt sagen, das waren wirkliche Situationen! Reale Angst, da ist das ja ganz klar, daß mein Körper reagiert. Gut, ich akzeptiere Ihren Einwand.

Leisten Sie mir bei einem kleinen Test Gesellschaft? Ja? In Ordnung... Lehnen Sie sich entspannt zurück, schließen Sie die Augen und stellen Sie sich vor, vor Ihnen steht ein Teller mit einer großen saftigen Zitronenhälfte. Sie sehen die gelbe, dicke Schale, das saftige Fruchtfleisch... und nun beißen Sie in diese Zitrone! Machen Sie nun die Augen wieder auf und stellen Sie fest, was passiert ist. Richtig! Ihre Speicheldrüsen haben auf die gedankliche Vorstellung reagiert und mehr Speichel produziert. Möglicherweise haben Ihre Zungenpapillen den sauren Geschmack weitergeleitet an Ihr Gehirn, sodaß Sie den Mund verzogen haben und den sauren Geschmack wie in der Realität in Ihrem Mund gespürt haben. Nun? Überzeugt? Auch gedankliche Vorstellungen bringen unseren Körper zur Reaktion.

Zurück zum Rücken. Wenn wir nun das gerade Erfahrene anwenden, heißt das, daß die gedankliche Vorstellung an die Probleme am Arbeitsplatz unsere Muskulatur unter Spannung bringt. Das scheint nun zumindest klar. Wie wir gesagt haben, ist jedoch das Ganze mehr als die Summe der Teile. Und einem Teil müssen wir uns nun doch zuwenden.

Es ist nicht nur die bewußte, gedankliche Vorstellung, die sich auf unsere Haltung und auf unsere Körperfunktionen auswirkt, auch "das Unbewußte" mischt hier gehörig mit.

Halt, halt, werden Sie sagen. Nun habe ich mich gerade davon überzeugen lassen, daß meine Gedanken Auswirkungen auf meinen Körper haben, aber das geht dann doch zu weit. Mein Unterbewußtsein soll da ebenfalls mitspielen? Nee, nicht mit mir...

Geben Sie mir noch ein paar Minuten Zeit in unserer Lerngeschichte. Erinnern Sie sich noch daran, wie Sie Autofahren gelernt haben? Oder radfahren? Oder schwimmen? Der Anfang war mühsam, und Sie mußten sich die einzelnen Schritte immer wieder ins Gedächtnis rufen, also vom Gas gehen, kuppeln, den Gang rausnehmen, einen Gang einlegen und die Kupplung loslassen. Wenn Sie dann noch gleichzeitig nach links abbiegen mußten, artete das Ganze in Schwerarbeit aus. Der Blinker mußte betätigt werden, der Gegenverkehr beachtet.... Erinnern Sie sich?

Wie oft haben Sie heute beim Nachhausefahren gekuppelt und geschaltet? Wie oft den Blinker betätigt? Sie wissen es nicht mehr, denn es ist "in Fleisch und Blut" übergegangen, Sie haben automatisch reagiert wie der Pawlowsche Hund.

Das ist kein Spielfilm von Steven Spielberg, wie Sie vielleicht vermutet haben. Dieses Tier gehörte einem russischen Physiologen im vorigen Jahrhundert, der die atemberaubende Entdeckung machte, daß sein Hund immer dann zu speicheln begann, wenn er den Futternapf gereicht bekam. Pawlow machte sich darüber so seine Gedanken und beschloß, dieser "Konditionierung" (Verknüpfung von Futternapf und speicheln) einen weiteren Schritt hinzuzufügen. Also schlug er jedesmal, bevor er den Futternapf gab, eine Glocke. Mit der Zeit kapierte der Hund, daß immer auf den Glockenton die Futtergabe folgte, also schlabberte er bereits, wenn die Glocke erklang. Ein Reiz, der ursächlich nichts mit füttern zu tun hatte (Glocke), wird konditioniert, und daraufhin erfolgt die Reaktion (Schlabbern).

Auch wir tun das täglich. Nehmen wir an, Sie haben eine Nachbarin, die Ihnen immer wieder lästig ist, da sie ständig etwas benötigt. Einmal ist die Lampe in der Abstellkammer kaputt, ein anderes Mal die Klingel gestört, und vorige Woche klemmte die Kühlschrankschranktür. Lassen wir einmal außer acht, welche finstere Hintergründe den Handlungen dieser Dame zugrunde liegen könnten, so ist doch leicht nachvollziehbar, daß sich Ihre Nackenmuskeln spannen,

wenn Sie das nervige "Ach, Herr Sowieso, wie gut daß ich Sie sehe"... hören. Würde man Sie am Abend fragen, wie haben Sie reagiert, als die Nachbarin Sie auf der Stiege ansprach, wüßten Sie möglicherweise, was Sie gedacht oder gemurmelt haben, aber wie Ihre Rückenmuskulatur in diesem Moment beschaffen war, wahrscheinlich nicht. Die Konditionierung ist bereits erfolgt.

Wir sind alle auf eine ähnliche Art und Weise groß geworden. Wahrscheinlich wurden bei jedem von uns Handlungen, die verboten waren, entsprechend bestraft. Also haben wir sie (mehr oder weniger) unterlassen. Handlungen, die belohnt wurden oder bei denen eine Strafe ausblieb, wurden dagegen weiterhin durchgeführt. Ein Beispiel: es gab Zimmerarrest, wenn ich die Scheibe vom Nachbarn mit dem Fußball zertrümmert habe. Andererseits klaute ich weiterhin Äpfel vom Nachbarn, da ich nie erwischt wurde. Im großen und ganzen handeln wir alle mehr oder weniger nach diesem Lernprinzip. Wir nennen das eine "operante Konditionierung".

Führen wir rasch noch einen Begriff ein, den des "nonverbalen Leidensverhaltens". Das klingt etwas hochgeschraubt, heißt aber nur, daß wir mit unserer Körperhaltung, unserer Gestik und dem Gesichtsausdruck vermitteln können, daß wir Schmerzen haben, ohne daß wir ein einziges Wort äußern müssen. Wir verzerren das Gesicht, stöhnen etwas und greifen mit der Hand an den schmerzenden Rücken. Die Botschaft kommt an. Unsere Umgebung ist gewöhnlich mitfühlend und hilfsbereit. "Schatz, warte... ich trage die schwere Kiste! Du mit Deinem schlimmen Rücken..." Mit der Zeit zeigen sich die durchaus angenehmen Aspekte der Beschwerden. Zum einen werden wir entlastet, zum anderen erhalten wir Aufmerksamkeit und Zuwendung, die wir sonst nicht erhalten hätten. Welchem Partner fiele ein, langjährige Aufgaben freiwillig zu übernehmen, es sei denn, dem anderen bereiten sie Beschwerden?

Damit sind wir die lästigen Schwiegermutterbesuche endgültig los. Auch der penetranten Nachbarin kann man so entrinnen..."Tut mir leid, ich würde ja gerne ihren Wasserhahn reparieren, aber mein Rücken..." und selbst der mißratene Sohn zeigt Ansätze von Sozialverhalten und schleppt die Bierkiste in den Keller. Halt... Moment... ich behaupte ja gar nicht, daß Sie sich die Rückenschmerzen zugelegt haben, um diesen unangenehmen Aufgaben zu entrinnen, keinesfalls. Die meisten von uns würden lieber "gesund", zumindest beschwerdefrei, sein und mit Freude jeden Tag die Schwiegermutter besuchen... aber wenn die Schmerzen nun schon mal da sind...

Auch auf die Gefahr hin, nun endgültig Ihre Aufmerksamkeit zu verlieren, möchte ich noch einen Schritt weiter gehen. Durch chronische Rückenbeschwerden erwirtschaften wir nicht nur eine gehörige Portion "Leidensgewinn", sie sind auch gesellschaftlich sanktioniert, vor allem dann, wenn sie durch den Beruf hervorgerufen werden. Es gibt - so unglaublich das

auch klingt - eine Hierarchie der Krankheitssymptome (in dieser Liste stehen z.B. psychische Erkrankungen an der untersten Stelle). Beruflich bedingte Rückenschmerzen signalisieren einen leistungsorientierten, aufopfernden Einsatz für die Gesellschaft! Überspitzt gesehen siedeln sie sich damit in der Nähe eines Märtyrertums an - und ein Martyrium können sie wahrlich sein, diese chronischen Rückenschmerzen.

Wir haben nun ausführlich die beiden Seiten der Medaille beleuchtet, und wenn Ihnen nun der Kopf raucht, kann ich es Ihnen gut nachfühlen. Atmen Sie durch, entspannen Sie sich... und begleiten sie mich noch ein kleines Stück. Möglicherweise finden wir außer Gymnastik, körperlicher Ertüchtigung und gesundheitsbewußter Ernährung noch etwas, womit Sie Ihren Rücken entlasten und damit (hoffentlich) schmerzfrei erhalten können.

Die Diagnostik hinsichtlich des Rückenschmerzes - neben Kopfschmerz die häufigste Lokalisation - wird durch mehrere Faktoren erschwert. Zum einen ist die Schmerzintensität objektiv nicht meßbar. Zwar gibt es eine apparative Technik, die versucht, ein objektives Maß der Schmerzempfindungsschwelle anzuzeigen, wobei sich die entsprechenden Apparate mit den einzelnen Schmerzschwellen befassen. Der Wissenschaftler unterscheidet dabei Sensationsschwelle (der Reiz ist so leicht, daß er gerade noch verspürt wird), Reaktionsschwelle (der Reiz wird stärker und führt zu Reaktionen der Versuchsperson), Beschwerdeschwelle (der Reiz verursacht subjektive Beschwerden) und Toleranzschwelle (der Reiz steht kurz vor der Schwelle zum Unerträglichen).

An subjektiven Verfahren haben wir ebenfalls eine Reihe von Meßverfahren, wie z. B. die Visuellen Analogskalen, die das Ausmaß des Schmerzes erfassen. Bei der Visuellen Analogskala wird dem Patienten eine Linie vorgelegt, die in der Regel eine Skalierung von 0 bis 10 trägt. Der Patient muß nun auf dieser Skala anzeigen, wo sein augenblicklicher Schmerzpegel steht; dabei bedeutet 0 keine Schmerzen, 10 die schlimmsten Schmerzen, die man sich vorstellen kann.

Schon allein diese Hinweise mögen zeigen, wie komplex und vielfältig die Erfassung von Schmerz und dessen subjektiver Intensität ist.

Darüber hinaus bereitet es den Ärzten oft Schwierigkeiten, die beklagten Beschwerden mit den objektivierbaren Befunden in Einklang zu bringen. Dies ist bei Rückenschmerzen besonders schwierig, da objektivierbare Befunde, sollten sie bestehen, nicht generell Schmerzen verursachen. Viele Menschen haben klinische Diagnosen, aber keine Beschwerden, und ebenso viele haben Beschwerden, aber kaum klinische Diagnosen, für viele Mediziner ein verwirrender Tatbestand. Vielleicht ist auch das der Grund dafür, daß sie weiterhin an ihrem Bild vom Rückenschmerz als einer rein körperlicher Krankheit "halsstarrig" festhalten, bis die Diagnostikschiene ausgeschöpft ist. Dieses Beharren im althergebrachten Reiz-Reaktionskonzept wird erst dann aufgegeben, wenn keine

Schädigung nachgewiesen wird. Damit wird die Verantwortung dann an den Betroffenen und dessen Psyche verlagert, der verständlicherweise ärgerlich und aggressiv reagiert, wenn der Gedanke an ihn herangetragen wird, seine Rückenschmerzen könnten auch psychische Ursachen haben. "Ich bin doch nicht verrückt!" lautet in den meisten Fällen die entschiedene Ablehnung solcher Vorstellungen.

Diese Verärgerung ist gut nachvollziehbar, wenn wir bedenken, daß monokausale Zusammenhänge zwischen organischer Ursache und Schmerz das Denken der Medizin und Patienten seit Jahrhunderten bestimmt. Werden nun ärztlicherseits keine ausreichenden organischen Defizite für eine bestehende Schmerzsymptomatik gefunden, wird in vereinfachender Weise eine "psychogene" Quelle herangezogen, wobei die Vorstellung von Ursache und Wirkung unverändert bleibt. Frei übersetzt lautet die Begründung: wir Ärzte finden zu wenige ausreichende körperliche Faktoren, also werden Sie, lieber Patient, schon irgendwelche Probleme in Ihrer Psyche haben, die die Schmerzintensität erklärt. Gehen Sie doch mal zum Therapeuten. Leider erfolgt dieser gutgemeinte Rat meist erst dann, wenn sämtliche diagnostische Möglichkeiten in einer nicht endenwollenden Schleife mehrfach ausgeschöpft wurden, in vielen Fällen damit um Jahre zu spät.

Die Vorstellung der Ärzte bewegt sich dabei auf derselben Ebene wie im organisch-medizinischen Konzept. Entweder gibt es ein körperliches oder ein psychisches Defizit, wobei - was sich im Wort "Defizit" bereits andeutet - beides behebbar sein sollte. Man substituiert, also man gleicht das Defizit aus. Diese Einstellung ist auch unter nicht medizinisch gebildeten Menschen weit verbreitet. Haben Sie sich schon einmal überlegt, was eine "gesunde Partnerschaft" bedeutet oder wie schwer Sie an einer "kranken Beziehung" tragen? Ein Patient mit chronischen Rückenschmerzen gehört in die Gruppe von Betroffenen, die am schwersten davon zu überzeugen sind, daß belastende psychische Probleme, die sie im wahrsten Sinne des Wortes zu "tragen" haben, ihren Rücken auf Dauer schädigen können.

Damit ist das Abschieben an einen Therapeuten für einen solchen Menschen kränkend und entmutigend. Wenn er noch genügend Widerstandsfähigkeit besitzt, wird er zum x-ten Mal den Arzt wechseln und hoffen, dieser finde endlich eine Schädigung, die "ausreicht", seine chronischen Schmerzen zu erklären. Wenn er aber seine Kräfte bereits in zahlreichen "doctor hopping" Aktivitäten (darunter versteht man die Neigung mancher Patienten, immer wieder den Arzt zu wechseln, weil sie sich nie richtig verstanden und behandelt fühlen) verbraucht hat, wird er in einer depressiven Spirale weiter nach unten absinken. Dies müßte jedoch nicht sein. Er hätte auf den Rat seines Arztes hören und einen Therapeuten aufsuchen sollen. Idealerweise hätte er sich innerhalb der ersten 6 Monate seiner Schmerzsymptomatik ambulant oder stationär in die Hände eines therapeutischen Teams, bestehend aus Psychologen, Ärzten, Sporttherapeuten und Physiotherapeuten begeben, deren Therapieangebot dem modernen Ansatz von chronischen Schmerzpatienten folgt. Er

hätte dann gute Aussichten gehabt, eine Chronifizierung seiner Rückenschmerzen weitgehend zu verhindern.

Wie geht das? fragen Sie. Was wäre in den ersten sechs Monaten anders gelaufen?

Die moderne Schmerzforschung hat schon seit einigen Jahren ein bio-psycho-soziales Schmerzkonzept entwickelt, das die verschiedenen Ebenen (Körper, Seele, soziales Umfeld), auf denen sich Schmerzen manifestieren, berücksichtigt und miteinander in Wechselwirkung setzt. Damit ist auch die Intervention eines multifaktoriellen Teams einsichtig. Aber überlieferte Vorstellungen haben die Tendenz, schwer veränderbar zu sein und zäh in der Vorstellungswelt der Menschen zu kleben.

So mag es auch dem französischen Philosophen Rene Descartes vor 350 Jahren ergangen sein, als er sein sehr stark vereinfachendes Reiz-Reaktionskonzept postulierte:

Er erklärte als Bedingung für Schmerz einen peripheren Reiz (z.B. eine Verbrennung) und spezielle Nervenbahnen, die den Schmerz zu einem speziellen Zentrum leiten, wo er in derselben Intensität wie am Entstehungsort empfunden wird. Für die damalige Zeit ein wahrhaft ketzerischer Gedanke, regierte doch bis zu diesem Zeitpunkt die Vorstellung, Schmerzen sind Strafen Gottes für Schuld und Sünde.

Dieses somato-sensorische Schmerzkonzept Descartes` hat die mittelalterliche Vorstellung radikal abgelöst und bis heute Bestand, ungeachtet der Tatsache, daß bereits seit mehr als dreißig Jahren multimodale Konzepte entwickelt wurden, die - in der heutigen Zeit eine absolute Mußbedingung - auch statistisch ausreichend abgesichert sind. Nach diesen Modellen ist eine Chronifizierung von Schmerzen als Regelkreis zu sehen, in den verschiedene Variablen der Persönlichkeitsentwicklung eingehen, wie z.B. Selbstwertgefühl, Körpererleben, Bindungs- und Beziehungsverhalten, Konfliktbewältigungsstrategien oder emotionale Entbehrung in der Kindheit.

Ehe ich mich nun allzusehr in psychologischen Theorien und Modellvorstellungen versteige, möchte ich Sie, lieber Leser, liebe Leserin, mit Herrn Dieter Mühlbach bekannt machen.

Dieter Mühlbach ist vierundfünfzig, verheiratet und hat zwei erwachsene Töchter und einen siebzehnjährigen Sohn. Herr Mühlbach arbeitet in der Werkzeugausgabe einer mittelgroßen Firma. Genau genommen arbeitet er nicht, denn er ist seit einem halben Jahr krank geschrieben. Chronische Lumbalgien lautet die Diagnose. Herr Mühlbach leidet seit Jahren unter Kreuzschmerzen.

In diesem Augenblick ist Herr Mühlbach dabei, seine Koffer zu packen, er soll morgen zur Kur. Unschlüssig beginnt er, seine Sachen zusammenzutragen, wobei er sich immer wieder an den Rücken greift. Endlich sinkt er mit einem lauten Stöhnen auf sein Bett und sagt zu

seiner Frau Margarete: „Heute ist es aber wieder einmal besonders schlimm!“ Die Ehefrau sieht ihn besorgt, aber auch etwas ungeduldig an. Sie kennt das schon. Ihr Mann hat in den letzten Jahren dauernd unter Schmerzen gelitten. Manchmal denkt sie, daß die Schmerzen offenbar immer dann besonders schlimm werden, wenn es etwas zu erledigen gibt. Aber sofort verbietet sie sich solche Gedanken und schämt sich dafür.

Herr Mühlbach fühlt sich nicht gut. Er hat schlecht geschlafen, schwarze Gedanken haben seine Stimmung weiter gedrückt, die ohnehin seit langer Zeit nicht gut ist, und wieder und wieder dachte er an die vergangenen Jahre und wie es dazu kommen konnte, daß ein so pflichtbewußter und leistungsorientierter Mann wie er derart ins Abseits geraten ist.

Vor neun Jahren stand Dieter Mühlbach eines Morgens auf, zog sich seinen linken Socken an und konnte sich kaum mehr aufrichten. Sein Kreuz tat ihm weh und jede Bewegung jagte messerscharfe Spitzen in seinen Rücken.

Ächzend verharrte er in seiner gebückten Haltung und rief nach seiner Frau. Diese eilte besorgt herbei, und mit gemeinsamer Anstrengung gelang es, Herrn Mühlbach wieder ins Bett zu bringen. Da lag er nun, gekrümmt und mit schmerzverzerrtem Gesicht, während seine Frau ratlos daneben stand. "Soll ich den Arzt holen?" fragte sie besorgt.

Ohne daß sich Dieter Mühlbach dessen bewußt war, stand er in diesem Augenblick vor einer psychologischen Weggabelung, die entscheidenden Einfluß auf den weiteren Verlauf seiner Krankheitskarriere haben sollte. Er konnte sich entscheiden, solange abzuwarten, bis die Schmerzen halbwegs erträglich werden, diese dann soweit wie möglich ignorieren und "gesund" bleiben. Oder er konnten den Arzt aufsuchen und "krank" werden. Dieter Mühlbach sah jedoch die erste Möglichkeit nicht, denn soweit er wußte, mußte es einen Grund für diesen infernalischen Schmerz geben. Der Arzt würde ihn finden und dann heilen. Er hatte Schmerzen, also war etwas mit ihm nicht in Ordnung, folglich war er krank. So einfach war das.

Dieter Mühlbach fühlte sich ganz und gar nicht gesund. Auch belasteten ihn solche Überlegungen in keiner Weise. Wie die meisten Menschen hatte er schon von Kind an gelernt, daß Schmerzen als eine Art Frühwarnsystem des Körpers fungieren und damit lebenserhaltende Bedeutung haben. Er entscheidet sich also für die zweite Alternative, Dieter Mühlbach erklärt sich für krank. Mit zusammengebissenen Zähnen nickt er seiner Frau zu, die zum Telefon eilt.

Während Herr Mühlbach auf den Arzt wartet, schießen die Gedanken durch seinen Kopf. Angestrengt versucht er, den Grund für seine Erkrankung zu finden. Er denkt an den Hausbau, vielleicht hätte er sich doch mehr schonen sollen? Er denkt an seine Firma und die lange Zeit, die er in den letzten Monaten über dem neuen Computersystem gesessen hat.

Dann noch gestern die lange Fahrt zur Schwiegermutter im Auto, das mußte ja so kommen. Daran denkt Herr Mühlbach, und diese Gedanken sind ihm bewußt. Er sucht einen Grund für seine Schmerzen, einen ersichtlichen, körperlichen Grund.

Vage Ideen eines Tumors im Rückenmark oder eines verschobenen Wirbels, der ihn für den Rest seiner Tage in den Rollstuhl fesselt, tauchen zwar verschwommen am Horizont auf, aber Dieter Mühlbach verdrängt sie sofort wieder. "Quatsch!", denkt er, "sei vernünftig!" und reißt sich am Riemen. Ein stechender Schmerz schießt sein linkes Bein hinab und raubt ihm für einen Moment den Atem. Unmöglich, heute zur Arbeit zu gehen!

Herr Mühlbach arbeitet als Abteilungsleiter seit Jahren in einem Kfz-Betrieb. In letzter Zeit gefiel es ihm nicht mehr so gut dort. Der alte Firmenchef war in Rente gegangen, und sein Nachfolger war ein Scharfmacher, wie er im Buche steht, dessen Ehrgeiz es war, die Lohnkosten zu senken, aber den Profit zu steigern. Seit Monaten war eine Stelle nicht besetzt, und die Gerüchte besagten, daß statt eines ausgebildeten Mannes ein Lehrling eingestellt würde. Das bedeutete für die gesamte Mannschaft mehr Überstunden. Vielfach war es in den letzten Monaten vorgekommen, daß Herr Mühlbach deutlich später nach Hause kam. Meistens war er dann schlapp und abgekämpft. Frau Mühlbach hatte die ersten kritischen Anmerkungen angebracht, sie fühle sich vernachlässigt. Ein Krankenstand würde die Situation für einige Zeit bessern, er könnte sich seiner Frau widmen, besser gesagt, sie könnte sich ihm widmen, aber das kam aufs gleiche hinaus... Sollten sie im Betrieb doch sehen, wie sie zurechtkamen... Wie besorgt Margarete gewesen war, wie liebevoll sie ihm ins Bett geholfen hatte. Wann hatte sie ihn zum letztenmal so angesehen?

Daran denkt Herr Mühlbach - und auch wieder nicht. Das sind Gedanken, die er nicht bewußt zur Kenntnis nimmt. Er muß sie abwehren, es sähe ja so aus, als würde er einen Vorteil aus seinem Schmerz ziehen! Undenkbar.

Der Arzt, der Dieter Mühlbach untersucht, verpaßt ihm eine Spritze, schreibt ihn 14 Tage krank und drückt ihm ein Rezept über ein Schmerzmittel in die Hand. Die Rückenschmerzen legen sich nach vier Wochen, Dieter Mühlbach kehrt zur Arbeit zurück, der neue Lehrling ist eingestellt, aber die Arbeitssituation, wie zu erwarten, nicht wesentlich entspannter.

Für Dieter Mühlbach war dieser Vorfall schnell vergessen. Er war wieder beschwerdefrei und ging weiterhin seiner Arbeit nach. Zwar fühlte sich sein Rücken hin und wieder wie ein Brett an, aber achselzuckend tat er dies ab. Niemand machte ihn auf seine Körpersprache aufmerksam, die angespannten Schultern, die gefurchte Stirn über den zusammengezogenen Augenbrauen, der gereizte Ton und das schnelle Aufbrausen. Er selbst hatte das Gefühl für seinen Körper und sein Verhalten verloren. Er ignorierte nicht nur die verkrampte Schulter-Nacken-Partie, den Druck in der Magengegend und das Ziehen im Kreuz, er achtete auch nicht auf sein schnelles Verärgertsein, seinen aggressiven Ton und

die fahrigte Art, mit der er seine Umgebung oft die Wände hoch trieb. Dieter Mühlbach war mit Wichtigerem beschäftigt. Er versuchte eine Gratwanderung. Schuld war natürlich die Überbelastung im Beruf, die sich bereits auf den Familienfrieden ausgewirkt hat. Seine Frau reagierte zunehmend gereizt, und der Sohn brachte eine schlechte Note nach der anderen nach Hause. Seine beiden Töchter sah er ohnehin nur sporadisch. Herr Mühlbach versuchte sein Bestes, Familie und Beruf unter einen Hut zu kriegen - es gelang nicht besonders gut. Damit beschäftigt, ignorierte er weiterhin seine Spannung im Rücken und bekämpfte die immer öfter auftretenden Kopfschmerzen mit mehr und mehr Medikamenten.

Ein neuer Anfall von Kreuzschmerzen erfolgt ein knappes Jahr später, und Dieter Mühlbach wird nun durch die ärztliche Diagnostikmühle gedreht. Die Untersuchungen bringen ein zufriedenstellendes Ergebnis, es wird eine Vorwölbung an einer Bandscheibe festgestellt. Außerdem habe er starke Verspannungen im Rückenbereich, meint der Arzt und verordnet Massage und Schonung. Dieter Mühlbach läßt sich massieren und beginnt, sich zu schonen. Er geht nicht mehr zu seinem Kegelvein und ersetzt den Wanderurlaub in Tirol durch vorsichtiges Spazieren in seinem Garten. Seine Frau ist nicht mehr gereizt, sondern besorgt und fürsorglich. Sie entlastet ihn, wo sie nur kann, und bringt ihm, was immer er braucht. Das einzige an sozialen Kontakten, die er weiterhin pflegt, ist sein Stammtisch. Hier findet er Verständnis für seine schwierige Situation und erklärt in immer schaurigeren Details die Herkunft seiner mörderischen Rückenschmerzen. Beeindruckt hört man ihm zu.

Mit der Zeit erntet Herr Mühlbach mit seiner Leidensgeschichte jedoch immer weniger Mitleid und mehr und mehr betretenes Schweigen oder gelangweiltes Gähnen. Herr Mühlbach beschließt, sich mehr zu schonen und geht nur mehr selten zum Stammtisch. Auch bei Margarete hat sich eine gewisse Ungeduld eingeschlichen, die sie nur unvollkommen verbergen kann. Unwirsch reagiert er daher auf die leisen Vorhaltungen seiner Frau, daß sein Bierkonsum in der letzten Zeit drastisch angestiegen sei. Sie müsse es ja wissen, denn schließlich schleppe sie die schweren Kisten in den Keller. Herr Mühlbach fühlt sich ungerecht behandelt. Habe er sich vielleicht seine Erkrankung ausgesucht? Na, eben!

Herr Mühlbach befindet sich, ohne daß er sich dessen bewußt ist, auf einer gefährlichen Straße. Die körperliche Schonung läßt seine Rückenmuskulatur verkümmern. Damit wird die Wirbelsäule weniger gestützt, und die Schmerzen verschlimmern sich eher. Diese quälende Situation verschiebt seine Stimmung weiter in Richtung depressiver Symptomatik und er beginnt unter Schlafstörungen und Antriebslosigkeit zu leiden. Dadurch zieht er sich von den meisten sozialen Kontakten zurück, erhält weniger positive Bestätigung von seiner Umwelt und konzentriert sich mehr und mehr auf seine Schmerzen.

Wäre Dieter Mühlbach zu diesem Zeitpunkt in die Hände eines Psychotherapeuten gefallen, dann hätte ihm dieser möglicherweise den Zusammenhang zwischen Körper und Seele

erklärt. Psyche und Soma, hätte dieser gesagt, Seele und Körper, gehören zusammen. Schmerzen drücken auf die Stimmung und machen traurig und depressiv, wodurch wiederum Schmerzen stärker empfunden werden. Ein Teufelskreis.

Vielleicht hätte sich Herr Mühlbach damals überzeugen lassen, daß Vorstellungen und Gefühle Verspannungen in seiner Muskulatur hervorrufen, übrigens nicht nur in der Rückenmuskulatur. Womöglich hätte Herr Mühlbach auch den Zusammenhang mit seiner schwierigen Arbeitsplatzsituation hergestellt. Wenn der Therapeut dem multimodalen Schmerzkonzept gefolgt wäre, hätte er Herrn Mühlbach auch auf sein verändertes Sozialverhalten hingewiesen und ihn dazu angehalten, wieder zu seinem Kegelclub zu gehen und Wandern weiterhin regelmäßig zu betreiben.

Nun, Herr Mühlbach fiel nicht in die Hände eines Therapeuten, und bis zu seinem psychosomatischen Rehabilitationsaufenthalt sollte es noch eine Weile dauern. In der Zwischenzeit sind Jahre vergangen, die Rückenschmerzen wurden chronisch und die Chirurgen aktiv. Herr Mühlbach hat nun zwei Operationen hinter sich. In seinem Beruf bekam Herr Mühlbach durch die vielen Krankenstände mehr und mehr Probleme, und endlich hatte es der junge Kollege geschafft und ihn von seinem Posten verdrängt. Es war ein schwerer Schlag für Dieter Mühlbach, daß ihn seine Firma in die Materialausgabe verbannte. Aber auch hier bereitete ihm sein Rücken mehr und mehr Probleme.

Zu Hause hat sich ebenfalls einiges verändert, zentrales Thema ist nur mehr seine Behinderung, die das Familiengeschehen bestimmt. Frau Mühlbach ist manchmal etwas genervt, wenn sie wieder alleine zu ihrer Mutter fahren muß ("zwei Stunden im Auto stehe ich nicht durch, Margarete, das weißt Du doch") oder die schweren Bierkisten in den Keller zu tragen hat. Herr Mühlbach hat aufgehört, sich dafür zu entschuldigen und sieht nicht mehr hin. Auch über den sich stetig steigenden Bierkonsum wird kein Wort mehr verloren. Die beiden Mädchen sind ausgezogen und kommen nur mehr selten zu Besuch. Der Sohn hat vor kurzem die Lehre hingeschmissen und scheint der Ansicht zu huldigen, seine Existenz allein sei ausreichend für eine lebenslange, elterliche Unterstützung. Dieter Mühlbach ist zu erschöpft, seinem Sohn zu sagen, wo es lang geht, und läßt ihn in ärgerlicher Resignation gewähren.

Die sozialen Kontakte sind nahezu völlig erloschen, nur der Nachbar kommt hin und wieder, und Urlaube gibt es schon lange nicht mehr. Die Versetzung in der Firma hatte auch die entsprechende Rückstufung im Lohn zur Folge. Herr Mühlbach bewegt sich auf der depressiven Spirale weiter und weiter nach unten, die Schmerzen verschlimmern seine Niedergeschlagenheit, die Niedergeschlagenheit beeinflusst seine pessimistischen Gedanken, und diese Gedanken wiederum verschlimmern die Schmerzen. Oft liegt er nun in der Nacht wach und grübelt. Sein Selbstbewußtsein ist ihm abhanden gekommen, er fühlt

sich überflüssig und nutzlos und manchmal hat er schon mit dem Gedanken an Selbstmord gespielt.

Gerade jetzt geht es ihm besonders schlecht. Nicht nur, daß ihn die Schmerzen plagen, nun hat ihm auch sein Arzt erklärt, er könne nichts mehr für ihn tun und, offen gesagt, hätte er keine Erklärung, warum die Schmerzen immer noch so stark seien. Die Operationen wären erfolgreich verlaufen und es gäbe keinerlei Hinweise im Röntgenbild, die seine Schmerzsymptomatik erklären würden. Herr Mühlbach fühlt sich wie ein Simulant. Er ist entsprechend ärgerlich und gekränkt. Was weiß denn dieser Arzt! denkt er.

Aber auch Herr Mühlbach weiß vieles nicht. Er weiß zum Beispiel nicht, daß diese Gedanken seine Muskulatur zur Verspannung bringen. Er weiß auch nicht, daß gerade in dieser Zeit eine Untersuchung an der Ulmer Universität läuft, die nachweisen wird, daß psychischer Streß bei chronischen Schmerzpatienten die Rückenmuskulatur stärker anspannen läßt als bei schmerzfreien Vergleichspersonen. Diese Untersuchung wird auch zeigen, daß im unteren Rückenbereich nicht der Zusammenhang Schmerz-Verspannung im Vordergrund steht, sondern die Deaktivierung, also der Abbau von Muskulatur durch Schonverhalten. Zusätzlich fand das Ulmer Team heraus, daß gehemmte Aggressivität auch die Muskulatur des Lendenwirbelbereichs deutlich anspannt.

Herr Mühlbach weiß auch nicht, daß für die Chronifizierung von Schmerzen ungeeignete Bewältigungsmechanismen als gut gesichert gelten. Zum einen spielt die depressive Niedergeschlagenheit eine große Rolle bei der Chronifizierung (wobei nicht geklärt ist, ob diese Depression Ursache oder Folge des Schmerzes ist), zum anderen das gedankliche Bewerten der Schmerzsymptomatik, das "Katastrophisieren". Der Glaube des Betroffenen, er könne seine Schmerzen beeinflussen (locus of control), hat, wie Untersuchungen an der Universität Leiden und Pittsburgh zeigten, eine große Bedeutung beim Umgang mit Schmerzen. Betroffene, die ihre Schmerzen unter Kontrolle glauben ("internalisierende Patienten" – vgl. S. 160f) und selbst als nicht allzu bedeutsam einschätzen, zeigen mehr Aktivität im Alltag und eine geringere emotionale Belastung im Sinne einer depressiven Verstimmung.

Damit wird das bio-psycho-soziale Modell als Regelkreis verstanden, der sowohl die körperliche, als auch die psychische und die soziale Ebene einbindet, vergleichbar einem Regelkreis, bei dem sich mit Hilfe von Rückkoppelung und anderen Mechanismen ein Gleichgewichtszustand einstellt. Diese Regelung läuft nicht nur über automatische Reaktionen des Nervensystems. Neben dem Rückenmark ist auch das Großhirn beteiligt. Dies sagt z.B. der Neurophysiologe Manfred Zimmermann, der nun wirklich kein Psychotherapeut ist, ganz klar: "Damit unterliegen auch unsere Handlungen, das, was wir bewußt oder unbewußt tun, der Regelung; auch sie beeinflussen das Schmerzgeschehen,

und schließlich laufen auch unsere sozialen Interaktionen über das Nervensystem ab. Etwas von dem, was unsere schmerzempfindlichen Nerven an das Gehirn melden, geben wir in anderer Form an die Umgebung weiter. Wir zeigen eine bestimmte Mimik, wir sagen etwas in Verbindung mit dem Schmerz und bekommen die Reaktion eines anderen Menschen." Bei chronischen Schmerzen arbeitet dieses Regelsystem nicht mehr zweckdienlich, es kippt. Die Rückkopplungen schaukeln sich auf, der Schmerz wird stärker.

Dies alles weiß Herr Mühlbach nicht und wahrscheinlich hätte er mit diesen trockenen Ausführungen auch nicht viel anfangen können. Mehr beeindruckte ihn die Geschichte von seiner Frau. Margarete war auf einer Eisplatte ausgerutscht und hatte sich das Steißbein angeschlagen. Bei der routinemäßig erfolgten Röntgenaufnahme hat der Arzt ihr mitgeteilt, daß sie einen Bandscheibenschaden habe. Margarete war hell erstaunt, noch nie hatte sie Probleme mit ihrem Rücken. Etwas spitz hat sie ihrem Mann erklärt, daß das wahrscheinlich Zeichen einer guten Ehe sei, sie habe den Bandscheibenschaden und er die Schmerzen. Irritiert schleppt sich Herr Mühlbach ins Wohnzimmer, wo er sich mühsam in einen Sessel quält. Dabei schwirren ihm Gedanken durch den Kopf, die seine Laune nicht gerade heben. Ist das zu glauben, da läuft seine Frau schon seit Jahren mit einem Bandscheibenvorfall herum, ohne daß sie dies in irgend einer Weise behinderte! Und bei ihm hat man den Bandscheibenvorfall erfolgreich operiert und trotzdem muß er seit Jahren mit Schmerzen leben!

Dieter Mühlbach versteht nichts mehr. Keiner glaubt ihm die Schmerzen, ja, ist er denn ein Simulant? Hat er sich nicht Jahrzehnte abgeschuffet! Seinen Beitrag geleistet, ein Haus gebaut, Kinder und Ehefrau erhalten? Dieter Mühlbach ist neuerlich gekränkt und verärgert, er frißt es in sich hinein. Wieder spürt er seine körperliche Anspannung nicht unmittelbar, sondern erst in den Auswirkungen. Der vertraute Kopfschmerz stellt sich wieder ein.

So geht das nicht weiter! Irgend etwas muß geschehen, denkt Dieter Mühlbach und reicht die Rente ein.

Dies hat erwartungsgemäß den Rentenversicherer auf den Plan gerufen und Herr Mühlbach wurde zu einer Rehamaßnahme geschickt. Das wäre ja soweit in Ordnung, wenn es eine orthopädische Klinik gewesen wäre, aber in eine psychosomatische? - Die nächste Kränkung. Alles, was ihm fehlte, war ein heiles Kreuz! Gottseidank hatte er seine fünf Sinne noch beisammen und verwahrte sich dagegen, als verrückt zu gelten. Kritisch sieht er zu, wie seine Frau die Koffer packt!

Nehmen wir nun einfach an, daß Herr Mühlbach trotz seiner jahrelangen Karriere als Schmerzpatient, seiner mangelnden Körperwahrnehmung, seiner deutlichen Aggressionshemmung und seiner depressiven Stimmungslage sich immer noch eine

gewisse Neugierde und ein gutes Stück Zielstrebigkeit bewahrt hat.

Wenn das so wäre, würde Herr Mühlbach in dieser Klinik erst einmal verduzt seinen Verordnungsplan betrachten. Da gibt es zwar vereinzelt Massage und auch Fango, der überwiegende Teil der Verordnungen beinhaltet jedoch Dinge wie Sport, Krankengymnastik, Entspannungstraining und psychotherapeutische Gruppen. Langsam würde sich Herr Mühlbach hineinfinden. Die ungewohnte körperliche Betätigung hätte zur Folge, daß er wie ein müder Sack am Abend ins Bett fallen und nahezu durchschlafen würde, ein seit Jahren nicht mehr gekanntes Erlebnis.

In den therapeutischen Gruppen könnte er erfahren, daß es anderen Menschen ähnlich erging, daß auch sie wenig Möglichkeiten hatten, mit ihren Schmerzen anders umzugehen, als mit depressiver Verstimmung und Katastrophengedanken zu reagieren.

Der Therapeut würde versuchen, den Zusammenhang zwischen Seele, Gedanken und körperlichen Symptomen zu erklären und er würde Herrn Mühlbach an Beispiele aus seiner Kindheit erinnern. Ja, aber... würde Herr Mühlbach einwenden, damals war er ein Kind! Er erinnere sich genau, daß es Schläge bedeutet habe, eine Prüfung zu verpatzen, da brauchte er sich gar nicht viele Katastrophengedanken zu machen. Wenn der Vater auch noch angetrunken war, war das eine ziemlich schlimme Sache. Heute sei das etwas anderes. Heute habe er keine Ängste mehr. Höchstens hin und wieder Sorgen, wie das mit seinem Rücken weitergehe.

Gut, würde darauf der Therapeut antworten, aber dann würde er ihn gedanklich in die große, saftige Zitronenhälfte beißen lassen mit dem Ergebnis, daß Herr Mühlbach plötzlich einen sauren Geschmack im Mund hat und reichlich Speichel produziert. Der Therapeut würde ihn darauf hinweisen, daß eben auch gedankliche Vorstellungen körperliche Reaktionen auslösen können.

Herr Mühlbach wäre wahrscheinlich immer noch etwas skeptisch. Zitronen und Ängste seien doch ziemlich verschieden, oder nicht?

Der Therapeut würde mit den Achseln zucken und meinen, nicht in ihren Auswirkungen. Körperliche Reaktionen bringen beide zustände, die Vorstellung von Zitronen habe nur weniger Konsequenzen.

An diesem Punkt der Therapie könnte etwas ganz Erstaunliches passieren. Es wäre möglich, daß Herr Mühlbach plötzlich seine Gefühle, seine Angst spürt, sie aufsteigen spürt bis zum Hals, wo sie ihm den Atem nimmt, seinen Puls emporjagt. Die Angst vor dem sozialen Abstieg, die Angst, sein Sohn könne ins Drogenmilieu abrutschen, seine Frau könne ihn

betrüben, er würde das Leben nicht mehr meistern können, die Angst alt zu werden, zu sterben....

Aber statt darüber zu sprechen, beginnt Herr Mühlbach aus einem ihm selbst nicht bekannten Grund von seiner Kindheit zu berichten, berichtet von der Angst vor dem Vater, wenn dieser wieder betrunken nach Hause kam, erzählt stockend die Sorge um die Mutter, die er als kleiner Bub nicht schützen konnte, die endlosen Nächte, als er sich die Ohren zuhielt, um das Stöhnen nicht zu hören, mörderische Wut im Bauch.

In diesem Augenblick, als er dem Therapeuten davon berichtet, fühlt er die Wut und die Trauer. Tränen rinnen ihm über das Gesicht. Plötzlich stutzt er, etwas fehlt und fassungslos spürt Herr Mühlbach, daß die Schmerzen in seinem Rücken, die ihn seit Jahren ununterbrochen begleitet haben, wie durch ein Wunder völlig verschwunden sind.

Der Therapeut freut sich mit ihm, warnt ihn aber davor, daß dieser Zustand nicht anhalten würde. Die Schmerzen würden wiederkommen. Der Therapeut behält recht und am nächsten Tag sind die Schmerzen wieder da. Doch dieses Ereignis hat Dieter Mühlbach sehr beeindruckt und er beginnt über die Zusammenhänge nachzudenken. Er beginnt, wieder auf seinen Körper zu achten, seine Verspannungen und seine schnelle Gereiztheit zu bemerken. Er hat begonnen, auf der depressiven Spirale ein kleines Stück nach oben zu klettern.

Wie wird es weitergehen mit Herrn Mühlbach? Er würde auf jeden Fall seine Lebensqualität verbessern, wenn er aktiv bleibt, sich sportlich betätigt, sich wieder mit seinen Freunden trifft und seine Katastrophengedanken nicht mehr so ungehindert laufen läßt. Wird er schmerzfrei sein? Nein, das wird er wahrscheinlich nicht. Dazu hätte sehr viel früher ein Einstieg in ein Team aus Ärzten, Psychologen, Physiotherapeuten und Sporttherapeuten erfolgen müssen, als es bei Herrn Mühlbach der Fall war. Als Präventivmaßnahme. Und auch dann wäre es natürlich nicht hundertprozentig sicher gewesen.

Aber seine Schmerzen müßten nicht mehr im Mittelpunkt stehen, um den sich das gesamte Leben dreht. Er könnte sie besser handhaben, besser mit ihnen umgehen, indem er das Gelernte anwendet.

Trotz Beschwerden wäre er an seine Arbeit zurückgekehrt, aber Beruf wäre nicht mehr alles gewesen. Zu Hause würde er viele Dinge wieder tun, die er bisher vermieden hat, er trüge auch die Bierkisten wieder in den Keller, doch das wäre nicht schwierig, da sein Alkoholkonsum deutlich zurückginge.

Vor zwei Monaten wäre er mit seiner Frau im Harz in Urlaub gewesen, und sie wären insgesamt über fünfhundert Kilometer mit dem Rad gefahren. Nun neigte Margarete zu

Rückenschmerzen, seit sie das mit ihrem Bandscheibenvorfall wisse, glaubte Herr Mühlbach und täte alles, damit sich Margarete nicht in das gleiche Fahrwasser begäbe wie er vor zwei Jahren.

Alle diese Chancen liegen vor Dieter Mühlbach, der auf dem Weg zu seinem Rehabilitationsaufenthalt in einer psychosomatischen Klinik ist. Wird er sie nützen? Die Vorhersage ist nicht leicht. Es kommt sehr viel darauf an, was Herr Mühlbach an Erfahrungen in seiner Entwicklung gemacht hat.

Wir verlassen nun Dieter Mühlbach mit den besten Wünschen für einen erfolgreichen Rehaaufenthalt und wenden uns abschließend einigen theoretischen Modellen und Erklärungsmodalitäten zu, um Herrn Mühlbachs Krankengeschichte entsprechend zu erläutern.

Ein großer Faktor für Schmerzbewältigungsmechanismen stellt die soziokulturelle Situation dar, in der wir uns befinden. So wird bei Südländern allgemein ein stärkeres emotionales Ausdrucksverhalten toleriert als bei Nordeuropäern oder Amerikanern. Die Erziehung ist in den nördlichen Industriestaaten eher gefühlsärmer als im Süden. Dementsprechend unterschiedlich ist auch der Umgang mit Gefühlen.

Ebenfalls soziokulturell bedingt ist die Hierarchie der Erkrankungen. Untersuchungen haben gezeigt, daß die Bewertung von chronischen Rückenbeschwerden auch davon abhängt, ob der Betroffene diese durch Arbeitsplatzsituationen erklären kann oder nicht. Wenn ja, wird der Schmerzsymptomatik ein höherer Stellenwert zugerechnet und die Chronifizierungschance erhöht. Auch die soziale Akzeptanz durch die Umgebung ist in jedem Fall höher als bei Erkrankungen, die nicht unmittelbar auf eine harte Arbeitsbelastung hindeuten. Am unteren Ende dieser Krankheitshierarchie stehen übrigens die psychischen Erkrankungen, dementsprechend heftig verwahren sich viele Menschen gegen eine psychosomatische Diagnose, die sie mit einer psychiatrischen gleichsetzen. So entsteht auch von Seiten der Patienten Druck auf die Ärzte, eine möglichst akzeptable körperliche Diagnose zu finden.

Wie wir gesehen haben, ist der Einfluß unserer Gedanken ein Hauptfaktor, ob ein Schmerzzustand chronifiziert. Dazu wollen wir uns zwei Modelle ansehen, die den Zusammenhang deutlich machen sollen.

Viele Eltern haben die Erfahrung gemacht, daß kleine Kinder akute Schmerzen (z.B. ein Sturz) völlig verdrängen, wenn sie durch irgend etwas abgelenkt werden. Das bedeutet offenbar, daß der Schmerz "nicht mehr gespürt" wird, ein Mechanismus, der bereits in den sechziger Jahren von Melzack und Wall mit der "Gate-Contro-Theorie" wissenschaftlich

postuliert wurde. Die Übertragung und Verarbeitung des Schmerzes hängt nicht nur von körperlichen Prozessen der Schmerzweiterleitung ab, sondern ebenso von der Bewertung dieser einkommenden Informationen durch das Bewußtsein. Vereinfachend haben wir uns das Rückenmark als Schmerzleitung ins Gehirn mit verschiedenen Toren (gates) vorzustellen, die gesteuert über das Bewußtsein mehr geschlossen (Ablenkung) oder geöffnet (Schmerzwahrnehmung) werden können. So wird verständlich, daß Schmerzwahrnehmung in direkten Zusammenhang mit Schmerzbewältigung steht und daß Aktivitäten und soziale Kontakte imstande sind, die Schmerzwahrnehmung zu reduzieren. Schmerzfördernd wirken dagegen Vereinsamung, Inaktivität und gedankliches Kreisen um den Schmerz.

Dieses gedankliche Kreisen um den Schmerz wirkt sich dadurch nachteilig auf die Schmerzverarbeitung aus, da eine negative Bedeutungszuweisung erfolgt. Das theoretische Modell dazu stellt dar, daß ein und dieselbe Situation emotional anders bewertet wird, je nachdem, welche Bedeutung wir ihr zumessen, wie wir sie interpretieren. Frei übersetzt, läßt es sich mit dem Sprichwort: für den Optimisten ist das Glas halbvoll, für den Pessimisten halbleer, gut erklären. Bei chronischen Schmerzpatienten nun ist die Bedeutung der Schmerzsymptomatik dann besonders belastend, wenn depressive Gedanken wie: "Das hört nie mehr auf! Dieser dauernde Schmerz!" im Vordergrund stehen. Wenn Betroffene ihre Schmerzintensität der letzten Zeit aus dem Gedächtnis nachvollziehen sollen, haben sie meist durchgehend unerträgliche Schmerzen gehabt. Erst die Beschäftigung mit einem Schmerztagebuch, das den Betroffenen dazu anhält, alle zwei Stunden seine augenblicklich spürbaren Schmerzen auf einer Skala aufzulisten, zeigt oft überraschenderweise, daß die Schmerzintensität über den Tag hinweg variiert und manchmal auch ganz verschwunden ist.

Ein weiterer Faktor für die Chronifizierung von Schmerzzuständen sind Lernprozesse. Im Verlauf der Zeit bilden sich spezifische schmerzbezogene Verhaltensmuster heraus, die durch die Art des Umgangs mit dem Schmerz, aber auch durch das soziale Umfeld geprägt und aufrechterhalten werden. Anfänglich reagiert die Umgebung meist besorgt und liebevoll, in Beziehungen werden verbale Ebenen eröffnet, die schon lange nicht mehr existent waren und die emotionale Zuwendung wäre ohne die Schmerzen nicht erfolgt. Das bedeutet, daß der Bedürfnisübermittlung über nonverbale Verhaltensmuster (Mimik, Gestik) eine entscheidende Rolle zukommt und die Wirk- und Auslösemechanismen weitgehend unbewußt bleiben. Untersuchungen zeigen z.B. eine Zunahme von Schmerzäußerungen bei Patienten mit Rückenschmerzen, wenn diese in Gegenwart von Partnern befragt wurden. Mit der Zeit wird dieses positive Feedback an emotionalem Inhalt im Sinne einer liebevollen Zuwendung verlieren, jedoch - so seltsam es klingt - auch eine mürrische oder ärgerliche Reaktion ist Zuwendung und damit besser als Schweigen.

Bezogen auf chronische Schmerzzustände ist in der Behandlung in letzter Zeit ein deutlicher

Wandel eingetreten, wobei man das französische Sprichwort "Bei großen Schmerzen wirken Worte wie Fliegen auf Wunden" zugrunde legen könnte. Entsprechend dem oben erwähnten bio-psycho-sozialen Erklärungsmodell arbeiten in modernen Fachkliniken die verschiedenen Abteilungen Hand in Hand. Dabei schlägt sich der Bogen vom Arzt zum Psychologen, Physiotherapeuten und Sporttherapeuten, die in einem Team verbunden sind und regen Austausch untereinander halten. Das ist auch notwendig, denn anfänglich reagiert jeder Schmerzpatienten "der alten Schule" ärgerlich bis verstört, wenn von ihm Aktivität statt Passivität verlangt wird.

Zielrichtung der therapeutischen Intervention ist dabei eine Änderung des Schmerzverhaltens und der aufrechterhaltenden Bedingungen. Das bedeutet schon mal konkret, daß auch der Partner gebeten wird, seine fürsorgliche Haltung aufzugeben und wieder mehr Verantwortung an den Betroffenen zu delegieren. Dabei ist viel Aufklärungsarbeit zu leisten, denn vielfach wird Hilfe zur Selbsthilfe als Vernachlässigung oder Gleichgültigkeit empfunden und es braucht eine gute Portion Verständnis von beiden Seiten, bis eingefahrene Geleise verlassen werden können und defiziterhaltende Verhaltensmuster veränderbar werden.

Am Beginn jeder sinnvollen therapeutischen Intervention steht die Erziehungsphase, bei der der Patient über biologische und psychologische Mechanismen informiert wird und die auch dazu dient, die notwendige Motivationsarbeit für eine vielschichtige Therapie zu leisten.

Wie wir schon gesehen haben, ist das Führen eines Schmerztagebuchs für viele Betroffene ein aufschlußreiches Unterfangen, setzt man voraus, daß sie es ehrlich ausfüllen. Verbindet man dieses Schmerztagebuch mit einem Tätigkeitskatalog im gleichen Zeitraum, wie es das Ulmer Schmerztagebuch tut, können sich Zusammenhänge zwischen Verhalten und Schmerzempfinden herauskristallisieren.

In der anschließenden Phase lernt der Patient, sich systematisch zu entspannen (Progressive Muskelrelaxation nach Jacobsen oder Autogenes Training). Aufmerksamkeitsfokussierung, Ablenkung und Vorstellung sind wichtige Bewältigungsstrategien für Schmerzempfindungen. Dabei lernt der Patient, wie er entweder über spezielle Suggestionenübungen (imaginative Verfahren) oder Ablenkungsstrategien (Phantasiereisen) sich vom Schmerz ablenken kann. Kognitive Umstrukturierung helfen, negative Gedanken zu verändern.

So werden auf denselben Ebenen, auf denen der Regelkreis "chronische Schmerzsymptomatik" entstanden ist, Strategien entwickelt, um einer weiteren Chronifizierung den Riegel vorzuschieben. Die größten Schwierigkeiten dabei ergeben sich dann, wenn der Patient erwartet, daß von diesen therapeutischen Interventionen dieselbe

spontane Wirkung ausgeht wie von einem Medikament - wobei oft übersehen wird, daß auch Schmerztabletten nicht immer helfen, vor allem nicht, wenn man sie jahrelang nimmt. Der Vorteil besteht darin, daß die Lebensqualität steigt und die Bedeutung der Schmerzsymptomatik ebenso wie die Wahrnehmung derselben sinkt.

2.2 Alternative Modelle:

Es gibt eine Fülle von alternativen Modellen, die sich von der westlichen Humanmedizin oft sehr deutlich unterscheiden, sowohl was Krankheitsbegriff als auch Krankheitsursachen und Therapieformen anbelangt. Im folgenden sollen nun einige wenige Konzepte ohne irgendeinen Anspruch auf Vollständigkeit vorgestellt werden. Die Denkmodelle stelle ich in erster Linie vor, um einige wenige Ideen zu geben, wie man chronische Rückenschmerz erklären kann, ohne das Wort "Bandscheibe" auch nur einmal in den Mund zu nehmen.

Die allermeisten dieser Methoden haben zumindest über Jahre und Jahrzehnte, einige über Jahrhunderte und Jahrtausende überlebt, und sie haben dies deswegen getan, weil sie sich bei einer Fülle von Patienten - nicht nur mit chronischen Rückenschmerzen - bewährt haben. Dies bedeutet allerdings nicht automatisch, daß das Konzept, das hinter dieser oder jener Methode steht, "richtig" ist. Genau wie die Schulmedizin, ist auch die alternative Medizin außerstande, die komplexe Realität in ihrer Gesamtheit zu erfassen. Sie arbeitet daher wie die Schulmedizin mit Modellvorstellungen (ohne sich dessen immer bewußt zu sein)! Wie schulmedizinische Modellvorstellungen, sind auch diese alternativen Vorstellungen mal ausreichend realitätsnah und haben damit therapeutisch Erfolg, mal sind sie soweit von der Realität entfernt, daß sich der Therapieerfolg nur in seltenen Fällen einstellen kann. Eine wissenschaftliche Überprüfung dieser Methoden, z. B. in Form einer entsprechenden Erfolgsstatistik, ist in aller Regel noch schwieriger als eine Untersuchung der Schulmedizin. Der Grund dafür liegt meist darin, daß der diagnostische Teil dieser Konzepte sehr subjektiv, das heißt auf den Therapeuten zugeschnitten ist.

Ich möchte dies an einem einfachen Beispiel erläutern: Nehmen wir an, Herr Dr. Müller, ein "klassischer Schulmediziner" möchte herausfinden, wie erfolgreich eine bestimmte Operationstechnik beim akuten Bandscheibenvorfall tatsächlich ist.

Zunächst muß sich Herr Dr. Müller Gedanken machen, welche Patienten er in die geplante Studie aufnimmt und welche nicht. Selbstverständlich möchte er nur Patienten aufnehmen, die auch tatsächlich einen akuten Bandscheibenvorfall haben. Er wird also darauf bestehen, daß zumindest ein bildgebendes Verfahren wie z. B. die Computertomographie und/oder die Kernspintomographie vor der Operation durchgeführt wird, um den Bandscheibenvorfall nachzuweisen. Diese Verfahren sind in der Regel - unter optimalen technischen Voraussetzungen - relativ "objektiv". Das bedeutet, daß der befundende Radiologe A und der

befundende Radiologe B und der befundende Radiologe C in den meisten Fällen in ihrer Diagnose wenigstens annähernd übereinstimmen. Das Ergebnis dieser Untersuchung ist also **relativ** wenig abhängig vom Untersucher (es gibt allerdings Studien, die auch bei diesen Verfahren eine erstaunlich geringe Übereinstimmung der Befunde unterschiedlicher Radiologen zeigen - man sollte also selbst von diesen Verfahren nicht allzuviel Objektivität erwarten!).

Noch deutlich subjektiver würde die Sache unter Umständen aussehen, wenn als bildgebendes Verfahren nicht die Computertomographie oder die Kernspintomographie gewählt würden, sondern eine Ultraschalluntersuchung. Die Bandscheiben lassen sich mit diesem Verfahren oft überhaupt nicht oder nur sehr schlecht darstellen, so daß es durchaus denkbar wäre, daß bei 100 untersuchten Patienten der Arzt A 50mal, der Arzt B 10mal und der Arzt C 95mal die Diagnose eines Bandscheibenvorfalles stellen würde. Dr. Müller käme also nicht einmal im Traum auf die Idee, die Ultraschalluntersuchung zur Patientenauswahl heranzuziehen. Er wird sich im Zusammenhang mit seiner Studie noch viele Gedanken bezüglich Einschluß- und Ausschlußkriterien sowie statistischer Auswertung und Kontrollgruppe machen müssen. Irgendwann allerdings wird er dann die von ihm ausgewählten Patienten - selbstverständlich nach ausgiebiger Aufklärung - operiert haben. Er wird dann kurz nach der Operation, dann vielleicht 1/2 Jahr später und vielleicht 3-5 Jahre später seine Patienten nach einem genau festgelegten Protokoll nachuntersuchen um zu sehen, welche Änderungen sich bezüglich Beschwerden und Untersuchungsbefunden ergeben haben. Idealerweise wird er übrigens noch eine zweite Gruppe von Patienten bilden, die er nicht operiert, ansonsten aber nach den identischen Ein- und Ausschlußkriterien auswählt und in der gleichen Manier nachuntersucht wie die operierten Patienten. Diese sogenannte Kontrollgruppe gibt Herrn Dr. Müller Auskunft darüber, welche Effekte allein durch den Zeitablauf und durch Selbstheilungsprozesse im Körper auftreten. Diese Effekte darf er natürlich nicht als Operationserfolge verbuchen.

Alles in allem hat Herr Dr. Müller reichlich 5 Jahre zu tun, möchte er eine solche Studie in der Praxis durchführen. Danach allerdings kann er - sofern er keine groben systemischen Fehler begangen hat - auf jedem wissenschaftlichen Kongreß auftreten und mit Stolz über seine sehr umfangreiche Arbeit berichten.

Mag sein, daß er auf einem solchen Kongreß dann Herrn Dr. Meier begegnet, der der Bandscheibenoperation, egal nach welcher Technik, sehr skeptisch gegenübersteht und der seine Patienten mit Rückenproblemen lieber mit Akupunktur behandelt. Es wäre in diesem Fall nicht verwunderlich, wenn die Diskussion zwischen den beiden Kollegen immer heftiger werden und damit enden würde, daß Herr Dr. Müller seinen Kollegen aufforderte, seine eigene Studie zu wiederholen, wobei er die Gruppe A seiner Patienten eben nicht operierte sondern akupunktierte und die Gruppe B seiner Patienten möglichst identisch behandelte

wie Dr. Müller vor ihm. Herr Dr. Müller würde seinen Kollegen dabei bedrängen, sich bei der Akupunktur immer exakt an das gleiche "Rezept" zu halten, um die Patienten vergleichbar zu machen.

Allein mit dieser Forderung gibt er sich natürlich als krassen Akupunkturignoranten zu erkennen. Sein Kollege Dr. Meier würde ihn nämlich darauf aufmerksam machen, daß für ihn als Akupunkteur ein akuter Bandscheibenvorfall keine Diagnose und das Stechen von 100 Patienten nach dem gleichen Rezept keine Therapie ist. Stattdessen würde er seinen Kollegen darauf hinweisen, daß er als Akupunkteur nur Energieflußstörungen therapieren kann und das höchst individuell. Dr. Müller möchte zu diesem Zeitpunkt natürlich gerne wissen, was eine Energieflußstörung ist und mit welchem Gerät sie wissenschaftlich exakt zu messen sei. Herr Dr. Meier erklärte ihm daraufhin, daß er die Energieflußstörungen nur durch eine Reihe von Informationsquellen, wie z.B. Anamnese, Zungenbefund oder Pulsbefund und anderem mehr feststellen könnte. Herr Dr. Müller könnte sich nun gar nicht vorstellen, daß ein Patient 12 Pulstaststellen haben sollte, daß davon immer 2 übereinanderliegen sollten und daß letztendlich ein Therapeut in der Lage sein sollte, "objektiv" und "reproduzierbar" einen Pulstastbefund zu ermitteln. Spätestens zu diesem Zeitpunkt fürchtete er um die Wissenschaftlichkeit der von ihm vorgeschlagenen Untersuchung des Behandlungserfolges der Akupunktur bei Patienten mit akutem Bandscheibenvorfall. Dabei wüßte er das Schlimmste noch gar nicht: in diesem Augenblick müßte ihn nämlich Herr Dr. Meier darauf aufmerksam machen, daß beispielsweise die Pulstastung tatsächlich sehr schwierig sei; so schwierig in der Tat, daß die meisten westeuropäischen Akupunkturärzte diese Methode gar nicht beherrschten und daß sogar fernöstliche Experten sehr oft bei ein und demselben Patienten völlig unterschiedliche Diagnosen stellten. Darüberhinaus, gäbe Herr Dr. Meier zu verstehen, wollte er in diesem Zusammenhang nun doch einmal darauf hinweisen, daß beispielsweise eine Energieflußstörung im sogenannten Blasenmeridian (siehe unten) zwar durchaus eine Ischialgie auslösen könnte, wie sie bei akuten Bandscheibenpatienten ja sehr häufig angetroffen wird. Genauso gut allerdings könnte eine Energieflußstörung in einem anderen Teil des Blasenmeridians auch zu Kopfschmerz führen.

Umgekehrt könnte auch ein Patient mit einer Ischialgie seine Energieflußstörung nicht im Blasen-, sondern im Gallenblasenmeridian haben. Wenn er also tatsächlich die Herausforderung seines Kollegen annehmen sollte, dann nur unter der Bedingung, daß er die Patienten nicht nach einer westlichen, sondern nach einer fernöstlichen Diagnose auswählte und in zwei Gruppen einteilte. Dabei wäre es durchaus vorstellbar, daß der eine Patient eine Ischialgie hätte, der andere dagegen Kopfschmerzen.

Herr Dr. Müller wäre fassungslos. "Wie soll eine einheitliche Gruppe gebildet werden von Patienten mit Kopfschmerz einerseits und einer Ischialgie andererseits?" fragte er und bäumte sich noch einmal auf. "Eine einheitliche Gruppe von Patienten läßt sich überhaupt nicht bilden", gäbe ihm Herr Dr. Meier etwas ungehalten zu verstehen, "denn wir haben

bisher ja noch nicht über begleitende Energieflußstörungen in anderen Meridianen gesprochen. Und wir haben auch noch nicht die energetische Veranlagung erwähnt. Und was, bitte sehr, hat ein Yang-Fülle-Typ mit einer Füllestörung im unteren Blasenmeridian gemein mit einem Yang-Leere-Typ mit einer Blasen-Leere-Störung im Kopfbereich? Darüberhinaus muß natürlich die Ernährung berücksichtigt werden und das Vorliegen von Störfeldern, bzw. von Vergiftungen, die durch Akupunktur ausgelöste Heilvorgänge blockieren könnten. Wenn ich also die von Ihnen vorgeschlagene Studie nur annäherungsweise sauber und wissenschaftlich exakt durchführen möchte, muß ich jeden Patienten individuell behandeln, da ich fürchte, daß sich auf der ganzen Welt keine zwei Patienten finden werden, die auch nur annähernd identische Voraussetzungen mit sich bringen. Eine völlig uneinheitliche Gruppe von Patienten aber mit derselben Akupunktur zu behandeln, das wäre, wie wenn ich 100 Menschen mit unterschiedlichen Erkrankungen mit ein und demselben Medikament behandeln würde.”

Verlassen wir nun die beiden Streithähne und wenden uns einigen alternativen Therapiekonzepten konkret zu.

2.2.1 Akupunktur und Akupunktmassage nach Penzel:

Das prinzipielle Menschenbild der Akupunkturlehre ist eigentlich sehr einfach: es geht davon aus, daß jeder Mensch über eine bestimmte Menge "Energie" verfügt, die auf mehr oder minder festen Bahnen, den sogenannten "Meridianen", fließt.

Dabei muß beachtet werden, daß es unterschiedliche Formen der "Energie" gibt, die aus unterschiedlichen Quellen kommen:

So gibt es beispielsweise die **Erbenergie**, das heißt die Energie, die jedem Menschen von Natur aus ohne eigenes Zutun mitgegeben wird. Wer einmal die Gelegenheit hat, durch eine Säuglingsstation zu gehen, der wird sicherlich bestätigen können, daß es vom 1. Tag an Säuglinge gibt, die sehr aktiv und energisch sind und andere, die sich eher träge und apathisch verhalten. Die einen haben eben etwas mehr, die anderen etwas weniger **Erbenergie** abbekommen. Diese Unterschiede lassen sich auch durch eine Therapie nicht oder nur sehr sehr begrenzt ausgleichen, sie sind mehr oder minder schicksalhaft.

Eine weitere Energieform wäre beispielsweise die **Nahrungsenergie**. Die Vorstellung, daß Nahrung Energie vermittelt, ist uns sehr vertraut, nicht zuletzt auf Grund der Werbung für einen Schokoladenriegel, der verbrauchte Energie sofort zurückbringen soll. Innerhalb gewisser Grenzen kann man also durch Nahrungszufuhr ein Energiedefizit ausgleichen. Die Betonung allerdings liegt auf "innerhalb gewisser Grenzen", denn:

1. Ein Zuviel an Nahrung kann eher wieder Energie verbrauchen (Wer ist 1 Stunde nach einem Festtagsmenü schon energiegeladen?).

2. Die einzelnen Energieformen sind eben nicht beliebig austauschbar, das heißt man kann einen Mangel an angeborener Energie nicht durch ein übermäßiges Angebot von Nahrungsenergie kompensieren.

Eine weitere Energieform wäre die **kosmische** Energie. Wenn das zunächst einmal eher esoterisch klingen mag, sollte man bedenken, daß gerade das Akupunkturkonzept sehr pragmatisch entwickelt wurde. Am Anfang stand eben nicht eine philosophische oder religiöse Idee, der man die Wirklichkeit untergeordnet hat, sondern viele tausend Therapeuten haben über tausende von Jahren Millionen von Patienten sehr exakt beobachtet und aus diesen Beobachtungen diagnostische und therapeutische Schlüsse gezogen. Der theoretische Unterbau ist nur eine Vereinfachung dieser enormen praktischen Erfahrungen (Vor diesem Hintergrund relativiert sich natürlich auch eine 20 oder 30jährige persönliche Berufserfahrung.).

Wenn wir uns nun einen ersten warmen Frühlingstag nach einem langen kalten Winter vorstellen, wenn wir uns weiterhin vorstellen, wir hätten an diesem Tag frei und könnten uns am frühen Nachmittag sonnen, so könnten wir wahrscheinlich dieses Konzept der kosmischen Energie, die dann wohligh durch uns strömt, gut nachvollziehen, ohne in esoterische Sphären eintauchen zu müssen.

Auch **zwischenmenschliche** Beziehungen können eine Quelle der Energiezufuhr sein. Dies läßt sich mit einem Gedankenexperiment sehr einfach untermauern. Angenommen wir hätten eine Gruppe von 10 Jungen im Alter von 16 Jahren, die im Sportunterricht den Weitsprung übt. Wir lassen diese Jungen nach einer Aufwärmphase den ersten Sprung absolvieren und messen die Weiten.

Im Anschluß an den ersten Sprung bitten wir eine Gruppe von gleichaltrigen Mädchen, sich neben der Sprunggrube aufzustellen und die Jungen beim zweiten Sprung zu beobachten. Ich bin mir sicher, daß die Anwesenheit dieser Mädchen die Sprungweiten beim zweiten Durchlauf deutlich steigert.

Krankheit und Schmerz entstehen nach dem Akupunkturkonzept ganz einfach dann, wenn irgendwo eine Störung des Energieflusses auftritt. Man kann sich vielleicht am einfachsten "Energie" als Wasser und die Energiebahnen, das heißt die Meridiane, als Gräben vorstellen. Krankheit und Schmerz entsprechen nun einem Hindernis in einem der Gräben oder auch in mehreren. Die Folge ist auf der einen Seite des Hindernisses ein Zuviel an Wasser, was zu Überschwemmungen führen kann, auf der anderen Seite ein Zuwenig, was zu Trockenheit

führt. Konsequenterweise wird in der Akupunkturlehre dann auch zwischen einer "Füllestörung" und einer "Leerestörung" unterschieden.

Theoretisch müßte jeder Patient, der irgendwo in seinem Körper eine offensichtliche Füllestörung aufweist, anderswo eine Leerestörung haben. Ganz so klar sind die Verhältnisse in der Praxis allerdings häufig nicht, da es eine Reihe von Querverbindungen zwischen den einzelnen Energiestraßen gibt, die solche energetischen Ungleichgewichte zumindest teilweise ausgleichen können. Es ist also durchaus nicht ungewöhnlich, daß bei einem konkreten Patienten die Füllestörung, die durch ein Energieflußhindernis ausgelöst wurde, dadurch relativ gut kompensiert wird, daß das Zuviel an Energie über Querverbindungen an andere Meridiane abfließt, während umgekehrt, auf der Leereseite zu wenig Zuflüsse aktiviert werden können, so daß sich unter dem Strich der Eindruck einer mehr oder minder isolierten Leerestörung ohne begleitende Füllestörungen ergibt.

Für Rückenschmerzen und ausstrahlende Ischiasschmerzen sind nach der Akupunkturlehre in erster Linie Energieflußstörungen in den beiden Meridianen "Blase" und "Gallenblase" verantwortlich. Diese beiden Meridiane ziehen vom Gesicht über den Rücken bis in die Füße. In Abhängigkeit davon, wo nun die Energieflußstörung auftritt, können daher in beiden Fällen Kopf- und/oder Nackenschmerzen oder aber Rückenschmerzen und Beinschmerzen auftreten.

Wenn erst einmal die Art der Energieflußstörung und die Lokalisation klar sind, können nach teils sehr komplizierten Regeln die Energieflußhindernisse beseitigt und der normale Energiefluß wieder hergestellt werden.

Mit der Akupunkturlehre haben wir also ein Konzept, mit dessen Hilfe Rückenschmerzen und Ischiasschmerzen erklärt werden können, ohne daß irgendwelche anatomischen Erkenntnisse dafür erforderlich wären! Es umfaßt sowohl den diagnostischen wie den therapeutischen Anteil der Krankheitslehre.

Es wäre meines Erachtens völlig unsinnig, dieses Modell mit dem Hinweis in Frage zu stellen, daß die moderne wissenschaftliche Medizin längst über dieses Stadium hinaus ist und viel besser weiß, " was in der Realität passiert". Wer so argumentiert, hat ganz offensichtlich Goethes Faust nie gelesen oder nie verstanden. Seine Erkenntnis : "...und ich sehe, daß wir nichts wissen können! Das will mir schier das Herz verbrennen..." hat heute genau die gleiche Gültigkeit wie vor hundert oder zweihundert oder fünfhundert oder tausend Jahren und wird auch in fünftausend Jahren gültig sein. Erst wenn wir diese bittere Pille geschluckt haben, erhalten wir die intellektuelle Freiheit, bewußt zwischen den einzelnen Gedankenwelten lustzuwandeln und uns mal diese, mal jene Brille aufzuziehen. Die Intention des Therapeuten wird dabei nicht sein, dem Phantom "Realität" nachzujagen, sondern das

Konzept für jeden individuellen Patienten auszuwählen, was am ehesten und am schnellsten zum Erfolg führt. Das mag im einen Fall ein biomechanisches Konzept sein, im anderen Fall ein psychosomatisches und im dritten Fall das Akupunkturkonzept. Sehr oft läßt sich das optimale Konzept nicht auf Anhieb erkennen. In diesem Fall muß pragmatisch mal das eine oder mal das andere oder eine Mischung aus mehreren Konzepten eingesetzt werden, wobei sicherlich mit den ungefährlichsten Konzepten begonnen werden sollte. Auch heutzutage gilt noch der jahrtausendalte Spruch: "Primum nihil nocere" - das bedeutet, die erste Aufgabe eines Arztes ist zunächst einmal, dem Patienten keinen weiteren Schaden zuzufügen. Erst in zweiter Linie kann er dann darangehen, den vorhandenen Schaden zu begrenzen oder zu beseitigen (vgl. Kapitel "Therapie").

2.2.2 Manuelle Medizin - Chirotherapie - Osteopathie:

Einige Ärzte werden es mir sicherlich übelnehmen, daß ich die manuelle Medizin unter den "alternativen Methoden" abhandle. Schließlich ist die manuelle Medizin inzwischen schulmedizinisch weitgehend anerkannt und wird von den Krankenkassen in Deutschland beispielsweise schon längst problemlos bezahlt.

Ich habe sie trotzdem in dieses Kapitel hereingenommen, weil es von der klassischen, schulmedizinischen anerkannten Chirotherapie fließende Übergänge über die Osteopathie bis hin zur sehr alternativen Geisterheilung gibt.

Wir müssen uns also die manuelle Medizin als eine Therapieform vorstellen, die ein sehr breites Spektrum umfaßt. Beginnen wollen wir quasi "ganz links" mit der Chiropraktik.

Die Chiropraktik hat im Grunde genommen ein sehr einfaches Krankheitsverständnis: Sie geht davon aus, daß sich zwei Wirbel ineinander verhaken können und damit blockiert sind. Diese Blockierungen kann man sich ähnlich vorstellen wie eine Schublade, die verklemmt ist. Für den Patienten macht sich eine solche Blockierung in der Regel durch eine Bewegungseinschränkung, durch Schmerz und durch eine lokale Muskelverspannung bemerkbar. Eine solche Blockierung kann durch eine mechanische Manipulation therapiert werden; das entspräche in etwa einem Rütteln an der verklemmten Schublade. Mit etwas Glück und Geschick läßt sich die mechanische Blockierung dadurch auch mechanisch wieder lösen und die Einschränkung der Beweglichkeit verschwindet ebenso wie der Schmerz und die Muskelverspannung.

Chiropraktik wird in Deutschland meist von Masseurinnen, Krankengymnasten und Heilpraktikern durchgeführt.

Ärzte, die sich mit der manuellen Medizin beschäftigen, bezeichnen ihre Kunst in der Regel als "Chirotherapie". Der Unterschied zur Chiropraktik liegt formal darin, daß die Ausbildung

zur Chirotherapie in Deutschland nur Ärzten und Krankengymnasten offensteht. Inhaltlich basiert das Konzept ähnlich wie die Chiropraktik auf einem relativ einfachen mechanistischen Konzept, das allerdings ständig weiterentwickelt wird. Das profundere anatomische und physiologische Wissen der Ärzte führte sehr bald zu der Erkenntnis, daß es zwar durchaus primär mechanische Blockierungen gibt, die in der Folge allerdings sehr rasch zu höchst komplizierten Veränderungen der Informationsverarbeitung auf der Ebene des Nervensystems führen. Um diese Veränderungen etwas besser erklären zu können, muß ich ein wenig ausholen und das Konzept der "segmentalen Gliederung" erläutern.

Stellen wir uns einmal vor, wir würden den menschlichen Rumpf in einzelne Scheiben mit einer Dicke von etwa 5 cm zerlegen (**s. Abbildung 11**).

ABBILDUNG 11

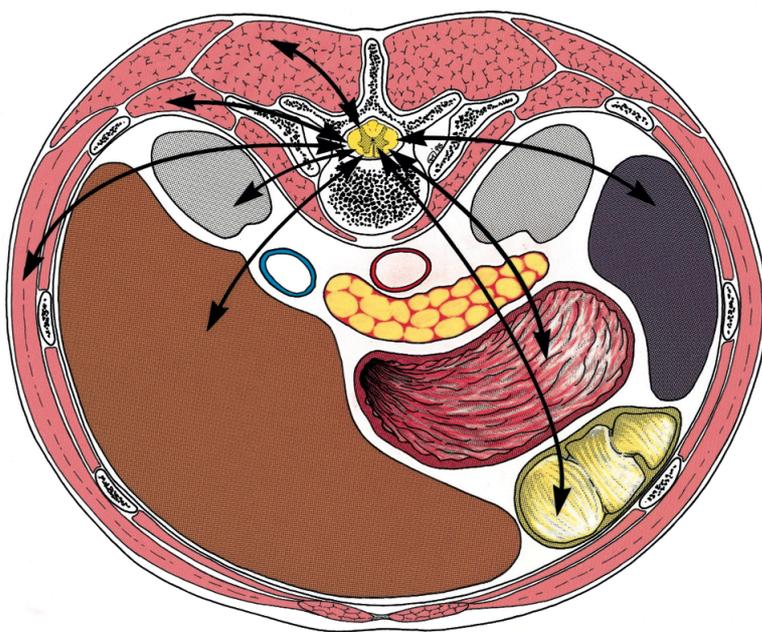


Abb. 11: "Segmentale Gliederung" bedeutet, daß ein Segment des Rückenmarkes Informationen von einer Fülle von Geweben empfängt und teilweise auch aussendet, z.B. von inneren Organen wie Darm, Leber, Milz etc., zusätzlich von Muskulatur, knöchernen Wirbeln, Bandscheibengewebe und Haut.

Betrachten wir nun im einzelnen, woraus eine solche Scheibe, z. B. auf Höhe des Bauchnabels, besteht, so entdecken wir eine Fülle von einzelnen Elementen wie Haut, Muskulatur, Darmgewebe, Blutgefäße, Knochen, Nerven und ein Stück Rückenmark. Das Konzept der segmentalen Gliederung sagt nun, daß die Informationsverarbeitung für all die

Strukturen, die sich in dieser Scheibe befinden, über das zugehörige Segment des Rückenmarks verläuft. Das betreffende Rückenmarksegment ist also der Zentralrechner für dieses Körpersegment. Es erhält alle Informationen, die aus dieser Region durch die Nerven an das Rückenmark abgegeben werden, und es vermittelt umgekehrt die Information, die vom Rückenmark an das Gewebe weitergegeben werden. Dieses Segment steht natürlich in engem Kontakt zu benachbarten Rückenmarkssegmenten und über längere Leitungen mit dem Gehirn.

Vergleichen kann man es eventuell mit einer Abteilung eines größeren Betriebes. Das Rückenmarksegment entspräche dem Abteilungsleiter, der alles koordiniert und überwacht. Wenn nun etwas in dieser Abteilung schief läuft, ist es durchaus vorstellbar, daß die ganze Abteilung mehr oder minder davon betroffen wird. Nehmen wir nun an, daß im Bereich der Knochen eine Blockierung auftritt, so würde nach diesem Modell die Information sofort an das entsprechende Rückenmarksegment weitergeleitet werden. Dieses Rückenmarksegment würde die Informationen allen anderen Geweben in dieser "Scheibe" mitteilen. Es würde aber nicht nur über die Blockierung selbst berichten, sondern auch allen Geweben mitteilen, daß jede falsche Bewegung wehtut. Dies wiederum würde dazu führen, daß die Muskulatur, die die beiden Wirbelkörper miteinander verbindet, sich verspannen würde, um die Wirbelkörper quasi zu schienen und eine Bewegung möglichst auszuschließen. Dieser sinnvolle Mechanismus würde der Schmerzbegrenzung dienen. Möglicherweise würde auch die Haut über dem betroffenen Segment verquellen - vgl. Kiblerfalte S. 8.

Gleichzeitig würde natürlich das entsprechende Segment Rückenmark die Information über die Vorgänge in Richtung Gehirn weitermelden. Idealerweise würde also das Gehirn dann die Information bekommen: "Achtung, an dieser Stelle Blockierung verbunden mit Rückenschmerz, bitte bestimmte Bewegungen vermeiden."

Bei dieser Informationsübertragung können allerdings Fehler unterlaufen. Die fehlerhafte Information könnte beispielsweise lauten: "Achtung Gehirn, Schmerzen aus dem Nabelsegment, Ursache nicht ganz klar, vermutlich Bauchschmerzen."

In diesem Fall hätte der Patient also ausstrahlende Schmerzen in den Bauch, obwohl die Ursache in der Wirbelsäule liegt.

Umgekehrt können Erkrankungen aus dem Bauchraum als Rückenschmerz weitergemeldet werden, ob mit oder ohne begleitende Blockierung in diesem Segment. Wir sehen, dieses Konzept der segmentalen Informationsverarbeitung geht weit über das einfache biomechanische Blockierungsmodell hinaus. Gemeinsam allerdings hat die Chirotherapie mit der Chiropraktik die Vorstellung, daß es mechanische Blockierungen im Bereich der Wirbelsäule gibt, und daß diese Blockierungen nach bestimmten Techniken gelöst werden können.

Während die Chiropraktik in aller Regel die schnelle ruckartige Manipulation anwendet, kennt die Chirotherapie neben diesen "harten Techniken" auch "weiche Techniken". Dabei wird eben nicht versucht, die Blockierung quasi im Hauruckverfahren zu lösen, sondern durch weiche mobilisierende Bewegungen soll der Körper dazu überredet werden, die Muskulatur zu entspannen, damit sich die Blockierung von selbst löst. Ich habe den Unterschied zwischen Chiropraktik und Chirotherapie bewußt aus didaktischen Gründen etwas überzeichnet, in der Praxis gibt es meist fließende Übergänge von der einen zur anderen Methode.

Während die Chirotherapie und die Chiropraktik sich sehr stark auf die knöcherne Wirbelsäule und Blockierungen in diesem Bereich konzentrieren, beschäftigt sich eine in Deutschland immer noch relativ unbekannte, in den USA aber sehr populäre Form der manuellen Medizin, die sogenannte Osteopathie, viel stärker mit den Weichteilen, das heißt mit Sehnen, Muskeln, Faszien und inneren Organen.

Während die Chirotherapie davon ausgeht, daß die knöcherne Blockierung die Wurzel allen Übels ist und die Weichteile, besonders die Muskulatur, darauf nur sekundär reagieren, neigt die Osteopathie eher zur umgekehrten Betrachtungsweise. Für sie ist die knöcherne Blockierung nur die Spitze des Eisberges, die dann von selber abschmilzt, wenn das Fundament, das heißt die Störungen in den Weichteilen, beseitigt wird. Viele Osteopathen lehnen daher die von den Chirotherapeuten häufig betriebenen Manipulationen mehr oder minder ab. Sie wollen mit sanften Methoden den Körper dazu überreden loszulassen, damit sich die Blockierung von selber wieder löst. Hier gibt es durchaus Verwandtschaften mit den weichen Techniken aus der Chirotherapie.

Der theoretische Blickwinkel allerdings ist eben etwas anders: Vereinfacht ausgedrückt denken Chirotherapeuten und Chiropraktiker in erster Linie an ein knöchernes Skelett, wenn sie versuchen, sich die Probleme eines Patienten klarzumachen. Osteopathen hingegen stellen sich eher ein sehr komplexes dreidimensionales Gebilde aus bindegewebigen Strukturen vor, das den Körper von den Haarwurzeln bis zur Großzehe durchzieht. Dieses sehr komplexe dreidimensionale Gebilde umfaßt unter anderem Muskeln, Sehnen, Faszien, Bänder und die harten und weichen Hirnhäute. Wenn nun irgendwo in diesem Gebilde eine Störung auftritt, kann diese Störung durchaus an einer ganz anderen Stelle des Körpers zu Symptomen führen.

Vergleichen kann man dies beispielsweise mit einer großen Tischdecke, an deren einem Ende gezogen wird, woraufhin am anderen Ende dann Falten entstehen. Die Osteopathen werden daher häufig die schmerzhafteste Körperregion zunächst völlig außer acht lassen und an Stellen therapieren, die aus Sicht des Patienten mit seinen aktuellen Beschwerden überhaupt nichts zu tun haben.

Die Osteopathie ist keine klar definierte einheitliche Lehre, sondern es gibt innerhalb der

Osteopathie unterschiedliche Richtungen und entsprechende therapeutische Techniken. Während eine Schule mehr die Bedeutung von Muskeln und Sehnen in den Vordergrund stellt, konzentriert sich die andere mehr auf die harte Hirnhaut, wieder eine andere Schule auf die inneren Organe.

Neben diesen noch sehr stark somatisch orientierten Schulen gibt es dann allerdings auch Konzepte, die versuchen, den Zusammenhang zwischen Körper und Seele zu berücksichtigen und beide zu behandeln. Die Vorstellungen gehen dabei in ähnliche Richtungen, wie die Gedanken der psycho-somatischen Medizin: Körper und Seele sind eine Einheit, und eine Störung auf psychischem Bereich kann auch zu "Verwerfungen" auf körperlicher Ebene führen. Eine alleinige somatische Therapie ist daher oft nicht anhaltend wirkungsvoll.

Eine große amerikanische Schule für Osteopathie versucht daher, klassische Osteopathie mit einem begleitenden Gespräch zu kombinieren. Als Ergebnis wird ein sogenanntes "Somatoemotional release" angestrebt. Man könnte das vielleicht übersetzen mit "Lösen eines seelischen Knotens und Wiederherstellung der Harmonie zwischen Körper und Seele".

Von hier aus wagen dann einige Osteopathen auch den Schritt hin zur Geisterheilung. Die Osteopathie ist insofern sicherlich umfassender und teilweise auch schillernder als die klassische Chirotherapie bzw. Chiropraktik, und der Schritt zur Esoterik ist mitunter klein.

Es gibt eine ungeheure Vielfalt von esoterischen Gedankenmodellen zur menschlichen Existenz, zur Funktionsweise des menschlichen Körpers und der menschlichen Seele und zum Thema Krankheit. Die Fülle der Gedanken und Ideen ist so riesig und die Konzepte sind zum Teil so unterschiedlich, daß ich es mir nicht zutraue, auch nur den Versuch zu unternehmen, einzelne Strömungen herauszufiltern. Die meisten Richtungen und Schulen entziehen sich der wissenschaftlichen Betrachtungsweise. Dies sollte keinesfalls als abwertendes Kriterium mißverstanden werden! Es zeigt vielmehr einfach die Grenzen der wissenschaftlichen Betrachtung auf. Solange die in unserer Gesellschaft akzeptierten und festgelegten grundlegenden ethischen und moralischen Vorstellungen durch diese Konzepte nicht verletzt werden, sollte man sich meines Erachtens über diese Bereicherung der menschlichen Vorstellungswelt freuen. Jeder, der mit der Esoterik Bekanntschaft schließt, wird bald feststellen, daß es Bereiche gibt, die ihm sehr nahe liegen und andere, die ihm immer fremd bleiben werden.

Die blühende "Esoterikindustrie" (Bücher, Kongresse etc.) zeigt aber klar, daß sich auch in unserer Gesellschaft eine "Gemeinde " herausgebildet hat, die weit über die Größe einer Randgruppe hinausgeht. Wer als Arzt meint, diese Gedankenwelt als "wissenschaftlich unhaltbar" abtun zu können, läuft Gefahr, daß er einen Großteil seiner Patienten nicht

versteht! Dies bedeutet andererseits natürlich auch nicht, daß wir Ärzte passiv alles akzeptieren sollten, was aus der esoterischen Ecke in die Medizin drängt. Immer wieder werden nämlich auch Konzepte entwickelt, die zu eindeutig gefährlichen und schädlichen Therapien führen. Während bei der Behandlung von Patienten mit chronischen Rückenschmerzen meist nur eine vorübergehende Verschlechterung der Beschwerden droht, kann dies in der Behandlung von Krebspatienten tödliche Konsequenzen haben. Während man also im einen Fall relativ großzügig esoterische Konzepte im therapeutischen Gesamtkonzept des Patienten zumindest tolerieren kann, wird man im anderen Fall immer sehr klar Risiken und Chancen der einzelnen Therapieformen gegeneinander abwägen müssen. Eine verbindliche Entscheidung, was noch richtig oder bereits falsch ist, gibt es in den meisten Fällen nicht. Hier müssen Arzt und Patient vertrauensvoll zusammenarbeiten, um diese Entscheidungen gemeinsam zu fällen.

2.2.3 Und noch zwei Modelle...

2.2.3.1 Von "Mäusen", "Käfern" und chronischen Rückenschmerzen

Ich habe Ihnen eine ganze Reihe von Konzepten vorgestellt, die versuchen, Rückenschmerzen, insbesondere chronische Rückenschmerzen, über verschiedene Mechanismen zu erklären. Ich habe Ihnen anatomische Konzepte entwickelt, wie beispielsweise den Bandscheibenvorfall mit Zerreißung von Nervenfasern im Bandscheibenfaserring oder mit Druck auf die Nervenwurzel und mechanische Irritation, oder die Facettengelenksarthrose.

Ich habe Ihnen dann von biomechanischen Modellen erzählt, wie beispielsweise der Instabilität der Wirbelsäule mit vermehrtem Zug an Bändern und Sehnen und dadurch bedingter Schmerzauslsung.

Ich habe von biochemischen und immunologischen Modellen berichtet, bei denen Entzündungsvorgänge eine wichtige Rolle spielen. Ich habe das Durchblutungsmodell angesprochen, demzufolge eine Minderdurchblutung von Nervengewebe zu Schmerz führt.

Ich habe dann die Ebene des Patienten verlassen und versucht klarzumachen, daß die soziale Umwelt beim Rückenschmerz eine wichtige Rolle spielen kann. Frau Runggaldier hat dann einige psychologische Modelle vorgestellt und letztendlich habe ich dann auch "alternative Modelle" angesprochen.

Ich hoffe, es ist mir gelungen, Sie heillos zu verwirren. Wenn ja, dann haben Sie innerhalb kürzester Zeit das geschafft, wofür ich annähernd 10 Jahre gebraucht habe. Wie bereits erwähnt, ging auch ich vom einfachen anatomischen Modell aus und habe dann die oben angefuhrten Stufen Schritt für Schritt durchlaufen, mit dem Ergebnis, zum Schlu überhaupt nicht mehr zu wissen, woher der Rückenschmerz eigentlich kommt und wie man ihn zu behandeln hat.

Um es gleich vorweg zu nehmen: Ich weiß es auch heute noch nicht und ich werde es nie wissen!

"Den Rückenschmerz" kann man nämlich gar nicht behandeln, weil es ihn gar nicht gibt. Stattdessen gibt es eine Vielzahl von einzigartigen und einmaligen **Patienten mit Rückenschmerzen** (Machen Sie sich doch einfach mal das Vergnügen und studieren die Titel der zahllosen Rückenschmerzbücher. Der Titel allein offenbart viel über die Philosophie des Autors).

Wenngleich sich viele Patienten ähneln, finden sich niemals zwei identische Patienten. Auch ich bin natürlich nicht in der Lage, jeden einzelnen Patienten in seiner grenzenlosen Vielfalt in allen Aspekten auch nur annähernd zu erfassen. Ich habe mir daher seit geraumer Zeit Gedanken über ein sehr stark vereinfachendes Modell gemacht, das mir hilft, in der täglichen Praxis pragmatische Therapiekonzepte zu entwickeln. Meine Anforderungen an ein solches Modell waren dabei sehr klar:

1. Das Modell sollte universell einsetzbar sein, das heißt auf jeden Patienten anwendbar.
2. Das Modell sollte die bislang bekannten Konzepte (siehe oben) integrieren und nicht ersetzen.
3. Das Modell sollte möglichst einfach sein, getreu dem englischen Motto: "KISS - **Keep it simple and stupid** (Halten Sie es einfach und dumm.)".
4. Das Modell sollte nicht die Diagnose, sondern die Therapie in den Vordergrund stellen.
5. Das Modell sollte möglichst nicht nur von mir selbst, sondern auch von anderen Therapeuten angewandt werden können.

Im Zeitalter der Informationsverarbeitung war das Modell natürlich sehr rasch gefunden: es war der Computer.

Erlauben Sie mir bitte für all diejenigen, die noch nie mit einem Computer gearbeitet haben, ganz einfach und primitiv zu erklären, was ein Computer ist und wie er funktioniert.

Der Begriff Computer ist etwas verwirrend, weil nicht alle darunter dasselbe verstehen. Ich möchte zunächst zwei andere Begriffe erläutern, die wesentlich sind für das Verständnis der Computertechnologie: Es sind die Begriffe "Hardware" und "Software".

Der Begriff "Software" wird im Deutschen auch schon einmal mit "Programm" übersetzt. Wie wir noch sehen werden, ist diese Übersetzung nicht ganz korrekt. Vom Begriff "Hardware" kenne ich keine gute deutsche Übersetzung.

Der Begriff Hardware läßt sich am besten mit einem zugegebenermaßen sehr makaberen Beispiel erklären. Nehmen wir an, Sie hätten einen uralten Schäferhund, dessen Stunde geschlagen hat. Sie setzen sich neben das Tier und streicheln es und in diesem Augenblick tritt der Tod ein.

Was ist passiert?

Am Körper des Tieres hat sich zumindest nach außen sichtbar nichts verändert. Die äußere Gestalt ist zunächst noch erhalten. Was schlagartig zusammengebrochen ist, das sind die "Vitalfunktionen", das heißt Atmung, Blutdruck, Herzschlag etc.

Die Hundeleiche entspräche in der Computerfachsprache nun in etwa der sogenannte Hardware. Die Summe aller Vitalfunktionen, einschließlich der "Seele", wäre nun die Software. Wie sich zeigt, ist Hardware ohne Software nutzlos. Umgekehrt hat aber auch Software keinen Sinn ohne Hardware (Hier hinkt das Beispiel natürlich ein wenig, wenn man daran glaubt, daß Hunde eine Seele haben, die auch unabhängig vom Körper existieren kann.).

Unter Computer verstehen nun viele nur den in der Regel quaderförmigen Kasten, in dem sich unter anderem Hauptprozessor, Festplatte, Diskettenlaufwerk usw. befinden. Für andere gehören zum Computer auch noch die Tastatur und der Monitor, sowie die sogenannte Maus, das heißt die Summe der Hardware. Keine Bange, die angesprochene Maus lebt nicht. Unter "Maus" versteht man vielmehr ein mausähnliches Gerät mit einer langen Kabelverbindung zum Computer (dem "Schwanz"). Mit Hilfe dieses Gerätes kann man dem Computer ganz elegant anzeigen, was man von ihm haben möchte.

Manche rechnen automatisch zum Computer auch die Software, da er ohne sie völlig nutzlos ist.

Die Software kann nun in zwei unterschiedliche Anteile aufgetrennt werden, nämlich in das sogenannte Betriebssystem zum einen und in einzelne Programme zum anderen. Man kann das Ganze relativ einfach mit einer gut sortierten Bibliothek vergleichen, in der eine Vielzahl von Büchern stehen: Jedes Buch entspräche einem Programm; die Sprache, in der das Buch geschrieben ist, entspräche dem Betriebssystem. Konkrete Betriebssysteme wären derzeit beispielsweise DOS, WINDOWS, OS/2 oder MAC-OS. Während also die Anzahl der gängigen Betriebssysteme im PC-Bereich auf etwa eine Handvoll begrenzt ist, gibt es Tausende von unterschiedlichen Programmen für Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbanken oder Graphikanwendungen.

Wenn nun ein Computer nicht so funktioniert, wie man es sich als Anwender wünscht, können Störungen auf allen möglichen Ebenen vorliegen:

1. Ein Anwenderfehler: wer immer den Computer bedient, bedient ihn fehlerhaft. Hardware und Software dagegen sind in Ordnung.
2. Ein Softwarefehler: der Anwender und die Hardware funktionieren fehlerfrei, aufgrund eines Fehlers entweder im Programm oder im Betriebssystem kommt es allerdings nicht zu dem gewünschten Ergebnis.
3. Ein Hardwarefehler: hier funktionieren nun Anwender und Software fehlerfrei, das Problem liegt beispielsweise im Bereich des Mikroprozessors, der Festplatte, der Tastatur oder des Monitors etc.
4. Eine Kombination der oben genannten Punkte.

Die schlimmsten Funktionsstörungen, die bei einem Computer auftreten können, sind in der Regel die sogenannte "Abstürze". Dies bedeutet konkret, daß der Computer plötzlich seine Dienste einstellt und auf kein Kommando mehr reagiert. In der Regel gehen dabei häufig Daten, die gerade in Bearbeitung sind, verloren. Ursache können dafür die oben genannten 4 Punkte sein. Was nun konkret zum Absturz eines Computers geführt hat, läßt sich längst nicht immer im Detail rekonstruieren.

Wenn ein Computer immer wieder abstürzt, muß natürlich eine möglichst exakte Fehleranalyse durch einen Fachmann durchgeführt werden. Selbst der Fachmann kann allerdings häufig nicht die genaue Ursache feststellen. Er wird in der Regel zunächst einmal die Hardware kontrollieren, um sicher zu gehen, daß die Anschlüsse richtig gelegt sind und keine groben technischen Defekte vorliegen. Dann wird er gegebenenfalls das zuletzt benützte Programm löschen und neu einspielen, um Programmfehler auszuschalten. Als nächstes wird er möglicherweise das Betriebssystem löschen und neu laden, um Fehler auf der Ebene des Betriebssystems auszuschließen. Schließlich wird er vielleicht Veränderungen im Bereich der Hardware vornehmen und die Tastatur oder die Festplatte oder andere Anteile austauschen. Selbst wenn es ihm gelingt, das System wieder funktionstüchtig zu machen, steht nicht fest, daß er danach exakt weiß, wo der Fehler lag. In aller Regel werden aber sowohl Computerfachmann wie auch Anwender mit der Tatsache zufrieden sein, daß alles wieder funktioniert.

Wenn ein Computer nur gelegentlich abstürzt, so werden die meisten Anwender den Fachmann überhaupt nicht in Anspruch nehmen. Sie werden vielmehr den Computer aus-

und wieder einschalten und hoffen, daß sich dadurch der Fehler behebt - was oft genug der Fall ist!

Die Ursache für solche einmaligen Programmabstürze sind beispielsweise sogenannte "Bugs" (wörtlich übersetzt: Käfer). Darunter versteht man Fehler im Programm, die unter bestimmten Voraussetzungen für den Anwender erkennbare Störungen verursachen. Das kann beispielsweise dazu führen, daß in einem Textverarbeitungsprogramm Anführungszeichen nur bei der Verwendung von bestimmten Schriften funktionieren, während sie bei anderen Schriften nicht gesetzt werden können. Ein "Bug" kann aber auch dafür sorgen, daß in einem Rechenprogramm ab der zweiten Stelle hinter dem Komma falsch gerechnet wird, oder er kann unter bestimmten Umständen das ganze System abstürzen lassen. Grobe Fehler werden bei der Erstellung eines neuen Programmes bereits in den frühen Stadien erfaßt und ausgemerzt. Kleine Fehler allerdings können unter Umständen nur "alle Jubeljahre" auftreten und werden dann häufig erst in der Zweit- oder Drittversion des Programmes ausgemerzt.

Was hat nun ein Computerabsturz mit chronischen Rückenschmerzen zu tun?

Wenn ein Patient mit chronischen Rückenschmerzen zu mir kommt, sehe ich mich häufig in einer Situation ähnlich einem Computerexperten, der zu einem abgestürzten Computer gerufen wird. Der Rückenschmerz kann Ursachen haben, die im Bereich der "Hardware" liegen, das heißt im Bereich von Muskeln, Sehnen, Bandscheiben, Knochen, Gelenken usw. (siehe oben).

Es kann aber auch ein Fehler im Bereich der "Software" vorliegen (vergleiche soziales und psychosomatisches Modell des Rückenschmerzes). Schließlich kann eine Kombination von Hardware- und Softwarefehlern vorliegen, und natürlich gibt es auch Anwendungsfehler: Hardware und Software sind im großen und ganzen in Ordnung, werden aber durch den Patienten selbst oder beispielsweise durch den Arbeitgeber des Patienten überfordert.

Der Vergleich endet hier aber noch nicht ganz. Er führt auch noch zur therapeutischen Strategie: ähnlich wie ein Computerfachmann werde auch ich als Arzt orientierend die Hardware überprüfen müssen, um grobe Störungen auszuschließen. Neben der körperlichen Untersuchung werde ich vor allen Dingen auf bildgebende Verfahren und Laboruntersuchungen zurückgreifen, um Störungen, wie beispielsweise Knochenbrüche, Bandverletzungen, Infektionen, Entzündungen und Tumore, auszuschließen. In den meisten Fällen führen diese Untersuchungen allerdings nur zu Ausschlußdiagnosen, das heißt ich kann danach die - allerdings ungeheuer wichtige - Aussage machen, daß eben keine Infektion vorliegt und kein Knochentumor. Eine klare Ursache für die Funktionsstörung, das heißt für den chronischen Rückenschmerz, werde ich in aller Regel nicht finden. In diesem Fall werde ich also mein Hauptaugenmerk darauf richten, nicht die Diagnostik bis an die Grenzen auszureizen, sondern erst einmal versuchen, mit möglichst einfachen und wenig

belastenden Mitteln "den Schaden zu beheben." Sollte ich damit Erfolg haben, genügt unter Umständen eine Kontrolluntersuchung bzw. die Aufforderung an den Patienten, sich bei wieder auftretenden Beschwerden erneut vorzustellen. Eine "komplette Diagnostik" von A-Z ist in den allermeisten Fällen nicht erforderlich. Abgesehen davon, daß es unter Fachleuten gar keinen Konsens darüber gibt, was eine solche komplette Diagnostik umfassen sollte, wäre sie einfach unbezahlbar.

Die Strategie ist also im Grunde genommen ganz einfach: grobe Untersuchung der Hardware, Ausschluß ungewöhnlicher aber sehr wichtiger Ursachen für chronischen Rückenschmerz, wie z. B. Entzündung, Infektionen, Tumor, sodann erste Therapieversuche und Erfolgskontrolle. Sollte dies zu keiner Besserung der Beschwerden führen, müßten dann Therapie und gegebenenfalls weiterführende Diagnostik stufenweise fortgesetzt werden.

Dieses Computermodell stimmt übrigens auch in etwa mit den Gedanken der modernen Schmerzforschung überein. Seit einigen Jahren zeichnet sich nämlich international eine Tendenz ab, die Schmerztherapie übergeordnet über die einzelnen medizinischen Fachdisziplinen als eigenständige Wissenschaft zu etablieren. Dabei steht in erster Linie der **chronische** Schmerz im Zentrum des Interesses.

2.2.3.2 Das Drei-Ebenen-Modell

Die moderne Schmerzforschung hat gezeigt, daß "**chronische** Schmerzen" etwas ganz anderes sind als "**akute** Schmerzen", die nur etwas länger dauern.

Bei akuten Schmerzen läßt sich beispielsweise eine mehr oder weniger einfache und klare Beziehung herstellen zwischen der schmerzauslösenden Ursache und dem empfundenen Schmerz.

Nehmen wir ein konkretes Beispiel:

Angenommen, ich kneife 5 verschiedene Testpersonen mit derselben Stärke in den linken Unterarm an dieselbe Stelle, was kann ich erwarten?

1. Alle Testpersonen würden in dem Augenblick einen Schmerz verspüren, indem ich zukneife.
2. Der Schmerz würde sofort nachlassen (wenngleich nicht völlig verschwinden), sobald ich wieder loslasse.
3. Je stärker ich zukneife, desto stärker ist der Schmerz.

4. Aufgrund unterschiedlicher Schmerzempfindlichkeiten wäre allerdings der subjektiv empfundene Schmerz bei gleicher Reizstärke bei jedem wieder unterschiedlich. Selbst bei ein und derselben Testperson käme es an unterschiedlichen Tagen zu unterschiedlichen Schmerzangaben bei gleichem Reiz (wenn wir gut gelaunt und optimistisch gestimmt sind, empfinden wir Schmerzen viel weniger unangenehm oder gar bedrohlich, als wenn wir in Weltuntergangsstimmung sind)!

Akuter Schmerz wird also nicht von jedem immer gleich empfunden. Trotzdem besteht eine relativ enge Beziehung zwischen dem Schmerzreiz und dem Schmerzempfinden: Je stärker der Reiz desto größer die Schmerzempfindung.

Bereits aber beim akuten Schmerz - und erst recht beim chronischen! - kann man stark vereinfacht **drei separate Ebenen** unterscheiden:

1. die Schmerzempfindung (Peripherie)

2. die Schmerzweiterleitung und Schmerzverarbeitung (Rückenmark, Gehirn)

3. die Schmerzbewertung (Gehirn).

Um die Bedeutung der 3. Ebene besser zu erklären, möchte ich ein Beispiel aus einem anderen Bereich der Sinnesphysiologie heranziehen:

Angenommen, Sie hören eine Minute lang „Geräusche“, so gilt doch, je höher die Schwingungsamplitude der Geräusche, desto lauter hören Sie sie (1. und 2. Ebene). Je stärker also der physikalische Reiz, desto stärker wird er auch von uns wahrgenommen (innerhalb gewisser Grenzen). Ein Mensch mit einem guten Gehör wird dieselben Geräusche lauter hören als ein Schwerhöriger. Die Wahrnehmung alleine sagt allerdings nichts aus über die Gefühle, die wir dabei empfinden (3. Ebene).

Wenn es sich bei den Geräuschen um Straßenverkehrslärm handelt, so werden die meisten das mit sehr unangenehmen Gefühlen verbinden und hoffen, daß der Lärm bald aufhört. Handelt es sich dagegen um eine schöne Musik, so reagieren wir in der Regel sehr positiv und freuen uns darüber. Wenn uns die Musik allerdings um 3 Uhr in der Frühe aus dem Schlaf holt, ist die Freude doch eher getrübt.

Wir verknüpfen also in aller Regel mit diesen Reizwahrnehmungen positive oder negative Gefühle. Diese Gefühle sind von vielen Faktoren abhängig, sie variieren von Mensch zu Mensch und auch innerhalb einer Person von Zeit zu Zeit.

Welchen Einfluß hat diese Erkenntnis nun auf unser Schmerzverständnis?

Wir können daraus folgern, daß es theoretisch drei Möglichkeiten gibt, Schmerzen zu therapieren:

1. Beseitigung der physikalischen Schmerzursache.
2. Blockierung der Schmerzpfade (Nerven, Rückenmark, Gehirn) im Körper.
3. Positive Beeinflussung der durch den Schmerz ausgelösten Gefühle.

In der Medizin werden bei der Behandlung der **akuten** Schmerzen fast ausschließlich die ersten beiden Wege beschritten. Der Grund hierfür ist relativ einfach: akute Schmerzen lassen sich meist rasch und zuverlässig durch Medikamente solange behandeln, bis die Schmerzursache abgeklungen ist. Der dritte Weg der Schmerzbeeinflussung ist dagegen sehr zeitaufwendig und für Therapeut wie Patient mühsam. Der Erfolg ist nicht sicher vorherzusagen. Deshalb greifen wir alle „am Tag danach“ zur Kopfschmerztablette und versuchen nicht stundenlang, uns selbst davon zu überzeugen, daß der Schmerz ja gar nicht so schlimm ist.

Bei **chronischen** Schmerzen (Schmerzdauer länger als 3 Monate) sieht die Sache anders aus:

Hier scheint die physikalische Ursache oft mehr und mehr an Bedeutung zu verlieren. Es besteht keine klare Korrelation mehr zwischen der Intensität des schmerzhaften Reizes einerseits und dem Ausmaß des empfundenen Schmerzes. Offenbar haben hier „Bahnungen“ auf der Ebene des Rückenmarkes bzw. Gehirnes stattgefunden. Was bedeutet das?

Stellen Sie sich einfach einmal eine tiefverschneite Winterlandschaft mit 1 Meter Neuschnee vor. Ein Postbote muß sich nun für jeden Brief mühselig von Haus zu Haus kämpfen. Da ist es doch verständlich, wenn er die erkennbar unwichtigen Briefe, z. B. Drucksachen mit Reklame, gar nicht ausliefert.

Anders sähe die Sache aus, wenn er an einem Haus vorbeikäme, dessen Zugangstraße bestens präpariert wäre und wo schon der Hausherr persönlich am Straßenrand auf ihn und die Post wartet. Da schaut er doch im Zweifelsfall seine ganze Tasche nocheinmal durch, um auf gar keinen Fall auch nur die unbedeutendste Wurfsendung für den so eifrigen Kunden zu übersehen.

Ein akuter Schmerzreiz findet sich in der ersten Situation: er muß mühselig eine Nervenzelle nach der anderen davon überzeugen, daß er so bedeutend ist, daß er bis zum Bewußtsein vordringen darf. Dabei versuchen viele Zellen, ihm Steine in den Weg zu legen und sein Vordringen zu verhindern. Ein schwacher Reiz schafft es daher oft nicht bis zum Ziel.

Ein lange anhaltender Schmerzreiz dagegen trampelt sich seinen Pfad bis zum Bewußtsein durch - und sorgt dafür, daß der Pfad offenbleibt! Auf diesem offenen Weg können nun auch Reize passieren, die eigentlich aufgrund ihrer Stärke unterdrückt werden müßten. Selbst schwache Reize können sich nun plötzlich Gehör verschaffen und gewinnen eine Bedeutung, die ihnen eigentlich gar nicht zusteht!

Stellen Sie sich nun bitte einmal vor, der Postbote steht alle 5 Minuten vor Ihrer Tür und will etwas abgeben. Zunächst würden Sie wahrscheinlich sehr ungehalten reagieren. Nach einiger Zeit aber wären Sie müde und verzweifelt. Ihr ganzer Tagesablauf würde sich nur noch darauf konzentrieren, ständig an die Tür zu gehen und Post abzuholen, die Sie nie haben wollten (ich bitte alle Postbotinnen und Postboten um Nachsicht, daß ausgerechnet sie für mein Schmerzmodell herhalten müssen).

Bei chronischen Schmerzen gilt die Annahme, daß ein starker Schmerz einen starken Schmerzreiz signalisiert, nicht! Selbst kleinste Reize (z.B. Wetterwechsel) können auf den ausgetrampelten Pfaden starke Schmerzen provozieren. Darüberhinaus sind diese chronischen Schmerzen immer mit besonders negativen Gefühlen behaftet. Während akute Schmerzen zwar von den meisten Menschen als unangenehm empfunden werden, führen sie doch in der Regel nicht zu Verzweiflung und Depressionen, da der betroffene Patient in der Regel weiß, daß es sich um eine vorübergehende Einschränkung seiner Lebensqualität handelt. Chronische Schmerzen dagegen zermürben und entziehen einem jegliche Energie.

Bei der Behandlung chronischer Schmerzen ist es daher nicht unbedingt sinnvoll, die Therapie hauptsächlich oder ausschließlich auf die schmerzhafteste Region zu konzentrieren. Oft ist es besser, die ausgetrampelten Pfade zuzuschütten (Medikamente, Reflextherapien wie APM, Akupunktur, physikalische Therapie) und die Verzweiflung anzugehen (Entspannungsverfahren, Schmerzbewältigung, ev. Medikamente).

Ich halte es aber auch nicht für richtig, die schmerzhafteste Region völlig außer acht zu lassen, wie es manche Schmerztherapeuten in ihrem Übereifer tun, und nur die Schmerzverarbeitung und Schmerzbewertung zu beeinflussen. Die Kunst besteht darin, für jeden einzelnen Patienten den optimalen Weg zu finden und nicht nach einem festen Schema vorzugehen.

In den folgenden Kapiteln möchte ich daher etwas detaillierter die einzelnen diagnostischen und therapeutischen Methoden vorstellen, die der Untersuchung und Behandlung der

symptomatischen Region dienen. Im Anschluß daran spielen wir dann einmal durch, wie das Ganze in einem praktischen Beispiel verknüpft werden könnte.

3 Diagnostik:

3.1 Anamnese

Unter Anamnese versteht man die Vorgeschichte des Patienten. Sie umfaßt formal eine Reihe von Unterpunkten und kann auf verschiedene Art und Weise erhoben werden.

Zu den Unterpunkten, die eine komplette Anamnese umfassen sollte, gehören zum Beispiel die Hauptbeschwerden und ihr zeitlicher Verlauf sowie Faktoren, die die Hauptbeschwerde beeinflussen.

Konkret könnte das folgendermaßen aussehen: der Patient XY hat tiefsitzende Rückenschmerzen am Übergang der Lendenwirbelsäule zum Kreuzbein. Die Schmerzen strahlen in das rechte Gesäß und in den rechten Oberschenkel rückseitig bis etwa zum Knie aus. Sie traten erstmals vor drei Jahren auf und schwanken in ihrer Intensität. Es gibt Wochen, in denen der Patient fast beschwerdefrei ist und dann wieder Episoden von 5-10 Tagen, an denen der Patient kaum aus dem Bett kommt. Der Schmerz tritt normalerweise sehr akut auf und wird häufig durch Bücken und Heben provoziert. Entzündungshemmende Medikamente helfen etwas, am besten allerdings wirkt Einrenken. Nach einer erfolgreichen Einrenkung verschwindet der Schmerz praktisch sofort.

Diese Vorgeschichte läßt schon mit etwa 90 prozentiger Sicherheit vermuten, daß der Patient immer wieder auftretende Blockierungen hat, die ihm beträchtliche Schmerzen bereiten. Die Vorgeschichte spricht gegen eine ganze Reihe von möglichen Ursachen wie akuten Bandscheibenvorfall, osteoporotische Knochensinterung, primäre Entzündung der Wirbelsäule etc. Hier würde sich bereits bei der Erhebung der Vorgeschichte der weitere diagnostische und therapeutische Pfad andeuten. Darüber hinaus können in wenigen Minuten von beiden Beteiligten, das heißt Arzt und Patient, erste Eindrücke voneinander gesammelt werden. Der Patient bekommt schon ein erstes Gefühl dafür, ob er Vertrauen zu seinem Arzt fassen kann, und der Arzt kann neben der gesprochenen verbalen Information vom Patienten bereits Signale empfangen, die Aufschluß geben über die psychische Grundverfassung des Patienten und die Art und Weise, wie er seine Schmerzen empfindet und wie er damit umgeht. In aller Regel kommen hier auch bereits erste sozialmedizinische Elemente ins Spiel. Sehr vieles läuft dabei instinktiv im Unterbewußtsein von Arzt und Patient ab. Für den Arzt allerdings ist es wichtig, daß er sich mit diesen Instinkten nicht begnügt, sondern versucht, von Wissenschaftlern inzwischen erarbeitete und publizierte Kriterien zugrundezulegen, die ihm helfen, seine eigenen Intuitionen einer wissenschaftlichen Kontrolle zu unterziehen.

Tut er dies nicht, so besteht die große Gefahr, daß er sich nicht nur von den Signalen des Patienten leiten läßt, sondern auch von seinen eigenen patientenunabhängigen Wünschen und Vorstellungen. Die Praxis zeigt immer wieder, daß ein und derselbe Patient von unterschiedlichen Ärzten sehr unterschiedlich eingeschätzt wird, sowohl was das Ausmaß der subjektiven Beschwerden anbelangt, als auch was die Einstellung des Patienten zu den therapeutischen Konzepten des Arztes betrifft.

Diese Unterschiede rühren nicht in erster Linie aus einem unterschiedlichen Grad an beruflicher Erfahrung her, sondern haben ihre Wurzeln in aller Regel eher in den unterschiedlichen Weltbildern und philosophischen Anschauungen der betroffenen Ärzte.

Ein "Mechaniker" neigt eben dazu, alle psychosomatischen und sozialen Warnsignale, die der Patient während der Anamnese bewußt oder unbewußt aufzeigt, zu ignorieren und sich auf die Mechanik der Beschwerden zu konzentrieren, um dann letztendlich auch eine mechanische Lösung zu finden. Das extreme Gegenbeispiel wäre ein reiner "Psychosomatiker", der die Mechanik völlig außer acht läßt und sich nur auf psychosomatische Erklärungsmodelle und Therapievorschläge konzentriert. Beide Extremisten werden der Mehrzahl ihrer Patienten nicht gerecht.

Ich möchte bewußt nicht im Detail die einzelnen Kriterien angeben, die bereits bei der Anamnese für mehr somatische oder mehr psychische Ursachen der Beschwerden sprechen. Dabei geht es mir nicht darum, ein "Geheimwissen" vor Unbefugten zu schützen, sondern darum, das mit Abstand wichtigste Instrument eines jeden Therapeuten möglichst unverfälscht zu bewahren. Dazu gehört, daß der Patient nicht bewußt oder unbewußt versucht, seine Anamnese in irgendeiner Form zu manipulieren. Der Hauptleittragende wäre dabei in aller Regel der Patient selbst.

Die Bedeutung der Anamnese wird von allen Experten, nicht nur wenn es um Rückenschmerzen geht, sehr hoch angesiedelt. Immer wieder geistern Zahlenspiele durch die Literatur, die davon ausgehen, daß etwa 90 Prozent aller Diagnosen allein oder überwiegend aufgrund der Anamnese gestellt werden - mit allen Konsequenzen bezüglich der daraus folgenden Therapiekonzepte. Ich betrachte es als ein Qualitätskriterium eines Therapeuten, wieviel seiner Zeit er für Anamnesen opfert. Ich persönlich würde mich niemals einem Arzt anvertrauen, der mit mir nur eine Minute spricht, um dann zu entscheiden, ob er eine Operation von 4-5 Stunden Länge durchführen möchte oder nicht. Ich würde mir aber unter Umständen von diesem Kollegen das Kreuzdarmbeingelenk chirotherapeutisch manipulieren lassen.

Anamnese und Therapie müssen also in einem gewissen ausgewogenen Verhältnis zueinander stehen. Ich kenne keinen Chirotherapeuten, der vor einer Manipulation erst einmal eine halbe Stunde lang eine gründliche Anamnese erhebt. In den Händen eines

erfahrenen Therapeuten ist die Chirotherapie eine einfache, kostengünstige und sehr nebenwirkungsarme Therapie. Irreversible Nebenwirkungen sind in der Regel nicht zu befürchten. Im Zweifelsfall kann es daher kostengünstiger und effizienter sein, einen Patienten chirotherapeutisch zu behandeln, um dann anhand der Patientenreaktion auf die Therapie weitere Schlußfolgerungen bezüglich einer möglichen psychosomatischen Komponente der Beschwerden zu ziehen, als eine mehr oder minder vollständige psychosomatische Anamneseerhebung von einer Stunde Dauer voranzustellen.

Wenn allerdings ein großer operativer Eingriff geplant ist, sieht die Sache ganz anders aus. Viele internationale Zentren für Wirbelsäulenchirurgie verlangen ausdrücklich vor einer größeren Operation eine gründliche psychosoziale Untersuchung des Patienten durch erfahrene Ärzte oder Psychologen. Eine aufwendige Wirbelsäulenoperation kostet Tausende von Mark, bindet wertvolles Personal für längere Zeit und trägt ein in aller Regel beachtliches Risiko für den Patienten in sich. Die Versagerquoten solcher Eingriffe sind darüber hinaus relativ hoch, sodaß heutzutage wirklich alles getan werden sollte, um bereits im Vorfeld die Patienten mit einer guten Aussicht auf eine erfolgreiche Operation von denen zu trennen, bei denen der Ausgang nach aktuellem Stand der Wissenschaft fragwürdig erscheint. Gerade diese Frage aber kann in aller Regel nur durch eine besonders gründliche und sachkompetente Anamnese beantwortet werden. Es ist erstaunlich, wieviel Zeit und Energie (und Geld!) in der Vergangenheit in die Entwicklung immer neuer Operationsmethoden und Wirbelsäulenimplantate sowie deren Bewertung geflossen ist und wie relativ wenig in die Optimierung des präoperativen Auswahlverfahrens investiert wurde. Erst in jüngster Zeit hat hier ein Umdenken eingesetzt; dabei ist meines Erachtens klar abzusehen, daß die größten Fortschritte bei der Optimierung unserer Operationsergebnisse in Zukunft nicht durch das Modell einer Wirbelsäulenschraube zu erwarten sind, sondern durch die gewissenhafte Patientenauswahl.

Nach diesen sehr ausführlichen Kommentaren zum Thema Hauptbeschwerden will ich mich nun kurz weiteren Anteilen einer vollständigen Anamnese zuwenden. Hierzu gehört unter anderem die übrige Eigenanamnese. Darunter versteht man Angaben über Erkrankungen, die zumindest augenscheinlich nichts mit den jetzigen Hauptbeschwerden zu tun haben. Diese Angaben sind aus unterschiedlichen Gründen wichtig. Hier finden sich zum Beispiel Informationen über individuelle Empfindlichkeiten von seiten des Magens. Das wiederum hat unter Umständen Konsequenzen für die Therapie der Rückenschmerzen. Ein Patient, der beispielsweise in der Vergangenheit Magengeschwüre hatte, darf bestimmte Medikamente, die zur Behandlung der Rückenschmerzen sinnvoll sein können, nicht oder nur unter besonderen Vorsichtsmaßnahmen einnehmen. Andere Medikamente müssen eventuell bei Patienten mit bekannten Leber- oder Nierenschäden in der Dosierung angepaßt werden. In seltenen Fällen können sich in diesem Teil der Anamnese auch Hinweise für eine sogenannte primär entzündliche Wirbelsäulenerkrankung ergeben. Darunter versteht man

eine Reihe von Erkrankungen, die mit Gelenkentzündungen der Wirbelsäule und gelegentlich auch der Arme und Beine einhergehen. Diese Wirbelsäulenerkrankung unterscheiden sich ganz deutlich hinsichtlich weiterer Diagnostik, Therapie und Prognose von den gängigeren, verschleißbedingten Wirbelsäulenerkrankungen.

Auch die **Familienanamnese** ist von Interesse, da auch sie - wenngleich ebenfalls nur selten - wichtige Hinweise bezüglich Diagnose und Therapie des Rückenleidens geben kann. Wenn beispielsweise in der Familie des Patienten eine Schuppenflechte aufgetreten ist, könnte unter Umständen beim Patienten selbst eine Wirbelsäulenentzündung im Rahmen einer solchen Schuppenflechtenerkrankung vorliegen. Solche Gelenkentzündungen können auch auftreten, ohne daß eine Hautbeteiligung vorliegt. Im Falle einer positiven Familienanamnese wird man unter Umständen schon sehr früh weitere Untersuchungen veranlassen, um Verdachtsdiagnosen auszuschließen oder zu bestätigen.

Die **vegetative Anamnese** beschäftigt sich mit Genußmitteln und Fehlfunktionen des vegetativen Nervensystems, wie z. B. Schweißausbrüche, Herzjagen, Herzstiche, Schlafstörungen, Störungen im Verdauungstrakt etc. Auch sie kann zumindest in einigen Fällen zu Abrundungen des Problems Rückenschmerzen beitragen. Wenn ein Patient beispielsweise angibt, seit zig Jahren 50-60 Zigaretten pro Tag zu rauchen, müßte auch einmal an die Möglichkeit einer Metastase eines Lungenkarzinoms als Ursache der Rückenschmerzen gedacht werden, auch wenn dies sicherlich eine sehr seltene Ursache chronischer Rückenschmerzen ist.

Interessanterweise zeigen wissenschaftliche Untersuchungen, daß Rauchen, unabhängig von Lungenkrebs, das Risiko des Auftretens von Rückenschmerzen erhöht. Unter anderem konnte nachgewiesen werden, daß Rauchen neben vielen anderen Organen auch die Bandscheiben schädigt. Ob dies der Mechanismus ist, der zum häufigeren Auftreten von Rückenschmerzen bei Rauchern führt oder ob andere Mechanismen eine Rolle spielen, sei dahingestellt.

Vegetative Auffälligkeiten können die Verdachtsdiagnose einer sogenannten "Fibromyalgie" unterstützen. Die Fibromyalgie ist ein derzeit immer noch wenig verstandenes Krankheitsbild, das unter anderem mit Rückenschmerzen einhergehen kann.

Die **Sozialanamnese** spielt eine besonders wichtige Rolle, wenn es darum geht, den weiteren Krankheitsverlauf abzuschätzen. Wenn ein Patient seit 25 Jahren in der gleichen Firma tätig ist und in den letzten 12 Monaten nur 3 oder 4 Wochen aufgrund seines Rückenleidens arbeitsunfähig war, so ist aus sozialmedizinischer Sicht, unabhängig von der Ursache der Rückenschmerzen, die Prognose relativ günstig. Ein solcher Werdegang ist ein indirekter Hinweis auf eine recht stabile psycho-soziale Situation. Ganz anders sieht die Sache aus, wenn ein Patient in den letzten 25 Jahren 10 oder 15 verschiedene Arbeitsstellen

mit mehrmonatigen Perioden von Arbeitslosigkeit oder Arbeitsunfähigkeit hatte. Solche Patienten haben wiederum, relativ unabhängig von der Ursache der Beschwerden, eine ungünstige Prognose. Hier muß unterstellt werden, daß gravierende psychosoziale Probleme zugrunde liegen und der Rückenschmerz nur die Spitze des Eisberges ist. Bei solchen Patienten sollte die Indikation zu operativen Eingriffen besonders zurückhaltend gestellt werden.

Wie wichtig die sozialmedizinische Anamnese im Zusammenhang mit chronischen Rückenschmerzen ist, zeigen verschiedene wissenschaftliche Untersuchungen, die das Ziel hatten, Faktoren zu identifizieren, die bereits frühzeitig andeuten, welchen Verlauf die Erkrankung nehmen wird.

Diese Studien deuten darauf hin, daß beispielsweise die Zufriedenheit des Arbeitnehmers mit seinem Arbeitsplatz mindestens genauso entscheidend für den weiteren Verlauf der Erkrankung ist wie pathologisch-anatomische oder biomechanische Veränderungen im Bereich der Wirbelsäule. Je höher die Zufriedenheit mit dem Arbeitsplatz ist, desto wahrscheinlicher werden die Rückenprobleme "beherrschbar" sein. Was im einen Fall bedeuten mag, daß die Rückenschmerzen ganz verschwinden, im anderen Fall, daß der Patient lernt, mit seinen Rückenschmerzen zu leben, ohne sich von ihnen beherrschen zu lassen.

Dieses Prinzip gilt natürlich nicht nur für das Krankheitsbild chronischer Rückenschmerz, sondern für die meisten anderen Erkrankungen ebenso. Die krankheitsbedingten Fehlzeiten bei im allgemeinen hochmotivierten Selbständigen liegen deutlich niedriger als beispielsweise bei Angestellten im öffentlichen Dienst oder Beamten. Die Gründe dafür sind natürlich sehr vielschichtig. Sie sollen hier im Detail nicht diskutiert werden. Entscheidend aber ist die Erkenntnis, daß Krankheit mehr ist als nur eine Funktionsstörung des Körpers. Zum Krankheitsbegriff gehört ganz entscheidend auch die Reaktion des Individuums auf diese Fehlfunktion, das heißt die psychosoziale Verarbeitung. Die Rolle dieser psychosozialen Komponente mag bei dem einen Krankheitsbild größer, beim anderen kleiner sein. Beim Problem des chronischen Rückenschmerzes kann sie besonders groß sein. Eine alleinige Lösung des Problems durch eine neue Operationstechnik oder ein neues Medikament ist daher schon aus erkenntnistheoretischen Überlegungen nicht zu erwarten. Die Bedeutung des psycho-sozialen Hintergrundes variiert dabei von Patient zu Patient und kann im einen Extremfall ein unschätzbar wertvolles Therapeutikum, im anderen ein unüberwindliches Therapiehindernis sein.

Ich möchte Ihnen in diesem Zusammenhang eine kleine Geschichte erzählen:

Ein Hausarzt hatte im Alter von etwa 55 Jahren einen akuten Bandscheibenvorfall im Bereich

der Halswirbelsäule. Dieser Bandscheibenvorfall machte sich durch heftige Nackenschmerzen mit Ausstrahlungen in die linke Schulter und den linken Arm bemerkbar. Lähmungen traten nicht auf.

Nun hatte dieser Arzt eine große Leidenschaft, und das war sein Beruf. Obwohl er also heftige Schmerzen hatte und wochenlang kaum schlafen konnte, war es für ihn völlig indiskutabel, einen Kollegen zu bitten, seine Praxis vorübergehend zu betreuen und sich selbst eine Schonzeit zu genehmigen. Stattdessen klebte er seine linke Hand mit Pflaster am Dachgriff seines Wagens fest, wenn er Krankenbesuche machen mußte, weil dies die einzige Position war, die für ihn einigermaßen erträglich war. Um die Sprechstunde durchhalten zu können, spritzte er sich sogar selbst einige Male Morphium, mit dem Erfolg, daß er zwischen 2 Behandlungen immer wieder auf die Toilette mußte, um sich zu übergeben - Morphium führt häufig als Nebenwirkung zu Übelkeit.

Nach etwa 3-4 Wochen hatte er den Kampf gewonnen, die Schmerzen ließen nach. Nach 3 Monaten war er beschwerdefrei und blieb es bis zu seinem Tode etwa 20 Jahre später.

Um keine Mißverständnisse aufkommen zu lassen: Ich versuche nicht, hier eine neue Therapieform des akuten Bandscheibenvorfalles der Halswirbelsäule zu propagieren!

Ich habe dieses Beispiel gebracht, weil man hier meines Erachtens einige meiner oben gemachten Aussagen an einem extremen Beispiel nachvollziehen kann. In diesem Beispiel war der psychosoziale Hintergrund kein Therapiehindernis, sondern im Gegenteil eine ungewöhnlich starke Motivation, möglichst rasch gesund zu werden, das heißt der Krankheit keine Chancen zu lassen, sich in der Psyche als bedrohliches Wesen mit Eigenleben einzunisten. Der Schmerz hatte praktisch keine Chance, sich zu chronifizieren. Die Fachkenntnis des Patienten, kombiniert mit einer optimistischen Grundeinstellung, ließen auch keine Ängste aufkommen, die Erkrankung könnte zu einem bleibenden Gesundheitsschaden oder gar zu einer Querschnittslähmung führen (es ist immer wieder erstaunlich zu erfahren, wie viele Patienten mit Bandscheibenproblemen davor Angst haben, im Rollstuhl zu landen. Ich habe noch nie von einem Patienten gehört, der durch einen Bandscheibenvorfall eine komplette Querschnittslähmung davongetragen hätte! Obwohl dies theoretisch denkbar wäre, scheint dies in der Praxis ein extrem seltenes Ereignis zu sein. Der Beitrag solcher Ängste zum Chronifizierungsprozeß wird meines Erachtens immer wieder unterschätzt).

Es ist müßig zu spekulieren, wie die Krankheit verlaufen wäre, wäre der Arzt nicht selbständig gewesen sondern angestellt, wäre er nicht von seinem Beruf so besessen und wäre er nicht so hart gegen sich selbst gewesen. Der gegenwärtige Stand des Wissens allerdings scheint darauf hinzudeuten, daß Patienten, die ihre Schmerzen und Beschwerden

eher ignorieren, eine wesentlich bessere Prognose haben als Patienten, die ängstlich in sich hineinhorchen und den Schmerz beobachten wie das Kaninchen die Schlange. Voraussetzung für eine günstige Prognose allerdings ist, daß die Patienten tatsächlich im Innersten davon überzeugt sind, daß alles wieder gut werden wird. Deutlich ungünstiger ist die Prognose bei Patienten, die nur nach außen Härte zeigen wollen ("ein Indianer kennt keinen Schmerz"), innerlich aber voller Ängste und Zweifel stecken. Diese Patienten sollten ihre Ängste offen ansprechen und nicht verstecken. Oft kann man ihnen mit einem kurzen Informationsgespräch einen großen Teil dieser Ängste nehmen.

Hier zeichnen sich neue therapeutische Ansätze ab, mit dem Ziel, die Einstellung des Patienten zu seinem Rückenschmerz positiv zu verändern, auch wenn der Schmerz selbst nicht beseitigt werden kann.

3.2 Körperliche Untersuchung

Die Untersuchung des Patienten beginnt in dem Augenblick, in dem er durch die Tür eintritt, und bewußt oder unbewußt werden hierbei erste Informationen darüber gesammelt, wie der Patient aussieht, wie er sich bewegt, wie er sich verhält, wie er seine Beschwerden vorträgt usw.

Zur Untersuchung sollte der Patient nur Unterwäsche tragen, gemäß dem Spruch: "Durch das Hemd und durch die Hose stellt man keine Diagnose". Diese einfache Erkenntnis kann im übrigen recht gut als Qualitätskriterium eines Arztes herangezogen werden. Wenn der Arzt den Patienten nur bittet, den Pullover etwas hochzuziehen, damit 15 cm Rücken zu sehen sind, dann ist es so, als wenn man in ein Feinschmeckerrestaurant gehen würde und vom Koch gefragt würde, welches abgepackte Fertiggericht er nun in die Mikrowelle legen dürfe, um es in 2 Minuten servieren zu können.

Jeder Arzt hat seine eigene Routine entwickelt, wie er den Untersuchungsvorgang möglichst komplett durchführt, ohne etwas zu vergessen oder zu übersehen. Geachtet wird in der Regel auf das Gangbild, auf den Beckenstand (steht das Becken als Fundament der Wirbelsäule schief und zwingt ihr damit eine unphysiologische Krümmung auf?), den Aufbau der Wirbelsäule, die Rückenkontur (zeichnet sich ein Rippenbuckel oder Lendenwulst ab, gibt es Narben?), den Schulterstand usw.

Dieser erste Teil der Untersuchung wird als **"Inspektion"** bezeichnet, d.h. der Arzt benützt nur seine Augen als Informationsquelle. An die Inspektion schließt sich meist die **"Palpation"** an, darunter versteht man die Sammlung von Informationen durch Abtasten.

Bezogen auf die Wirbelsäulenuntersuchung interessiert hier, ob und wo die Muskulatur verspannt ist und ob sie druckschmerzhaft ist, ob eine Kiblerfalte vorliegt (siehe oben) und wie empfindlich der Patient allgemein auf Berührung entlang der Wirbelsäule oder

beispielsweise an Armen und Beinen reagiert.

Mit der Palpation erklimmt der Arzt bereits eine höhere Stufe der Vertrautheit mit dem Patienten. Der Kontakt zum Patienten wird nun von der durch die Struktur der Anamnese mehr oder minder formalisierten sprachlichen Ebene auf die körperliche Ebene angehoben. Spätestens hier zeigt sich in aller Regel, ob der Arzt mit dem Patienten zurechtkommt oder ob "die Chemie einfach nicht stimmt". Wenn diese Hürde nicht erfolgreich genommen wird, besteht keine Chance, durch weitere, formal nicht strukturierte Gespräche von der vordergründigen körperlichen Ebene in die Tiefen der psychosozialen Ebenen vorzudringen. Wer sich allein mit der körperlichen Ebene zufriedengibt, behandelt "Potemkin'sche Dörfer" und betreibt Fassadenkosmetik.

Diese Zusammenhänge müssen einem Arzt klar sein, wenn er bei der Palpation entsprechende Befunde erhebt. Was hier zum Vorschein kommt, sind nicht unbedingt objektive Befunde, sondern eine komplexe Mischung aus körperlichen Befunden einerseits und einer besonderen Form der nonverbalen Kommunikation durch den Patienten andererseits. Wer beispielsweise einen ausgeprägten lokalen Druckschmerz als klaren Hinweis auf ein lokal begrenztes biomechanisches Problem interpretiert, mag im einen Fall völlig richtig liegen, im anderen Fall aber völlig schief. Leider gibt es keinen fehlerfreien "Dolmetscher", der Verständigungsschwierigkeiten verhindern könnte. Hier wurden und werden immer wieder Fehler gemacht, die oft erst im nachhinein offenbar werden.

Jeden Befund nur auf der körperlichen Ebene zu interpretieren, wäre genauso falsch, wie hinter jedem Befund die Somatisierung eines seelischen Konfliktes zu vermuten.

Nur wer sich die Mühe macht, über die körperliche Ebene hinaus in die psychosoziale Ebene einzudringen, kann darauf hoffen, Fehlinterpretationen körperlicher Befunde zu minimieren.

Die bei einer medizinischen Untersuchung im allgemeinen üblichen Untersuchungsvorgänge "Auskultation" und "Perkussion" werden bei solchen Wirbelsäulenuntersuchungen eher selten eingesetzt. Unter Auskultation versteht man das Abhören mit dem Hörrohr, was natürlich eine ganz wichtige Rolle bei der Untersuchung von Herz und Lunge sowie Gefäßen spielt. Unter Perkussion versteht man das Abklopfen von Hohlräumen, wie z.B. des Brust- oder Bauchraumes. Diese Untersuchungstechniken dienen vor allem der Abgrenzung "orthopädischer Rückenschmerzen", das heißt Rückenschmerzen, die von der Wirbelsäule und angrenzenden Strukturen ausgehen, von "nichtorthopädischen Rückenschmerzen", das heißt Rückenschmerzen, die ihren Ursprung beispielsweise in inneren Organen haben.

Nach der Inspektion und Palpation beim stehenden Patienten schließt sich dann meist die Funktionsuntersuchung an. Man bittet den Patienten, sich nach vorne, nach hinten und nach beiden Seiten zu beugen, beobachtet dabei die Beweglichkeit der einzelnen Wirbelsäulenabschnitte und achtet natürlich auch auf Schmerzangaben. Im Anschluß daran läßt man dann den Patienten meistens ein paar Schritte auf den Zehenspitzen und auf den Fersen gehen, um zu sehen, ob gröbere Muskelschwächen vorliegen, wie sie beispielsweise

im Rahmen eines akuten Bandscheibenvorfalles auftreten können.

Der folgende Untersuchungsabschnitt beschäftigt sich mit der Wirbelsäule und dem Rücken selbst praktisch gar nicht mehr, sondern dient lediglich der weiteren Klärung der Frage, ob Nervenwurzeln geschädigt sind oder nicht. Darüber hinaus wird in diesem Stadium der Untersuchung der Zustand der Blutgefäße beurteilt. Dabei liegt der Patient auf dem Rücken. Nun werden beispielsweise nacheinander beide Beine im gestreckten Zustand angehoben, bis der Patient über Schmerzen klagt, oder bis die Weichteile eine weitere Anhebung nicht mehr zulassen. Aus dieser Untersuchung lassen sich eine Reihe von Rückschlüssen über Muskelverkürzungen und Nervenwurzelirritationen ziehen. Weitere Hinweise für eine Nervenwurzelirritation wären unter Umständen auch eine Störung der Berührungs- und Druckempfindlichkeit entlang der Beine, eine Reflexabschwächung oder eine Muskelschwäche beim Hochziehen oder Runterdrücken von Fuß und Zehen. Das Abtasten der Pulse hinter dem Innenknöchel und auf dem Fußrücken gibt einen groben Hinweis auf Durchblutungsstörungen, die gelegentlich ähnliche Beschwerden machen können wie Wirbelsäulenerkrankungen.

Im folgenden Abschnitt wird der Patient gebeten, sich auf den Bauch zu legen. In dieser Patientenposition läßt sich die Palpation, das heißt das Abtasten im entspannten Muskelzustand wiederholen, dabei können auch einige chirotherapeutisch interessante Informationen gewonnen werden (siehe unten). Durch Abklopfen der Wirbelsäule können unter Umständen Erkrankungen des Knochens selbst aufgedeckt werden.

Zur Abschlußuntersuchung sitzt der Patient mit dem Rücken zum Untersucher. Hier wird vor allen Dingen die Beweglichkeit der Halswirbelsäule untersucht. Darüberhinaus wird manualmedizinisch nach Blockierungen gesucht. Schließlich werden die Untersuchungen, die zuvor an den Beinen stattgefunden haben, analog an den Armen durchgeführt, um Gefäß- und Nervenschädigungen auszuschließen. Ganz nebenbei wird dann auch noch die Beweglichkeit der Schultergelenke und der Ellenbogengelenke miterfaßt, ebenso wie zuvor beim auf dem Rücken liegenden Patienten die Beweglichkeit von Knie- und Hüftgelenken mitbeurteilt wird.

Bei spezifischen Fragestellungen wird diese Routineuntersuchungsgang noch ausgeweitet. So werden beispielsweise die Hände und Finger untersucht, wenn der Verdacht auf eine entzündlich-rheumatische Erkrankung besteht. Bei Verdacht auf eine Wirbelsäulenentzündung im Rahmen einer Schuppenflechte wird gezielt nach Veränderungen der Haut gesucht, insbesondere im Bereich des Haaransatzes, hinter den Ohren und streckseitig an Armen, Beinen sowie der Hand.

3.3 Laboruntersuchungen

Laboruntersuchungen spielen bei den meisten Patienten mit chronischen Rückenschmerzen nur eine untergeordnete Rolle. Sie tragen selten etwas zur Diagnose bei und dienen meist nur der Absicherung gegenüber ungewöhnlichen Ursachen von chronischen Rückenschmerzen wie beispielsweise Tumoren oder Infektionen etc. In den meisten Fällen wird man sich mit wenigen Untersuchungen begnügen können, wie beispielsweise Blutbild und Blutsenkungsgeschwindigkeit. Für das Blutbild werden nur wenige Milliliter Blut benötigt. Das Blut wird durch Zusatz einer chemischen Substanz ungerinnbar gemacht. Dann wird eine kleine Probe davon in ein voll automatisiertes Zählgerät eingesogen, und kurze Zeit später werden vom Computer die entsprechenden Zahlen ausgedruckt. Von Interesse sind in erster Linie der sogenannte Hämoglobingehalt und die Anzahl der roten Blutzellen. Ein Absinken dieser beiden Meßgrößen unter bestimmte Normwerte könnte beispielsweise ein erster Hinweis auf eine chronische Entzündung oder einen Tumor sein und erfordert weitere Untersuchungsschritte.

Ein Ansteigen der weißen Blutzellen über einen bestimmten Normalwert könnte auf eine bakterielle Entzündung eines Wirbelkörpers, eine sogenannte Spondylitis, hindeuten. Selbstverständlich gilt auch hier die Regel der einen Schwalbe, die noch keinen Sommer macht. Es gibt viele andere Gründe, warum die Anzahl der roten Blutkörperchen zu niedrig oder die Anzahl der weißen zu hoch sein kann.

Die "Blutsenkung" erfordert eine geringe Menge Blut, die ebenfalls mit einer chemischen Substanz ungerinnbar gemacht wird. Die Blutprobe wird dann in ein etwa 30 cm hohes Glasröhrchen aufgesogen, das eine Skalierung trägt. Diese Blutsäule läßt man nun zwei Stunden stehen und beobachtet, wie sich der rote Blutfarbstoff nach unten absenkt, während das gelblich-trübe Blutplasma einen immer größer werdenden Überstand bildet. Nach einer und nach zwei Stunden wird dann die Distanz abgemessen, die der rote Blutfarbstoff nach unten zurückgelegt hat. Wenn diese Distanz eine bestimmte Größe überschreitet, spricht man von einer erhöhten Blutsenkung. Dahinter kann sich eine Fülle von völlig unterschiedlichen Erkrankungen verbergen, angefangen von einem akuten Schnupfen über unterschiedliche Entzündungen bis hin zu einer Reihe von Krebsarten. In den meisten Fällen ist die Ursache relativ harmlos. Oft gibt es auch Patienten, die über Jahre eine erhöhte Blutsenkung haben, ohne daß von ärztlicher Seite aus ein Grund dafür gefunden werden könnte.

3.4 Röntgenuntersuchung

Kaum eine Untersuchung ist bei der Abklärung von chronischen Rückenschmerzen so überschätzt worden wie das Röntgenbild - und zwar vom Arzt wie vom Patienten! Selten ist

das Röntgenbild in der Lage, die eigentlichen Ursachen für chronische Rückenschmerzen anzuzeigen, auch wenn dies immer wieder unterstellt wird.

Die Gründe dafür sind im wesentlichen bereits erklärt worden. Das Röntgenbild ist lediglich in der Lage, Knochen klar und deutlich darzustellen. Die Weichteile, das heißt Muskeln und Sehnen ebenso wie Nerven und Blutgefäße sind auf einem normalen Röntgenbild nicht oder nur schemenhaft zu erkennen. Damit entziehen sich alle Störungen, die sich in diesen Geweben abspielen, der bildlichen Darstellung durch das Röntgenbild. Erst recht nicht lassen sich natürlich psychische und soziale Probleme, die am Schmerzgeschehen beteiligt sind, dadurch erfassen.

Bandscheiben lassen sich auf einem einfachen Röntgenbild ebenfalls nicht direkt darstellen. Ein ausgeprägter Bandscheibenverschleiß führt allerdings zu einer Verschmälerung des Abstandes zwischen zwei Wirbeln (s. Abbildung 2) und meist auch zu begleitenden knöchernen Anpassungsprozessen an den Nachbarwirbeln. Grobe Bandscheibenschäden lassen sich also auf Röntgenbildern indirekt darstellen. Allerdings zeigen sich auf dem Röntgenbild viele Veränderungen, die auf Verschleiß hindeuten und von denen wir inzwischen wissen, daß sie in der Regel mehr oder weniger bedeutungslos sind, da ihr Auftreten nicht mit der Schmerzsymptomatik korreliert.

Trotzdem ist das Röntgenbild nach wie vor ein wichtiges Hilfsmittel bei der Abklärung von Rückenschmerzen. So dient es unter anderem dazu, die relativ seltenen Ursachen für chronische Rückenschmerzen wie Tumor, Entzündung, Infektion und Verletzung auszuschließen. Dabei muß eingeschränkt werden, daß sich viele dieser Erkrankungen im Frühstadium der Darstellung im Röntgenbild entziehen können. Auch im Falle einer sozialmedizinischen Begutachtung kann auf ein aktuelles Röntgenbild nicht verzichtet werden.

Ein wenig strittig ist noch die Frage, wann ein Röntgenbild durchgeführt werden soll und wann man darauf verzichten kann. 1987 wurde eine wichtige wissenschaftliche Arbeit dazu in einer renommierten Wirbelsäulenzeitschrift veröffentlicht. Es handelte sich um die Zusammenfassung der Ergebnisse einer Arbeitsgruppe aus Quebec (Kanada). Hier hatten sich eine Reihe von unterschiedlichen Experten wie Ärzte, Krankengymnasten, Soziologen usw. zusammengefunden, um einmal den gegenwärtigen Stand der Wissenschaft zu diesem Zeitpunkt unter die Lupe zu nehmen und anhand der zahlreichen Veröffentlichungen zusammenzufassen, was wir über die chronischen Rückenschmerzen wissen, sowohl was seine Ursache anbelangt, als auch was die Abklärung und die Therapie betrifft.

Das Ergebnis dieser Untersuchung war ernüchternd. Von den etwa 5 000 Veröffentlichungen in Fachzeitschriften, die durchgesehen wurden, konnte man etwa 80 - 90 Prozent getrost in

den Papierkorb werfen, da sie den zuvor aufgestellten, relativ strengen wissenschaftlichen Kriterien nicht annähernd genügen konnten. Die Ergebnisse waren daher unbrauchbar.

Diese Studiengruppe ging auch der Frage nach, inwieweit eine Röntgenuntersuchung aus wissenschaftlicher Sicht zur Abklärung chronischer Rückenschmerzen sinnvoll ist und wann eine solche Untersuchung durchgeführt werden sollte: Nach Ansicht dieser Studiengruppe ist sie erst eine Woche nach Auftreten der Beschwerden sinnvoll. Eine Reihe von Rücken- oder Nackenschmerzen verschwinden nämlich bereits innerhalb der ersten 7 Tage nach Auftreten und bei diesen Beschwerden ist nach Ansicht dieser Expertengruppe eine Röntgenuntersuchung nicht unbedingt erforderlich. Solche pauschalen Aussagen müssen natürlich im Einzelfall kritisch abgewogen werden. Während die generelle Aussage sicherlich als Orientierung nach wie vor gültig ist, gibt es andererseits auch klare Ausnahmen von dieser Regel: So wird beispielsweise nach einem Unfall kein verantwortungsvoller Arzt 7 Tage warten wollen, bevor geröntgt wird. Ähnliches gilt für Patienten, bei denen ein begründeter Tumorverdacht besteht.

TIP: Röntgenbilder der Wirbelsäule sind in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eines akuten Rückenschmerzes nicht erforderlich. In der Regel kann man mindestens 7 Tage zuwarten, bevor man ein Röntgenbild braucht. Ausnahme: Unfall, begründeter Tumorverdacht.

3.5 Computertomographie (CT)

Die CT ist eine Art von Röntgenuntersuchung. Im Gegensatz zum normalen Röntgenbild, bei dem der drei-dimensionale Körper auf zwei Dimensionen reduziert wird (mit entsprechendem Informationsverlust), kann mit der CT die dreidimensionale Struktur des Körpers wenigstens andeutungsweise erhalten bleiben. Im Prinzip handelt es sich um eine um den Körper ringförmig verlaufende röntgenologische Durchleuchtung (**s. Abbildung 12**).

ABBILDUNG 12

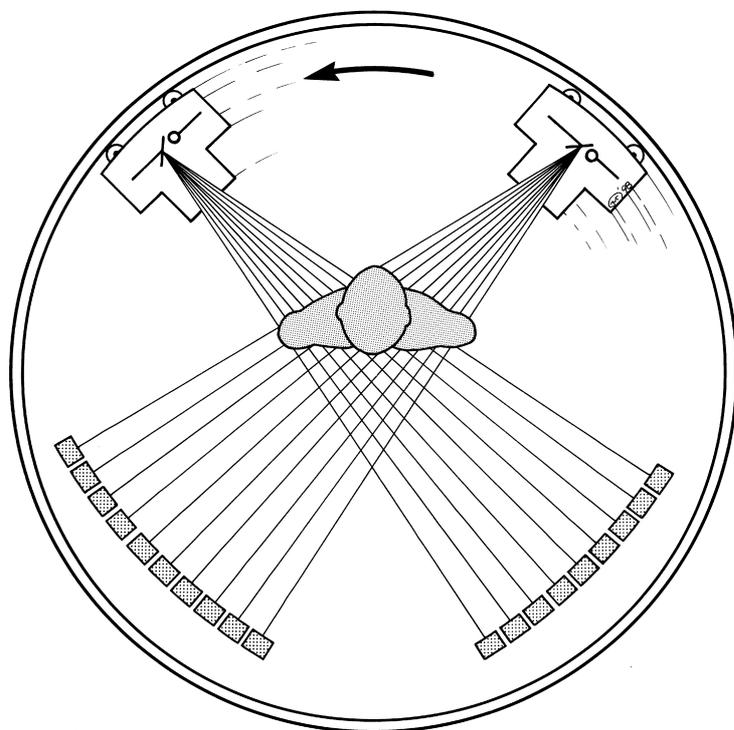


Abb. 12: Computertomografie mit rotierendem Röntgenstrahl. Die durchtretenden Strahlen werden von Sensoren gemessen und von einem Computer zu Bildern zusammengestellt.

Die dabei gewonnenen Informationen werden aber nicht direkt auf einer Röntgenfolie abgebildet, sondern in einen Rechner eingespeist, der nach Abschluß der Untersuchung aus den vorhandenen Daten ein Bild errechnet. Die Technik des konventionellen Röntgens ist also analog, die Technik der CT digital. Der Vorteil der Digital-Technik liegt in der Möglichkeit, die vorhandenen Daten nach bestimmten Vorstellungen zu verändern, um interessante Details stärker hervorzuheben. Der Nachteil liegt natürlich in der damit verbundenen Gefahr, die Realität zu verfälschen. Eine wichtige Einschränkung der Aussagekraft der CT ergibt sich dadurch, daß ein einzelner Untersuchungsvorgang immer nur eine sehr dünne Gewebeschicht erfassen kann. Im Grunde genommen ist auch die CT eine zwei-dimensionale Darstellung. Um die dritte Dimension abbilden zu können, müssen eine Reihe von zwei-dimensionalen Gewebeschichten in der Längsachse zusammengesetzt werden. Dies geht allerdings nur mit einem Kunstgriff: Da exakte Daten nur im Bereich zweier tatsächlich gemessenen Gewebeschichten (**s. Abbildung 13a**) vorliegen, wird die dazwischen liegende Gewebeschicht "geschätzt", das heißt der Computer versucht den Übergang zwischen der Schicht A und der Schicht B möglichst fließend zu gestalten, ohne auch nur die geringste Ahnung zu haben, was sich tatsächlich in der dazwischenliegenden

Schicht C abspielt .

ABBILDUNG 13

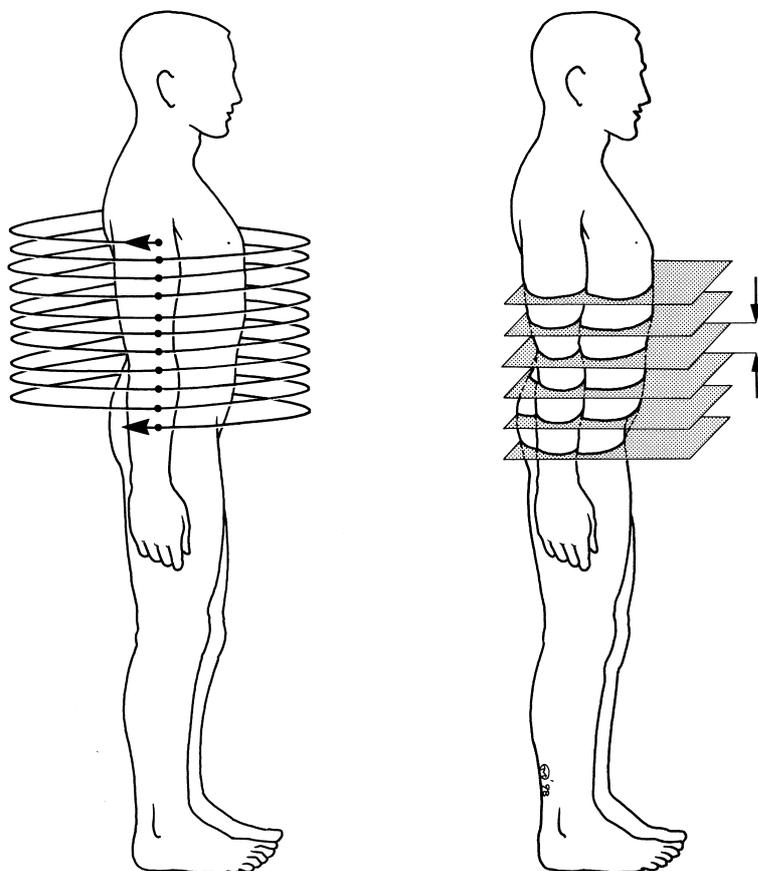


Abb. 13: a) Bei der Spiralcomputertomografie geht eine Schicht fließend in die andere über; die Wahrscheinlichkeit, einen Krankheitsprozeß zu übersehen, ist geringer.

b) Im Rahmen einer konventionellen computertomografischen Untersuchung entstehen ganze Serien von Querschnittsbildern. Zwischen den einzelnen Schichten können sich Krankheitsprozesse verbergen, wenn sie klein genug sind.

Selbstverständlich wächst die Realitätstreue einer computertomografischen dreidimensionalen Darstellung mit der Auflösung, das heißt je dünner die Schicht C zwischen zwei tatsächlich gemessenen Ebenen A u. B, desto realer ist die rekonstruierte Abbildung. Das Problem dabei liegt allerdings darin, daß jeder Meßvorgang natürlich mit einer Strahlenbelastung und mit einem nicht unerheblichen Zeitaufwand verbunden ist. Darüber hinaus kann aus technischen Gründen die Schicht C nicht endlos verkleinert werden. Hochauflösende Computertomographen erreichen derzeit eine Auflösung von etwa 2-mm-Schichten. In der Praxis allerdings wird vielfach noch mit 5-mm-Schichten und mehr

gearbeitet. Dies bedeutet, daß alle Vorgänge, die einen Durchmesser von weniger als 5 mm haben, zumindest theoretisch übersehen werden können.

Eine neuere Technik, die Spiralcomputertomographie, versucht, dieses Problem dadurch zu lösen, daß die Scheiben nicht streng horizontal zerschnitten werden, sondern sich spiralförmig in immer neuen Ebenen von oben nach unten oder unten nach oben durcharbeiten (**s. Abbildung 13a**). In der Praxis spielt diese Technik bei der Diagnostik von Wirbelsäulenerkrankungen derzeit allerdings noch keine bedeutende Rolle.

3.6 Kernspintomographie

Eine weitere Verbesserung der bildlichen Darstellungsmöglichkeiten im Bereich der Wirbelsäule bringt die Kernspintomographie. Sie basiert anders als die Computertomographie nicht auf Röntgenstrahlen, sondern nutzt elektromagnetische Felder zur Informationsgewinnung aus. Der Patient wird in eine lange Röhre geschoben, in der sich sehr leistungsfähige Elektromagneten befinden. Wenn der Patient in der Röhre liegt, wird ein starkes elektromagnetisches Feld aufgebaut, das dafür sorgt, daß sich die magnetischen Dipole im Körper, das sind in erster Linie die Wassermoleküle, im Feld ausrichten. Für eine ganz kurze Zeit wird nun ein zweites Magnetfeld senkrecht zum ersten auf- und wieder abgebaut, und dabei kommen die Dipole ins Schwingen und senden ihrerseits wieder elektromagnetische Felder aus. Diese Felder werden erfaßt und von einem Computer in Bilder umgewandelt.

Auch hier handelt es sich wieder um eine digitale Technik. Dabei muß immer berücksichtigt werden, daß jedes Bild nur aus einer Vielzahl von abstrakten Informationen errechnet wird und die Wirklichkeit nicht direkt darstellt. Fehler oder Ungenauigkeiten in der Datenerfassung oder in der Software können also zumindest prinzipiell zu Diskrepanzen zwischen der Realität und der Abbildung führen. Besonders spürbar ist dies bei der Kernspintomographie, wenn es um die Abbildung von Knochen geht. Die "Knochenrinde" besteht aus einer sehr wasserarmen Substanz und wird daher im Kernspintogramm schlecht oder gar nicht dargestellt. Weichteile, wie beispielsweise Muskulatur, Fett, Nervengewebe und Bandscheiben, werden dagegen hervorragend dargestellt. Hier ist die Kernspintomographie der Computertomographie eindeutig überlegen. Umgekehrt hat die CT Vorteile im Vergleich zur Kernspintomographie, wenn es um die Darstellung von Knochen geht.

Ein weiterer Vorteil der CT gegenüber der Kernspintomographie ist der geringere technische Aufwand und damit die günstigeren Kosten. Dieser Vorteil muß aber durch die Nachteile der Strahlenbelastung erkaufte werden. Die elektromagnetischen Felder der Kernspintomographie scheinen nach bisherigen Erkenntnissen dagegen völlig harmlos zu sein.

Ein Nachteil der Kernspintomographie wiederum ergibt sich aus der Röhrenform der derzeit üblichen Geräte. Patienten, die in diese Röhre hineingefahren werden, entwickeln nicht selten Platzangst. Neueste Kernspintomographen versuchen diesen Nachteil durch eine offenere Architektur zu vermeiden, sind aber bislang kaum verfügbar.

Alles in allem haben also beide Methoden ihre Daseinsberechtigung. Wenn es um die einfache Frage nach einem Bandscheibenvorfall geht, wird von den meisten Ärzten die Computertomographie nach wie vor als Methode der Wahl angesehen.

3.7 Myelographie

Die Myelographie war vor der Entwicklung von Computertomographie und Kernspintomographie die Methode der Wahl, Bandscheibenvorfälle darzustellen.

Das Verfahren der Myelographie ist relativ einfach: Ein in der Regel jodhaltiges Kontrastmittel wird mit einer langen Nadel direkt in den Rückenmarkschlauch eingespritzt, so daß sich diese Struktur auf einem normalen Röntgenbild darstellt (**s. Abbildung 14**). Wenn nun ein Bandscheibenvorfall vorliegt, kommt es in der entsprechenden Etage zu einer Eindellung der Kontrastmittelsäule, das heißt der Bandscheibenvorfall wird nicht direkt, sondern als "Negativ" abgebildet.

ABBILDUNG 14



Abb. 14: Myelografie: Das Rückenmark bzw. die einzelnen Nervenwurzeln sind von einem dicken Schlauch, der harten Hirnhaut (= Dura), umgeben. Dieser Schlauch ist gefüllt mit Hirnwasser (= Liquor). Bei der Myelografie wird in diesen Schlauch Kontrastmittel gespritzt, das Röntgenstrahlen nicht durchlässt. Dadurch wird der auf der normalen Aufnahme unsichtbare Schlauch plötzlich sichtbar. Ein Bandscheibenvorfall drückt die Kontrastmittelsäule von vorne ein und zeigt sich als "Negativ" in Form einer Kontrastmittelaussparung.

Die Nachteile der Myelographie im Vergleich zu CT und Kernspintomographie liegen natürlich auf der Hand:

1. Der Patient muß eine mitunter recht unangenehme Injektion erdulden.
2. Bei dieser Injektion besteht immer die Gefahr einer Infektion, das heißt eines Verschleppens von Bakterien in den Rückenmarksschlauch, was zwar unter üblichen Vorsichtsmaßnahmen eine Rarität darstellt, aber andererseits natürlich für Arzt und Patient besonders unangenehm und für den Patienten nicht ganz ungefährlich ist.
3. Bei Patienten, die auf jodhaltiges Kontrastmittel überempfindlich reagieren, können allergische Zwischenfällen bis hin zum allergischen Schock auftreten.
4. Es kann ein Liquorleck auftreten.

„Liquor“ nennt man die Flüssigkeit, die unter anderem das Gehirn und das Rückenmark umgibt und deren innere Hohlräume ausfüllt. Das Rückenmark, praktisch eine Fortsetzung des Gehirns, schwimmt im Liquor und ist dadurch relativ gut vor Erschütterungen geschützt. Bei einer Myelografie wird nun mit einer Nadel der Schlauch durchstochen, der den Liquor einhüllt, und das Kontrastmittel wird in den Liquorraum eingespritzt. Nach Rückzug der Nadel kann in seltenen Fällen durch den Stichkanal noch ein wenig Liquor austreten. Dies kann bei empfindlichen Patienten zu Kopfschmerzen führen. In der Regel klingt dieser Kopfschmerz nach ein oder zwei Tagen wieder ab. In extremen Fällen habe ich aber auch schon Patienten erlebt, die damit annähernd zwei Wochen zu kämpfen hatten. Von bleibenden Schäden habe ich nie gehört.

All diese Komplikationen drohen bei der CT und der Kernspintomographie nicht, deswegen wird die Myelographie kaum noch eingesetzt, um die Frage eines einfachen Bandscheibenvorfalles zu klären.

Nach wie vor allerdings findet sie Anwendung bei der Frage, ob knöcherne Einengungen, das heißt sogenannte Spinalkanalstenosen vorliegen (siehe oben). Die Myelographie erlaubt nämlich unter anderem auch sogenannte Funktionsaufnahmen, das heißt Röntgenbilder in Rumpfvor- oder -rückneigung oder in Seitneigung. Diese Möglichkeit bieten CT und die übliche Kernspintomographie in der Röhre nicht.

TIP: Eine Myelografie ist heutzutage zur Klärung der Frage nach einem einfachen Bandscheibenvorfall nicht mehr erforderlich. Sie kann in aller Regel durch nicht-invasive Verfahren (CT, MRI) ersetzt werden.

3.8 Diskographie

Unter Diskographie versteht man die Injektion von Kontrastmittel in eine Bandscheibe selbst.

Die Diskographie ist ebenso wie die Myelographie eine sogenannte "invasive" Methode, das heißt die körperliche Unversehrtheit des Patienten wird durch einen Nadelstich verletzt.

Die Gefahren dieser Injektion entsprechen weitgehend denen der Myelographie. Eine mögliche Komplikation, das Liquorleck, droht allerdings bei der Diskographie normalerweise nicht.

Trotz der dargestellten Komplikationen hat aber auch die Diskographie eine Reihe von Befürwortern, da diese Methode einige Informationen liefert, die mit anderen Methoden nicht zu erhalten sind.

Durch Injektion von Kontrastmittel in die verdächtige Bandscheibe steigt vorübergehend der Druck in der Bandscheibe an, und dies kann zu unterschiedlichen Reaktionen führen (sogenannter "Distensionstest"):

- a) Ist die Bandscheibe völlig gesund, führt dieser vorübergehende Druckanstieg normalerweise zu keinem wesentlichen Schmerz.
- b) Ist die Bandscheibe dagegen bereits vorgealtert und damit Ursache für einen sogenannten "diskogenen Schmerz" (siehe Seite 34 ff) , so kann es zu einer vorübergehenden Schmerzzunahme kommen.
- c) Liegt dagegen ein akuter Bandscheibenvorfall vor, kann unter Umständen der Nervenwurzel Schmerz (siehe Seite 34 ff) verstärkt werden.

Von Interesse sind solche Informationen besonders dann, wenn ein Patient 2 oder 3 kranke Bandscheiben in der Kernspintomographie aufweist. Wenn man sich in einem solchen Fall tatsächlich zu einer Operation entschließen sollte, muß natürlich möglichst exakt vor der Operation festgelegt werden, welche Bandscheibe nun hauptsächlich für die Beschwerden verantwortlich ist. Die frühere Operationstechnik, die darin bestand, alle erkrankten Bandscheiben zu operieren, in der Hoffnung die richtige schon zu erwischen, ist heute nicht mehr zeitgemäß. Der wahre Meister der Wirbelsäulen Chirurgie zeigt sich nicht erst bei der Operation, sondern bereits bei der präoperativen Planung. Dazu gehört bei ausgewählten Patienten unter Umständen eben auch eine Diskographie mit dem sogenannten Distensionstest.

Die Diskographie allerdings liefert nicht nur Informationen über das Schmerzverhalten des Patienten durch den Distensionstest, sie "färbt" darüber hinaus auch das Bandscheibengewebe für weiterführende Röntgenuntersuchungen ideal an.

Bereits während des Distensionstestes wird durch Röntgendurchleuchtung geprüft, ob das Kontrastmittel in der Bandscheibe bleibt, oder ob die Bandscheibe in ihrem hinteren Anteil bereits ein Loch hat, durch das das Kontrastmittel abfließen kann. Der freie Kontrastmittelabfluß verbietet beispielsweise den Einsatz der sogenannte Bandscheibenspritze, das heißt der Injektion einer Substanz, die in der Lage ist, Bandscheibengewebe aufzulösen (siehe Seite 191ff).

Selbst wenn aber kein Kontrastmittelabfluß vorliegt, zeigt bereits die nach der Injektion des Kontrastmittels auf dem Röntgenbild sichtbare Form der Bandscheibe in etwa, wie stark die Bandscheibe verschlissen ist.

Darüber hinaus kann im Anschluß an die Injektion eine Computertomographie durchgeführt werden, die eine wesentlich bessere Darstellung der Bandscheibe erlaubt als Bilder ohne vorangegangene Injektion.

Mit Hilfe der Kontrastmitteldarstellung der Bandscheibe im Computertomogramm kann man gewisse Rückschlüsse auf die Art des Bandscheibenvorfalles ziehen (**s. Abbildung 15**). Nach Meinung einiger Experten können solche Bilder auch Aufschluß darüber geben, ob sogenannte minimal invasive Verfahren der Bandscheibenchirurgie, das heißt die Bandscheibenabsaugung oder die Laserchirurgie der Bandscheibe (siehe Seite 181ff), Erfolg haben werden oder nicht.

ABBILDUNG 15

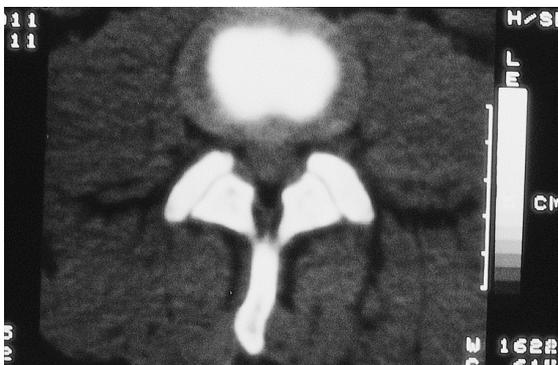


Abb. 15: CT - Discografie (Disco-CT): nach Einspritzen von Kontrastmittel, stellt sich die Bandscheibe im CT besser dar als ohne Kontrastmittel.

3.9 Besondere Röntgenaufnahmen

Während bei den meisten Patienten mit chronischem Rückenschmerz nur die üblichen Röntgenaufnahmen der Wirbelsäule in zwei Ebenen durchgeführt werden, das heißt eine seitliche Röntgenaufnahme und eine Röntgenaufnahme von vorne oder von hinten, empfiehlt es sich für viele Fragestellungen, auch **Schrägaufnahmen (s. Abbildung 16)** oder **Funktionsaufnahmen** durchzuführen.

ABBILDUNG 16



Abb. 16: Auf schrägen Röntgenaufnahmen kann man die Facettengelenke der Lendenwirbelsäule am besten sehen. Hier zeigen sich auch Spondylolysen recht gut, die auf seitlichen Bildern oft schwierig zu entdecken sind.

Schrägaufnahmen im Bereich der Halswirbelsäule geben einen Eindruck von den knöchernen Verhältnissen des Zwischenwirbelloches oder Zwischenwirbelkanals. Sie zeigen beispielsweise Knochensporne an, die in dieser Region unter Umständen eine Nervenwurzel bedrängen können.

Im Bereich der Lendenwirbelsäule kommen auf den Schrägaufnahmen sehr schön die kleinen Wirbelgelenke zur Darstellung, und hier zeigen sich zum Beispiel schwere Verschleißerscheinungen im Bereich dieser Gelenke.

Darüber hinaus werden auf diesen Aufnahmen in der Regel auch die sogenannte Spondylolysen sichtbar, darunter versteht man eine Spaltbildung im knöchernen Wirbelbogen (siehe Seite 194ff).

Unter Funktionsaufnahmen versteht man meist seitliche Röntgenbilder in Rumpfvor- und Rumpfrückneigung, die Aufschluß über eine eventuell vermehrte Beweglichkeit zweier oder mehrerer Wirbelkörper gegeneinander geben. Einige Experten fertigen solche Funktionsaufnahmen auch in der zweiten Ebene von vorne oder hinten an.

3.10 Neurographie und Elektromyografie

Unter Neurographie und Elektromyografie versteht man eine Reihe von Untersuchungen, die in der Regel vom Neurologen (Nervenarzt) durchgeführt werden. Dabei werden elektrophysiologische Vorgänge gemessen, z. B. die Nervenleitgeschwindigkeit, das heißt die Geschwindigkeit, mit der ein elektrischer Impuls in einem Nerven wandert. Wenn eine bestimmte Geschwindigkeit unterschritten wird oder wenn deutliche Differenzen zwischen der rechten und der linken Seite des gleichen Nerven auftreten, so wäre das ein Hinweis auf eine mögliche Nervenschädigung.

Bei der Elektromyografie wird eine Nadel in die Muskulatur gestochen und nachgeschaut, wie sich die Muskulatur elektrisch in Ruhe oder bei Anspannung verhält. Anhand der Aktivitätsmuster kann indirekt auf die Funktion von Nerven geschlossen werden. Es gibt noch eine Reihe von weiteren Meßmöglichkeiten in diesem Zusammenhang, auf die ich aber im Detail nicht eingehen möchte.

Eine Rolle spielt die Neurographie im Zusammenhang mit chronischen Rückenschmerzen immer nur dann, wenn beispielsweise durch einen Bandscheibenvorfall eine Beteiligung von Nervenwurzeln vermutet wird. Bezogen auf die Gesamtzahl aller Patienten mit chronischen Rückenschmerzen ist dies sicherlich ein relativ kleiner Anteil.

4 Therapie

4.1 Überblick

Ich habe bereits im Zusammenhang mit der Diagnosestellung das Modell eines Computers

benützt, um zu verdeutlichen, daß für chronische Rückenschmerzen sowohl Störungen der Hardware als auch der Software oder eine Mischung von beiden verantwortlich gemacht werden können. Ich habe darüber hinaus darauf hingewiesen, daß es in der Praxis häufig nicht möglich ist, scharf zwischen Hardware- und Software-Problemen zu unterscheiden. Es gibt Fachleute, die davon ausgehen, daß allenfalls bei 10-20 Prozent aller chronischer Rückenschmerzpatienten eine relativ eindeutige Ursache gefunden wird.

Bei der überwiegenden Mehrzahl unserer Patienten also finden wir uns als Ärzte in der Lage eines Weinexperten, der einen speziellen Wein verköstigt, um bestimmte Charakteristika herauszustellen, wie "erdig" oder "fruchtig", "lieblich" oder "trocken" etc. Das bedeutet aber nicht, daß unser Weinexperte in der Lage ist, einzelne biochemische Substanzen exakt zu definieren und zu quantifizieren.

Um den Wein überhaupt an den Verbraucher verkaufen zu können, der selbst nicht testen kann, wird der Wein in ganz einfache Kategorien eingeteilt. Diese einfachen Kategorien umfassen nur einen Bruchteil der Informationen, die ein guter Weintester aus einem Wein herausholen kann. Trotzdem haben sich diese einfachen Kategorien bewährt, weil sie einerseits in der Regel nicht strittig, andererseits in ihrer Aussage so klar sind, daß sich jeder Laie etwas darunter vorstellen kann.

Solche einfachen Kategorien beim Wein wären beispielsweise Angaben bezüglich der Farbe, sodann die Nennung der Traubensorte, die Angabe der Lage, des Jahrganges und eine grobe Angabe bezüglich des Geschmacks. Diese wenigen Informationen werden gegebenenfalls durch Vorschläge ergänzt, wie der Wein getrunken werden sollte.

Ähnlich agieren auch wir Ärzte, wenn wir einen neuen Patienten mit chronischen Rückenschmerzen sehen. Kategorien, die von Interesse sind, wären beispielsweise:

- Patient: Alter, Geschlecht, psychosozialer Hintergrund etc.
- Schmerz: Art, Intensität, Ausstrahlung, beeinflussende Faktoren, Dauer etc.
- Funktion der Wirbelsäule und der Weichteile: aktiv, passiv.
- Technische Untersuchungsergebnisse.
- Begleiterscheinungen außerhalb des Bewegungsapparates, Zusatzerkrankungen.

All diese Informationen helfen, den Patienten zu "kategorisieren", das heißt ihn auf einer groben, kollektiven Ebene zu erfassen. Seine ganz individuellen Besonderheiten entziehen sich allerdings dieser Betrachtungsweise mehr oder minder.

Wie können wir denn dann überhaupt mit unserer sehr eingeschränkten Sicht des individuellen Patienten sinnvoll therapieren?

Sowohl was Diagnostik als auch was Therapie anbelangt, gibt es bestimmte Regeln, an denen man sich orientieren sollte:

1. Primum nihil nocere.

Es gibt wohl kaum eine Leitlinie in der Medizin, die international so oft zitiert wird, wie dieser uralte lateinische Spruch. Während man sich aber möglicherweise im deutschen Sprachraum auf eine einheitliche **Übersetzung** einigen könnte, wie z. B.: "Zuerst einmal nicht schaden!", wäre es völlig unmöglich, unter den deutschsprachigen Ärzten eine einheitliche **Interpretation** in konkreten Einzelfällen zu erzielen.

Während die ängstlicheren und zurückhaltenderen Naturen unter den Ärzten sich jedes Mal dieses Motto vor Augen halten, bevor sie eine neue diagnostische oder therapeutische Maßnahme veranlassen, gehen die optimistischeren Naturen unter den Medizinerinnen davon aus, daß sie als Ärzte prinzipiell in allem, was sie tun, nie die Absicht haben, dem Patienten weiteren Schaden zuzufügen, und haken diesen Spruch dann ein für allemal ab.

Während die einen also diese Leitlinie immer am Ergebnis einer Maßnahme messen, beziehen die anderen sie lediglich auf die ärztliche Intention. Dieser relativ feine Unterschied führt in der Praxis zu teilweise völlig konträren Diagnose- und Therapiephilosophien, deren Ursache meist nicht in der Natur der Krankheit oder der Patienten liegt, sondern in der des behandelnden Arztes.

Ich selbst bekenne mich ganz klar zur Gruppe der etwas ängstlicheren und zurückhaltenderen Ärzte.

2. Eine diagnostische und therapeutische Maßnahme sollte möglichst effektiv und effizient sein.

Eine Maßnahme ist dann effektiv, wenn sie das gewünschte Ziel erreicht. Effizient ist sie aber nur dann, wenn sie das gewünschte Ziel möglichst ökonomisch erreicht, das heißt mit einem Minimum an Aufwand. Dies muß nicht unbedingt nur auf Geld abzielen, sondern kann auch Zeit- und Energieaufwand von Arzt und/oder Patient im Visier haben.

Nicht jede effektive Maßnahme ist effizient, und nicht jede effiziente Maßnahme ist effektiv!

Hierzu vielleicht ein konkretes Beispiel:

Angenommen, ein Patient zieht sich beim Anheben einer Bierkiste einen akuten Rückenschmerz ohne Ausstrahlung in die Beine und ohne neurologische Ausfälle zu. Eine sehr wahrscheinliche Ursache für ein solches Schmerzereignis wäre eine akute Gelenkblockierung im Sinne der manuellen Medizin (siehe Seite 129ff).

Wenn ein solcher Patient nun zum Arzt geht, könnte dieser beispielsweise erst einmal ein Röntgenbild der Lendenwirbelsäule in 2 Ebenen veranlassen. Diese Maßnahme wäre mit hoher Sicherheit nicht effektiv und nicht effizient. Sie wäre nicht effektiv, weil sie in aller Regel die Ursache der Schmerzen, das heißt die akute Gelenkblockierung nicht darzustellen vermag. Effizient wäre sie deshalb nicht, weil sie relativ teuer und trotzdem nicht effektiv wäre.

Wenn der Patient nun zu einem Arzt geht, der ihn nicht kennt, wäre dieser vielleicht versucht, eine sehr ausführliche Anamnese zu erheben und eine sehr umfangreiche Untersuchung mit einem Zeitaufwand von 30 - 40 Minuten durchzuführen, um möglichst umfassend die Ursachen für einen solchen akuten Rückenschmerz abzuklären. Im Anschluß daran - unterstellen wir einfach einmal aus didaktischen Gründen- läßt er die ganze diagnostische Prozedur ablaufen, von einer Laboruntersuchung bis hin zur Myelographie.

Diese Vorgehensweise wäre effektiv, da unterstellt werden soll, daß der behandelnde Arzt im Rahmen seiner sehr umfangreichen Diagnostik auch manualmedizinisch untersucht und die ursächliche Blockierung findet.

Effizient wäre dieses Vorgehen natürlich nicht, da ein unverhältnismäßiger Aufwand betrieben werden würde, um zur Diagnose zu kommen.

Ideal wäre natürlich die Konstellation, daß der Patient zu seinem vertrauten Hausarzt oder Orthopäden geht, der ihn schon seit geraumer Zeit kennt und der in der Vergangenheit mehrfach schon mit solchen Problemen seines Patienten konfrontiert wurde.

Dieser Arzt würde seine Anamnese unter Umständen auf zwei, drei Sätze beschränken und sofort die Region Lendenwirbelsäule manualmedizinisch untersuchen, um die Blockierung zu entdecken. Diese Vorgehensweise wäre höchst effektiv und gleichzeitig höchst effizient, da mit einem Minimum an Aufwand die richtige Diagnose gestellt wird. Auf ein neues Röntgenbild unmittelbar vor der Behandlung kann oft verzichtet werden. Allenfalls in bestimmten Abständen, z.B. einmal jährlich, wird eine Röntgenuntersuchung der Region erforderlich sein, um keinen Knochentumor zu übersehen, der die Blockierung erst begünstigt hat. Bei einer 63 - jährigen Patientin mit bekanntem Brustkrebs sieht die Ausgangssituation ganz anders aus.

Während also im einen Fall unter Umständen auf ein Röntgenbild verzichtet werden kann, wäre ein solcher Verzicht im anderen Fall möglicherweise ein ärztlicher Kunstfehler.

Nicht nur die Diagnostik kann effizient und effektiv sein, sondern auch die Therapie.

Am effizientesten läßt sich eine Blockierung durch eine gezielte chirotherapeutische

Manipulation effektiv behandeln. Unter Umständen genauso effektiv, aber weniger effizient, wäre in diesem Fall eine Akupunktur, die unter idealen Voraussetzungen die Blockierung ebenfalls lösen kann, aber in der Regel dafür deutlich länger braucht. Erforderlich wäre mindestens eine Sitzung von etwa 20 - 30 Minuten Dauer; unter Umständen wären sogar mehrere Sitzungen dieser Art erforderlich. Ein Arzt, der weder Chirotherapie noch Akupunktur beherrscht, wird dagegen in aller Regel mit Medikamenten, Elektrotherapie, Fango, Massagen usw. versuchen, das Problem zu lösen. Die meisten akuten Blockierungen der Lendenwirbelsäule werden sich auf diese Art und Weise nach einigen Tagen bis wenigen Wochen von selbst lösen. Einige allerdings werden möglicherweise über Jahre bestehen bleiben und immer wieder zu Problemen führen. Die zuletzt genannten Methoden sind daher bei dieser speziellen Problematik nicht sonderlich effektiv und schon gar nicht effizient.

Bei einer akuten Blockierung der Halswirbelsäule mit Schiefhals symptomatik mögen diese Überlegungen dagegen ganz anders aussehen. Ein akuter Schiefhals, der in der Regel zu dem Zeitpunkt, zu dem der Patient den Arzt aufsucht, bereits Stunden bis Tage bestanden hat, läßt sich häufig chirotherapeutisch nur sehr schlecht oder gar nicht behandeln, da bereits die Vorbereitungen für eine Manipulation unter Umständen zu schmerzhaft für den Patienten sind. Hier wäre es durchaus vorstellbar, daß die Akupunktur beispielsweise die effizienteste Methode wäre. Möglicherweise wäre aber auch die klassische Vorgehensweise mit schmerz- und entzündungshemmenden Medikamenten und vorübergehender Ruhestellung, beispielsweise durch Anlegen eines Stützkragens, die Methode, die am schnellsten zum Ziel führt.

Es ist daher unsinnig, bei der Beurteilung von Effektivität und Effizienz nur die eingesetzte diagnostische und therapeutische Methode zu beleuchten. Genauso wichtig ist das zugrunde liegende Krankheitsbild. Deshalb gibt es auch in der wissenschaftlichen Literatur relativ wenig Aussagen über die Effektivität oder Effizienz einzelner Methoden, und wenn es Arbeiten zu dieser Thematik gibt, dann immer nur im Zusammenhang mit einem spezifischen Krankheitsbild. Gerade was aber die Diagnostik chronischer Rückenschmerzen angeht, habe ich bereits mehrfach erwähnt, daß wir meist gar nicht in der Lage sind, die große Gruppe der Patienten mit chronischen Rückenschmerzen exakt einzuordnen. Diese Beschwerden haben häufig viele Ursachen, " ein bißchen soziale Probleme hier (Überschuldung durch das neue Haus, Angst um den Arbeitsplatz), ein bißchen psychologische Probleme dort (Ehekonflikte, pflegebedürftige Angehörige etc.), ein kleiner Bandscheibenvorfall und ein wenig Arthrose der kleinen Wirbelgelenke - das Ganze "geschüttelt, nicht gerührt."

Vor diesem Hintergrund wird es natürlich höchst problematisch, Untersuchungen zur Effektivität oder Effizienz einzelner Methoden bei der Behandlung chronischer Rückenschmerzen durchzuführen. Einige mutige Ärzte haben es in der Vergangenheit immer

wieder versucht. Dabei zeigt sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt eine Tendenz, die auch unter Fachleuten nicht ganz unumstritten ist: Bei der Behandlung chronischer Kreuzschmerzen hat sich bisher mittelfristig lediglich die Chirotherapie als einigermaßen effektiv erwiesen. Andere Methoden wie zum Beispiel Injektionen, Akupunktur, Krankengymnastik, Massagen, Rückenschulen etc. haben sich entweder nach wissenschaftlichen Kriterien als auf Dauer nicht wirksam oder zumindest zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht nachgewiesen wirksam gezeigt.

Eine solche Aussage ist zwar interessant, sollte aber nicht dahingehend fehlinterpretiert werden, daß ab sofort nur noch die Chirotherapie in der Therapie chronischer Kreuzschmerzen eingesetzt werden sollte! Zwei Gründe sprechen hauptsächlich dagegen:

1. Viele zur Behandlung chronischer Kreuzschmerzen eingesetzte Methoden sind schlecht oder gar nicht definiert. Unter dem Begriff " Massage" kann sich eine Fülle von höchst unterschiedlichen Behandlungsformen verstecken, von der in Deutschland üblichen klassischen Massage über diverse Reflexzonenmassagen bis hin zu asiatischen Techniken. Selbst die an sich einigermaßen klar definierte klassische Massage kann höchst unterschiedlich ausgeführt werden. Während der Patient bei einem Therapeuten danach blaue Flecken aufweist, streichelt ein anderer Therapeut dabei nur sanft die Haut.

Mindestens genauso problematisch ist das Thema Krankengymnastik. Es gibt international Dutzende von verschiedenen Techniken der Krankengymnastik. Jeder halbwegs erfahrene Therapeut wird nun nach eigenem Gutdünken für seinen Patienten eine ganz individuelle Übungsbehandlung zusammenstellen. Dabei wird er meist verschiedene Techniken miteinander kombinieren. Eine Standardisierung ist daher auch in diesem Bereich schwierig. Selbst wenn versucht wird, die verabreichten Massagen und die eingesetzte Krankengymnastik zu standardisieren, so ist es natürlich naiv zu glauben, man könnte mit einem standardisierten Programm alle Patienten gleich behandeln!

2. Jeder Patient reagiert auf verschiedene Therapieformen mehr oder minder individuell. Ich darf noch einmal auf das Beispiel Weinverkostung zurückgreifen: Wenn ich 10 Gästen ein und denselben Wein kredenze, werde ich wahrscheinlich 10 höchst unterschiedliche Urteile über diesen Wein erhalten.

Zu glauben, man könnte mit einer standardisierten Therapie bei einer Vielzahl unterschiedlicher Patienten standardisierte Effekte hervorrufen, ist fast so naiv, wie zu meinen, man könnte mit einem Sicherheitsschlüssel 20 unterschiedliche Schlösser aufschließen. Wenn ich dies versuche und die ersten 19 Schlösser nicht damit aufbekomme, kann es mir passieren, daß ich das 20. Schloß gar nicht erst versuche und den Schlüssel mit dem Kommentar wegwerfe, daß dieser Schlüssel einfach nicht funktioniert. In dem zuletzt

genannten Beispiel habe ich aber wenigstens den Vorteil, daß Schlüssel und Schloß einfach und scharf zu definieren sind.

Bei den oben genannten Studien zum Wirksamkeitsnachweis einzelner Methoden bei chronischen Kreuzschmerzen kann ich dagegen weder den Patienten noch die Therapie klar definieren.

Vor diesem Hintergrund weiß man nicht so recht, ob man weinen oder lachen soll, wenn große Rentenversicherungsgesellschaften in Deutschland darüber nachdenken, in der Rehabilitation Krankheitsbilder mit Standardprogrammen zu behandeln. Unter dem Einfluß wirtschaftlicher Sachzwänge und verwaltungstechnischer Tagträume gibt es derzeit Überlegungen, Patienten und Therapieformen klar zu normieren (am besten digital) und logisch miteinander zu verknüpfen. Das Ergebnis wäre eine perfekte Kontrolle der Patienten und Therapeuten auf Knopfdruck durch den Computer.

Wir Mediziner und Therapeuten sollten nicht den Fehler begehen, die verwaltungstechnischen Vorstöße in Richtung Normierung und Standardisierung als völlig naiv abzutun und unser Tagesgeschäft nach eigenem Gutdünken weiter zu betreiben wie bisher.

Hinter diesen Tendenzen der Verwaltung stehen unter anderem sehr ehrbare Motive, die mit Begriffen wie Qualitätskontrolle und Qualitätsmanagement zusammenhängen.

Während es naiv ist zu glauben, man könnte jeden Patienten mit seiner Erkrankung und jede Therapie sauber numerisch quantifizieren, erscheint es nicht minder naiv zu meinen, die Behandlung eines jeden Patienten sei etwas ganz Einzigartiges, was sich jeglicher statistischer Kontrolle entziehen kann. In einer Zeit, da unsere Ansprüche an die Qualität von industriell gefertigten Produkten bei gleichzeitigem kritischem Blick auf den Preis immer höher werden, kann sich auch der Dienstleistungsbereich dem Trend der Zeit nicht entziehen, die Qualität der Therapie zu verbessern.

Wenn man weiß, daß beispielsweise in den USA an der Westküste 10 mal mehr Wirbelsäulenversteifungsoperationen durchgeführt werden als an der Ostküste, dann muß man sich doch einfach fragen, wieso? Dieser Unterschied kann sicherlich mit rein medizinischen Gründen nicht erklärt werden. Finanzielle Überlegungen und auf die Biomechanik reduzierte Menschenbilder der beteiligten Ärzte spielen hier eine wesentliche Rolle. Bemühungen, Standards zu schaffen, an denen sich ein Operateur orientieren kann und muß, die ihm aber immer noch die erforderliche Freiheit im Einzelfall lassen, bedeuten nicht, einer unsinnigen Gleichmacherei das Wort zu reden, sondern helfen Arzt und Patient, gewisse Richtlinien zu beachten. Diese Forderung mag vielleicht schwer verständlich

klingen, wenn man bedenkt, daß ich etwas weiter oben in diesem Kapitel mehrfach darauf hingewiesen habe, daß es weder in der Diagnostik noch in der Therapie international anerkannte Standards gibt.

Wenn ich aber hier den Wunsch nach gewissen Richtlinien äußere, so meine ich damit eine Art Kochrezept, an dem sich ein erfahrener Koch orientiert, das er aber nicht sklavisch einhalten muß. Er sollte allerdings erklären müssen, warum er das Rezept soweit abgewandelt hat, daß aus "Rheinischem Sauerbraten" plötzlich "Schweinefleisch süßsauer" wurde.

Natürlich gibt es bereits seit langem eine Reihe von Richtlinien, und so dürfte beispielsweise ein Augenarzt größte Probleme bekommen zu erklären, warum er plötzlich eine Bandscheibenoperation durchführen möchte. Die bislang geltenden Richtlinien allerdings orientieren sich sehr stark an vom Therapeuten einmalig erworbenen Qualifikationen.

Dieses statische Konzept wird derzeit ergänzt durch mehr dynamische und individualisierbare Konzepte aus der Industrie. Das Zauberwort dabei lautet Qualitätsmanagement.

In der Terminologie des Qualitätsmanagements kann man im Krankenhausbereich 3 Kategorien von Qualität unterscheiden:

1. Strukturqualität
2. Prozessqualität
3. Ergebnisqualität.

Bei der Beurteilung der **Strukturqualität** betrachtet man Dinge wie bauliche Voraussetzungen, technische Ausstattung, Personalschlüssel und Personalqualifikationen und überlegt, ob diese Infrastruktur für die vom Krankenhaus geforderten Leistungen passend und ausreichend sind. Eine Klinik, die beispielsweise die Leistung "Bandscheibenchirurgie" anbieten möchte und nicht einmal über einen Operationsraum verfügt, würde bereits aufgrund ihrer sehr mangelhaften Strukturqualität durchfallen.

Unter **Prozeßqualität** versteht man die Qualität des Ablaufes einer angebotenen Leistung. Hierzu gehören beispielsweise Wartezeiten der Patienten, durchschnittlichen Dauer einer Operation, Anzahl und Ausmaß der intraoperativen Komplikationen bei einem bestimmten Eingriff, Effizienz der stationären Therapie unter Zeit- und Kostenaspekten etc.

Die **Ergebnisqualität** spiegelt das Resultat der Krankenhausbehandlung wider, sowohl aus

Sicht der behandelnden Ärzte, als auch aus Sicht eines eventuell außenstehenden Arztes und vor allen Dingen aus Sicht des Patienten selbst.

Während die Qualitätskategorien eindeutig und klar verständlich sind, wird derzeit heftig gerungen, mit welchen Instrumenten die einzelnen Qualitätskriterien optimal zu erfassen sind. Es gibt Untersuchungen, die eindeutig belegen, daß ein Operateur seine eigenen Ergebnisse in aller Regel wesentlich optimistischer beurteilt als ein unbeteiligter Fachkollege. Dies kann sicherlich ohne viel Anpassung auf die eigenen Ergebnisbeurteilungen der nicht-operativ-tätigen Ärzte übertragen werden.

Andererseits wird ein 58jähriger Patient, der sich innerlich bereits auf seinen Ruhestand vorbereitet hat, das Ergebnis eines 3 - oder 4 wöchigen stationären Aufenthaltes im Rahmen eines Rehaverfahrens zu Lasten der Rentenversicherung in aller Regel sehr pessimistisch beurteilen. Das heißt, nicht nur Ärzte haben mitunter Probleme, Ergebnisse medizinischer Behandlungsverfahren "objektiv" zu beurteilen, sondern auch Patienten. Diese Probleme sind natürlich bekannt, und an ihren Lösungen wird derzeit intensiv gearbeitet.

Obwohl solche Qualitätssicherungsprogramme, wie sie derzeit beispielsweise von den Rentenversicherern in ihren Rehabilitationskliniken durchgeführt werden, zu einer deutlichen Mehrbelastung der Ärzteschaft führen, verspreche ich mir von solchen Programmen langfristig wesentlich größere Fortschritte in der Behandlung chronischer Rückenschmerzen als durch die Entwicklung einer neuen Schraube oder eines neuen Medikamentes. Voraussetzung dafür ist allerdings die Einsicht der diese Programme einfordernden Verwaltungen, daß eine rein quantitative Erfassung einzelner Leistungen so gut wie gar nichts aussagt über deren Qualität.

Vielleicht helfen solche Programme in vereinfachter Form eines Tages auch, Patienten vor einzelnen Ärzten zu schützen, die auf Kongressen stolz von 100 oder 1000 Laseroperationen an der Bandscheibe berichten, die sie in den vergangenen Jahren ambulant durchgeführt haben, und von denen Zyniker meinen, sie bringen die besten Ergebnisse, wenn sie an gesunden Bandscheiben durchgeführt werden, und von denen seriöse Experten sagen, daß sie höchstens in seltenen Ausnahmefällen indiziert sind. Dies würde sicherlich nicht nur den Patienten guttun, sondern auch der überwiegenden Mehrzahl der seriösen und gewissenhaften Operateure.

Nach dieser sehr umfangreichen Einleitung in den therapeutischen Teil will ich mich endlich einzelnen Therapieformen und ihren Indikationen, ihren Vorteilen und Nachteilen sowie ihrer Ausführung zuwenden. Dabei versuche ich, in etwa die Reihenfolge einzuhalten, die ich im konkreten Einzelfall anstrebe: Die einfachsten, effizientesten und unschädlichsten Methoden zuerst, um dann bei Mißerfolg über die nächsten Stufen nachzudenken.

Selbstverständlich wird längst nicht jeder Patient die ganze Kaskade durchlaufen, und selbstverständlich gibt es Abkürzungen in einzelnen Fällen, wenn dies aus sachlichen Gründen angezeigt scheint. Neben den Forderungen nach Effektivität und Effizienz einer Methode und der grundlegenden Forderung, zunächst einmal keine weiteren Schäden anzurichten, spielen hier auch Absprachen zwischen Patient und Therapeut eine wichtige Rolle.

Der Patient ist längst aus der Rolle des kleinen unselbstständigen Kindes, das vom Arzt an der Hand genommen und in eine Richtung geführt wird, die der Arzt für angezeigt hält, zum "Kunden" herausgewachsen, auf den sich alle diagnostischen und therapeutischen Bemühungen konzentrieren. Dies bedeutet natürlich nicht, daß der Arzt zum Kellner degradiert wird, der die Wünsche des Patienten zu erfüllen hat. Aber er sollte auf die Vorstellungen und Wünsche eines Patienten eingehen, selbst wenn er sie für völlig absurd hält.

Im einen Fall mag dies dazu führen, daß eine vom Arzt für sinnvoll erachtete Therapie durch eine aus ärztlicher Sicht vielleicht weniger sinnvolle, aber dem Patienten genehmere ersetzt wird. Im anderen Fall muß dies aber unter Umständen auch zu einer sehr zeitaufwendigen Überzeugungsarbeit des Arztes führen, der bei allem Respekt vor den Wünschen und Meinungen des Patienten auch seinem Fachwissen und seinem Berufsethos verpflichtet ist. Diese Konstellation führt dazu, daß für ein und denselben Patienten von 10 unterschiedlichen Ärzten 10 unterschiedliche diagnostische und therapeutische Konzepte entwickelt werden. In den Extremfällen wird der eine Arzt fast alles tun, was der Patient wünscht, der andere Arzt wird dagegen die Wünsche des Patienten völlig ignorieren und nur nach eigenem Gutdünken handeln.

Vor diesem Hintergrund also kann die von mir angegebene Reihenfolge der therapeutischen Maßnahmen nur als theoretischer Pfad dienen, von dem auch ich selbst im Einzelfall immer wieder abweiche.

4.2 Chirotherapie

Wie bereits erwähnt, sind in den letzten Jahren einige Veröffentlichungen in den Fachzeitschriften erschienen, die darauf hinweisen, daß Chirotherapie - bislang als einzige Therapieform ! - bei der Behandlung chronischer Rückenschmerzen wissenschaftlich abgesichert positive Effekte haben kann. Dies muß nicht bedeuten, daß andere Methoden unwirksam sind, unterstreicht aber den derzeitigen Sonderstatus der Chirotherapie bei der Behandlung chronischer Rückenschmerzen.

Darüber hinaus ist Chirotherapie äußerst effizient und in den Händen eines erfahrenen Therapeuten nebenwirkungsarm.

Aus diesem Grunde versuche ich, jeden meiner Patienten mit chronischem Rückenschmerz als erstes nach den Regeln der Chirotherapie durchzuuntersuchen, um mir dann zu überlegen, ob der Patient für eine Chirotherapie in Frage kommt. Voraussetzungen dafür sind einerseits das Vorhandensein einer "chirotherapeutischen Läsion", die in der Regel auch als "Blockierung" bezeichnet wird, und andererseits ein unbedingt erforderliches gegenseitiges Einverständnis von Arzt und Patient für diese Therapie. Die meisten Probleme im Zusammenhang mit Chirotherapie entstehen dann, wenn ein Therapeut eine oder mehrere Blockierungen findet und ohne ausreichende Würdigung des psychosozialen Zustandes seines Patienten zur Tat schreitet. Chirotherapie ist eine Therapie, die unter Umständen einen sehr engen Kontakt zwischen Patienten und Therapeuten fördert. Wenn der Patient "den Arzt nicht riechen kann", empfindet er diese Therapieform nicht selten als Angriff auf seine Person. Auch bei optimaler technischer Durchführung sind dann schlechte Ergebnisse vorprogrammiert.

Wie sieht das Ganze in der Praxis aus?

Zunächst wird natürlich die Anamnese erhoben; es folgt eine konventionelle Untersuchung, wie oben beschrieben.

Im Anschluß daran erfolgt eine spezielle Untersuchungstechnik mit dem Ziel, Blockierungen einzelner Wirbel durch Ertasten teils knöcherner, teils muskulärer Kontrollpunkte (im Bereich einer Blockierung finden sich in der Regel lokale Muskelverhärtungen, sogenannte segmentale Irritationspunkte) in verschiedenen Körperpositionen zu finden. Unter Blockierung versteht man eine Störung des normalen Bewegungsmusters zwischen zwei Gelenkpartnern. Dabei wird gefordert, daß die Bewegung in mindestens eine Richtung annähernd normal, in mindestens eine Bewegungsrichtung dagegen deutlich gestört ist. Im Bereich der Halswirbelsäule könnte dies beispielsweise so aussehen, daß die Kopfdrehung nach rechts relativ schmerzfrei im normalen Umfang möglich ist, während die Kopfdrehung nach links vielleicht schon nach der Hälfte der Strecke vom Patienten wegen Schmerzen abgebremst wird. Häufig ist dann noch die Seitneigung nach einer Richtung frei, nach der anderen Richtung ebenfalls schmerzhaft eingeschränkt.

Die Blockierung wird oft mit einer Schublade verglichen, die sich verklemmt und sich nicht mehr auf- und zuziehen läßt. Im Falle der Schublade hilft meist ein sehr kurzer Schlag mit der Faust und das Problem ist gelöst. Der Vergleich hinkt natürlich ein wenig, denn wie oben erwähnt, müßte die Schublade eigentlich in eine Richtung frei laufen und nur in die andere Richtung blockieren. Darüber hinaus wird eine Blockierung auch nicht durch einen

Faustschlag gelöst!

Außerdem läßt dieses einfache Modell die äußerst komplizierten neurophysiologischen Störungen, die im Rahmen einer Blockierung auftreten können, völlig außer acht (siehe oben). Dies bedeutet konkret, daß eine Blockierung im Bereich der oberen Halswirbelsäule eben nicht nur zu einer Einschränkung der Kopfdrehbeweglichkeit führt, sondern möglicherweise Schwindel auslösen kann, da die obere Halswirbelsäule wichtige Informationen an das Gleichgewichtsorgan liefert.

Wenn nun eine Blockierung bezüglich Lokalisation und freier bzw. gesperrter Richtung vordiagnostiziert wurde, wird der Patient in eine bestimmte Lagerung gebracht. Der Therapeut versucht nun, den zu therapierenden Wirbel möglichst weit in die freie Richtung zu drehen, wobei der Patient maximal entspannen sollte. In der Regel läßt der Arzt den Patienten dann tief einatmen, um in der Ausatemungsphase den blockierten Wirbel mit einem kurzen Impuls ein kleines Stück weiter in die freie Richtung zu manipulieren. Dabei sollten 90 Prozent der Kraft des Therapeuten dazu verwendet werden, vor der Manipulation langsam eine Vorspannung aufzubauen, um die eigentliche Manipulation dann mit 10 Prozent der Kraft durchzuführen. Dies ist die Technik, wie sie von der Deutschen Gesellschaft für Manuelle Medizin gelehrt wird. Wenn diese Technik eingehalten wird und wenn die Voraussetzungen für Chirotherapie erfüllt sind, ist es fast undenkbar, daß dadurch ein ernsthafter Schaden entstehen kann. Es muß allerdings in diesem Zusammenhang erwähnt werden, daß die Deutsche Gesellschaft für Manuelle Medizin nicht die einzige Organisation ist, die Chirotherapie lehrt. Andere Schulen manipulieren teils mit deutlich mehr Krafteinsatz und sie manipulieren teilweise auch in die eingeschränkte Richtung. Hier scheinen die Gefahren spürbar größer zu sein, eine Verletzung des Bandapparates oder der Knochen zu verursachen.

In einigen Extremfällen ist es im Rahmen einer chirotherapeutischen Behandlungen zu schwerwiegenden bleibenden Verletzungen und sogar zu Todesfällen gekommen. Gefahren drohen vor allem im Bereich der Halswirbelsäule. Eine wichtige Arterie zur Versorgung des Gehirns und des verlängerten Rückenmarkes zieht sich durch die Querfortsätze der Halswirbelsäule in Richtung Gehirn. Wenn nun an der Halswirbelsäule mit zuviel Kraft und Schwung gearbeitet wird, kann es theoretisch - und in ganz wenigen Fällen auch praktisch - zu Verletzungen dieser Arterie mit nachfolgender Durchblutungsstörung im Gehirn und der Gefahr eines Schlaganfalles oder einer Rückenmarksschädigung mit Lähmung oder sogar Todesfolge kommen.

Nach allem, was über diese tragischen Verläufe bekannt ist, muß man wohl davon ausgehen, daß ernsthafte Zwischenfälle dieser Art äußerst selten sind - exakte Zahlen gibt es nicht, da kein Mensch in der Lage ist, genau anzugeben, wie oft allein in Deutschland von

Ärzten, Krankengymnasten, Masseuren und Heilpraktikern chirotherapeutische Techniken pro Tag oder pro Jahr eingesetzt werden.

Darüber hinaus scheint wohl in der überwiegenden Mehrzahl dieser tragischen Fälle eine fehlerhafte Technik eingesetzt worden zu sein, das heißt es wurde in aller Regel mit zuviel Kraft und ohne ausreichende Vordiagnostik gearbeitet. Zumindest in einigen Fällen scheint auch eine seltene anatomische Variante der Gefäßversorgung vorgelegen zu haben, die verhinderte, daß die von Natur aus vorgesehene übliche Sicherheitsreserve durch parallel verlaufende andere Blutgefäße nicht ausreichend war. In einigen Fällen wurde auch eine anlagebedingte Schwäche der Gefäßwand nachgewiesen, die unter Umständen bei kleinsten Drehbewegungen plötzlich zu einem Einriß der Gefäßwand und einer anschließenden Verstopfung des Gefäßes führen kann. In diesen Fällen muß man wohl davon ausgehen, daß die chirotherapeutische Behandlung nur eine Gelegenheitsursache darstellt; das bedeutet, der Einriß wäre ohne Chirotherapie vielleicht einige Tage oder Wochen später beim Tennisspielen passiert.

Neben diesen besonders tragischen Komplikationen durch Verletzungen der hirnersorgenden Blutgefäße gibt es andere Gesundheitsschäden, die in der Regel deutlich harmloser sind, dafür aber etwas häufiger auftreten. Hierzu gehören vor allen Dingen knöcherner Verletzungen, beispielsweise im Bereich der Rippen, seltener aber auch der Wirbelkörper. Auch diese Verletzungen nach Chirotherapie sind bei richtiger Technik so selten, daß längst nicht jeder Therapeut in den 30-40 Jahren seines Berufslebens eine solche Komplikation selbst verursacht. Ich selbst kann mich an eine einzige Fraktur erinnern, die ich in den letzten 15 Jahren nach Chirotherapie gesehen habe. Es handelte sich dabei um den Bruch eines Schulterblattes im unteren Anteil, der ohne spezielle Therapie folgenlos ausheilte. Auch diese relativ harmlose Verletzung wäre vermeidbar gewesen, hätte der Therapeut sich an die Spielregeln gehalten. Die Patientin hatte bekanntermaßen eine ausgeprägte Osteoporose, und in solchen Fällen verbieten sich Manipulationen.

Was besagen diese Spielregeln nun im einzelnen?

1. Es muß klar unterschieden werden zwischen "harten Techniken" und "weichen Techniken".

Unter **harten Techniken** versteht man die oben beschriebene Manipulation, das heißt das eigentliche "Einrenken". Diese harte Technik darf nach Auffassung der Deutschen Gesellschaft für Manuelle Medizin nur von entsprechend ausgebildeten Ärzten eingesetzt werden.

Davon abzugrenzen sind die sogenannte **weichen Techniken**. Darunter versteht man die

Mobilisierung und sogenannte Muskeltechniken.

Ein altes Sprichwort besagt, daß steter Tropfen den Stein höhlt. Während die Manipulation quasi im Hauruck-Verfahren versucht, mit einem schnellen Impuls eine Blockierung zu lösen, kann man oft denselben Effekt dadurch erreichen, daß man ähnliche Bewegungen langsamer und weicher, dafür mit häufigen Wiederholungen durchführt. Diese Technik nennt man Mobilisierung. Sie ist die Domäne der Physiotherapeuten. Der Nachteil dieser Mobilisierung ist der größere Zeitaufwand, der in der Regel erforderlich ist, um eine Blockierung zu lösen. Der Vorteil liegt darin, daß bei richtiger Technik eine Verletzung des Patienten fast unmöglich ist. Aus diesem Grund bin ich von der Manipulation der Halswirbelsäule praktisch völlig abgekommen.

Wenn nun eine Blockierung über längere Zeit bestanden hat, haben sich häufig die benachbarten Muskeln auf diese Störung eingestellt. Dies bedeutet, daß einige Muskeln mehr oder weniger verspannt und verkürzt sind, andere dagegen schlaff und schwach. Wird dieses muskuläre Ungleichgewicht durch eine entsprechende Krankengymnastik nicht ausgeglichen, besteht die große Gefahr, daß die gelöste Blockierung sich sehr rasch wieder ausbildet. Zur Behandlung dieses muskulären Ungleichgewichtes hat die manuelle Medizin eigene Techniken entwickelt, die verkürzte Muskeln dehnen und geschwächte Muskeln kräftigen sollen.

2. Therapie und Diagnostik müssen in einem ausgewogenen Verhältnis stehen.

Die Manipulation ist eine sehr zielgerichtete und, wie oben erwähnt, nicht immer ganz ungefährliche Technik. Um die Gefahren dieser Technik zu minimieren, muß vor der Therapie eine ausreichende Diagnostik erfolgen. Dazu gehören in der Regel Röntgenbilder der zu manipulierenden Region und die Beachtung der Gegenanzeigen für Manipulationen.

Die Forderung nach Röntgenbildern der zu manipulierenden Region ist im konkreten Einzelfall natürlich immer pragmatisch zu handhaben. Häufig müssen Manipulationen in einem Krankheitsfall an verschiedenen Tagen mehrfach durchgeführt werden. Kein Arzt käme natürlich auf die Idee, vor jeder Manipulation eine neue Röntgenuntersuchung anzuordnen. Die Röntgenuntersuchung selbst dient in erster Linie dem Erkennen von Ausschlusskriterien für eine Manipulation (siehe unten). In zweiter Linie kann versucht werden, die Blockierung durch ein Röntgenbild zu objektivieren. Dabei ist es aber selbst unter Manualtherapeuten nicht unumstritten, ob dieses zweite Ziel überhaupt erreichbar ist oder ob die Röntgenuntersuchung methodisch dadurch nicht überfordert wird.

In der Praxis akzeptieren die meisten Manualtherapeuten ein Röntgenbild, das bis zu 6 Monate alt ist und die betroffene Region in ausreichender Qualität zeigt. Dabei spielt auch

die betroffene Region selbst eine Rolle: Im Bereich der Halswirbelsäule wird man die Frage der Röntgenuntersuchung vor einer Manipulation deutlich strenger handhaben als beispielsweise im Bereich des Kreuzdarmbeingelenkes, das allein aufgrund seiner anatomischen Struktur so kräftig und stabil ist, daß ein bleibender Schaden in dieser Region nach Manipulation äußerst unwahrscheinlich ist. Allenfalls bei Vorliegen einer ausgeprägten Entzündung, einer Knocheninfektion oder eines Knochentumors in diesem Gelenk wäre mit einer gewissen Gefahr zu rechnen. Diese Erkrankungen müßten aber schon so ausgeprägt sein, daß bereits die körperliche Untersuchung vor der Chirotherapie zumindest einen Verdacht nahe legen würde. Wenn die körperliche Untersuchung dagegen keinen pathologischen Befund außer der Blockierung zeigt, verzichtet sicherlich eine ganze Reihe von Chirotherapeuten auch einmal völlig auf die Röntgenuntersuchung dieser Region.

Im Gegensatz zur sehr spezifischen Manipulation sind Techniken wie Mobilisierung und Muskeltechniken eher unspezifisch. Sie wirken mehr oder weniger nicht isoliert auf ein Gelenk, sondern ziehen sich speziell im Bereich der Wirbelsäule nicht selten über ganze Etagen. Die dabei auftretenden Kräfte sind bei richtiger Technik so gering, daß Verletzungen fast nicht vorstellbar sind, zumal der Patient jederzeit bei auftretenden Schmerzen die Behandlung abbrechen oder einschränken kann. Die Anforderungen an die Diagnostik vor einer Mobilisierung sind daher relativ gering. Röntgen- und Laboruntersuchungen sind oft nicht erforderlich. Hier kann unter Umständen auch einmal ein Therapieversuch ohne exakte Diagnostik unternommen werden. Die Diagnose kann dann anhand des Behandlungserfolges oder- mißerfolges nachträglich gestellt werden.

3. Ausschluß von Gegenanzeigen

Während Muskeltechniken und sanfte Mobilisierungen so gut wie keine Gegenanzeigen haben, muß vor dem Einsatz von Manipulationen geprüft werden, ob im konkreten Fall nicht solche Gegenanzeigen vorliegen. Zu diesen Gegenanzeigen gehören strukturelle Knochenschäden durch Infektionen, Verletzung, Tumore und ausgeprägte Osteoporose. Nicht eingesetzt werden sollte die chirotherapeutische Manipulation auch bei hypermobilen Patienten. Darunter versteht man Patienten, die von Natur aus ein relativ schwaches Bindegewebe besitzen mit der Folge, daß die Bandverbindungen zwischen zwei Knochen sehr locker sind und relativ große Bewegungsauslässe zulassen. Dies kann dann sekundär häufig zu Blockierungen führen, die natürlich manualtherapeutisch durch eine Manipulation gelöst werden können. Die Manipulation ändert allerdings nichts an der lockeren Bindegewebsstruktur. Allzu häufige Manipulationen scheinen im Gegenteil zu immer häufigeren Blockierungen bei diesen Patienten zu führen. Die Behandlung dieser hypermobilen Patienten ist naturgemäß schwierig und sowohl für Patient wie für Therapeut nicht immer sehr befriedigend. Zu den Behandlungsprinzipien gehört unter anderem die Optimierung der aktiven Stabilisierung durch die Muskulatur - dies setzt in aller Regel ein

idealerweise tägliches Muskelübungsprogramm voraus, das über viele Jahre durchgehalten werden muß. Darüber hinaus sollte die Körperhaltung durch eine entsprechende Schulung optimiert werden, um Überforderungen der vermindert leistungsfähigen Bandstrukturen zu vermeiden. Wenn Blockierungen auftreten, sollten diese idealerweise durch möglichst sanfte Methoden gelöst werden. Isolierte Bandinstabilitäten können durch eine sogenannte "Sklerosierungstherapie" behandelt werden. Dazu werden Substanzen in das Band bzw. um das Band herum gespritzt, die zu einer lokalen Gewebereizung und Entzündung führen. Im Anschluß an diese Entzündung bildet sich dann mehr oder weniger derbes Narbengewebe. Die Erfolge dieser Therapie werden auch von Manualtherapeuten kontrovers diskutiert.

Während die meisten Manualtherapeuten davon ausgehen, daß häufige Manipulationen bei hypermobilen Patienten eher schaden als nutzen, ist die Frage der sekundären Bandlockerung bei bindegewebsgesunden Patienten durch wiederholte Manipulationen umstritten. Es gibt sicherlich eine Gruppe von Patienten, die sich ans Manipulieren gewöhnen. Diese Patienten erscheinen dann mehr oder weniger regelmäßig in der Sprechstunde, meist mit Blockierungen immer in derselben Region. Eine Erklärung dafür wäre sicherlich eine zunehmende Lockerung der Bandstrukturen im manipulierten Bereich. Andere Gründe, nach denen aber geforscht werden muß, wären beispielsweise speziell bei Blockierungen im Beckenbereich Beinlängendifferenzen und Funktionsstörungen beispielsweise der Hüft- und Kniegelenke. Diese Störungen können sich natürlich auch in den Brust- und Halswirbelsäulenbereich fortsetzen. Speziell im oberen Brustwirbelsäulenabschnitt und in der Halswirbelsäule verbergen sich allerdings nicht selten auch psychische Konflikte und Überforderungen dahinter, die oft über viele Jahre oder gar Jahrzehnte zu einer Verspannung der Schulternackermuskulatur führen. Diese Verspannung wiederum kann eine Blockierung in diesem Bereich begünstigen. Auch unnatürliche Haltungen am Arbeitsplatz können zu solchen Blockierungen führen. Darüber hinaus können sich primär seelische Störungen hinter solchen häufig wiederkehrenden Blockierungen verbergen. In der Computersprache ausgedrückt, sollte man also nicht nur die Hardware, sondern auch die Software überprüfen.

Die Behandlung solcher Patienten ist schwierig und langwierig. Sie erfordert oft den Einsatz eines ganzen Teams von Manualtherapeuten, Krankengymnasten, Ergotherapeuten und Psychologen bzw. Psychosomatikern.

4.2 Medikamente:

Wie bereits oben erwähnt, können Medikamente durchaus sinnvoll in der Behandlung von Rückenschmerzen eingesetzt werden.

Die Domäne dieser Medikamente ist allerdings der akute Rückenschmerz. Je chronischer Rückenschmerzen sind, desto zurückhaltender sollten Medikamente verordnet werden!

Grundsätzlich gibt es unterschiedliche Arten von Medikamenten, die in der Behandlung von Rückenschmerzen zum Einsatz kommen:

1. Antirheumatika, Antiphlogistika

Darunter versteht man eine sehr umfangreiche Gruppe von Medikamenten, die Entzündungsvorgänge hemmen. Die Medikamente können in aller Regel als Tabletten, Kapseln oder Dragees eingenommen oder gespritzt werden. Sie wirken meist innerhalb von 30 - 60 Minuten nach Einnahme.

Aufgrund ihres Wirkmechanismus sind sie besonders geeignet zur Behandlung akuter Rückenschmerzen und chronisch wiederkehrender Schmerzen im Zusammenhang mit einer Wirbelsäulenentzündung ("Spondarthritis"), die beispielsweise im Zusammenhang mit der Bechterew'schen Erkrankung oder Hauterkrankungen (Schuppenflechte) auftreten kann.

Alle diese Medikamente besitzen mehr oder weniger ausgeprägt das Potential, die Schleimhaut von Magen oder Zwölffingerdarm zu reizen oder gar Geschwüre auszulösen. Besonders gefährdet sind natürlich Patienten, die bereits in der Vergangenheit ein solches Geschwür hatten.

Daß diese Gefahr nicht unterschätzt werden darf, zeigt eine Veröffentlichung aus England, die darüber spekuliert, daß allein dort jährlich 2000 Menschen an den Nebenwirkungen dieser Medikamente versterben!

Wenn man allerdings berücksichtigt, wie oft diese Medikamente - ohne gravierende Nebenwirkungen! - mit ausgezeichnetem Erfolg eingesetzt werden und wenn man andererseits weiß, daß unter den verstorbenen Patienten viele sind, die schwerstes Gelenkrheuma hatten und häufig zusätzlich mit hohen Dosen von Cortison behandelt wurden, relativiert sich das Risiko natürlich.

Für die allermeisten Patienten mit akuten Rückenschmerzen ohne Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwüre in der Vergangenheit können diese Medikamente kurzzeitig (für einige Tage) durchaus sinnvoll sein.

Eine Langzeittherapie über Wochen oder Monate allerdings kommt aus meiner Sicht allenfalls für Patienten in Frage, die an einer Wirbelsäulenentzündung ("Spondarthritis") leiden.

Die meisten Patienten mit chronischen Rückenschmerzen auf dem Boden beispielsweise eines Bandscheibenschadens können durch Physiotherapie (Gymnastik, Massagen, Elektrotherapie etc.) besser und sicherer behandelt werden.

2. Cortison

Cortison spielt aus meiner Sicht keine bedeutende Rolle in der Behandlung chronischer Rückenschmerzen. Im wesentlichen kann man Cortison als ein besonders wirkungsvolles Antirheumatikum betrachten. Die Wirkungen sind allerdings meist ebenso ausgeprägter wie die Nebenwirkungen. Im Endeffekt gelten also die im vorigen Abschnitt gemachten Ausführungen.

Vielleicht gestatten Sie mir aber noch eine kleine zusätzliche Bemerkung.

Bei uns hängt in einem Bahndlungsraum eine Karrikatur, über die ich immer wieder schmunzeln muß: Sie zeigt einen Patienten, der einem Arzt gegenübersteht und diesem Arzt offenbar gerade eine Medikamentenflasche übergeben hat, damit er einen Blick darauf wirft und dem Patienten erklärt, was in der Flasche steckt.

Der Arzt schaut auf das Etikett und sagt: " Ihr Medikament enthält Quecksilber, Arsen, Cadmium und Blei..."

Darauf der Patient: " Egal, Hauptsache kein Cortison..."

Treffender kann man die irrationale Angst vieler Patienten - und Ärzte! - vor Cortison nicht karrikieren.

Obwohl ich mich selbst eher den alternativen und nicht den rein schulmedizinischen Ärzten zurechne, möchte ich ganz klar eine Lanze für das Cortison brechen. In der richtigen Dosierung über die richtige Dauer verabreicht, kann es bei vielen Erkrankungen wahre Wunder vollbringen.

Der chronische Rückenschmerz gehört allerdings nicht dazu.

Cortison sollte nach meiner Auffassung allenfalls kurzzeitig bei akuten Rückenschmerzen im Rahmen eines akuten Bandscheibenvorfalles in Betracht gezogen werden. Dabei ziehe ich die lokale Anwendung in Form einer periduralen Injektion (siehe S 142ff) einer systemischen Anwendung beispielsweise in Form von Tabletten oder Infusionen vor.

Bei wenigen Patienten mit chronischen Rückenschmerzen können Facetteninfiltrationen mit Cortison zu einer anhaltenden Besserung führen.

3. Muskelentspannende Medikamente

Eine beliebte Gruppe von Medikamenten in der Behandlung von Rückenschmerzen wirken über eine allgemeine Muskelentspannung (sog."Myotonolytika"). Wenn man nun davon ausgeht, daß verspannte Rückenmuskeln für einen Großteil der Rückenschmerzen verantwortlich sind, erscheint das Therapiekonzept schlüssig.

Auch diese Medikamente sollten allerdings nur kurzfristig, das heißt über einige Tage, und

nur beim akuten Rückenschmerz eingesetzt werden.

Sie sind in der Regel mit Beruhigungsmitteln, wie beispielsweise dem Valium, verwandt. Deshalb setzen einige Ärzte am liebsten direkt Valium oder ein preisgünstigeres Nachahmerpräparat in kleiner Dosierung ein.

Daraus ergeben sich natürlich auch die gängigen Nebenwirkungen: Diese Medikamente machen meist müde und führen zu einer Verlangsamung des Reaktionsvermögens, was besonders bei Maschinenbedienern und Autofahrern berücksichtigt werden muß. Darüberhinaus haben sie ein gewisses Gewöhnungspotential.

4. Antidepressiva

Derzeit zeichnet sich ein Trend ab, Patienten mit chronischen Schmerzen jeglicher Art auch Antidepressiva zu verordnen.

Die Entwicklung ist zu neu, als daß man ein endgültiges Urteil darüber fällen könnte. Bei ausgewählten Patienten allerdings zeichnen sich erste Erfolge ab.

Der Nachteil der meisten Antidepressiva liegt darin, daß sie oft erst 2 - 3 Wochen nach Therapiebeginn anfangen zu wirken. Viele Patienten nehmen aber diese Medikamente gar nicht so lange ein. Die möglichen Nebenwirkungen (beispielsweise Benommenheit, Schwindel, Müdigkeit etc.) werden nämlich sofort verspürt und verschwinden erst im Laufe der Zeit immer mehr. Darüberhinaus fühlen sich nicht wenige Patienten falsch behandelt, wenn ihre Schmerzen mit Antidepressiva behandelt werden. Dabei scheint die eigentliche antidepressive Wirkung nicht unbedingt etwas mit der schmerzlindernden Wirkung dieser Medikamente zu tun zu haben. Bei chronischen Schmerzpatienten werden sie in aller Regel so niedrig dosiert, daß eine echte antidepressive Wirkung gar nicht auftritt. Offenbar haben diese Medikamente zusätzliche Effekte, die wir noch nicht ganz verstehen.

4.4 Therapeutische Lokalanästhesie

Die therapeutische Lokalanästhesie zeigt formal und inhaltlich gewisse Verwandtschaften mit der Neuraltherapie (siehe unten). Sie basiert auf der Erfahrung, daß wiederholte Injektionen von Lokalanästhetika (= örtliche Betäubungsmittel) in eine schmerzhafteste Körperregion oft anhaltende Schmerzlinderungen oder gar Schmerzfreiheit produzieren.

Wenn nun beispielsweise ein Patient über chronische Rückenschmerzen klagt, so versucht man durch Abtasten möglichst genau die schmerzhaftesten Zonen zu lokalisieren. Dabei orientiert man sich einerseits im konkreten Beispiel an der segmentalen Gliederung der Wirbelsäule und versucht, das betroffene Segment zu identifizieren. Andererseits wird man durch geschicktes Tasten auch versuchen, die einzelnen Gewebeschichten (Haut- und

Unterhautfettgewebe, Muskulatur, Knochen, Gelenke bzw. Bänder) zu unterscheiden. Die Regionen größter Druckschmerzhaftigkeit werden dann mit einigen Millilitern eines örtlichen Betäubungsmittels infiltriert.

Unter idealen Voraussetzungen führt die erste Infiltration bereits zu einer relativen Schmerzfreiheit, die ungefähr so lange anhält, wie das Lokalanästhetikum wirkt, nämlich in aller Regel einige Stunden. Wenn nun diese Injektionen aber täglich oder in mehrtägigen Abständen wiederholt werden, so hält der therapeutische Effekt im erfolgreichen Fall länger an und kann nach 3-6 Sitzungen tage-, wochen- oder jahrelang anhalten. Die wiederholten Injektionen scheinen also eine anhaltende Umprogrammierung auf zentralnervöser Ebene auszulösen, deren Dauer weit über die regionale Wirksamkeit des Lokalanästhetikums hinausgeht. Hier zeichnen sich die Parallelen zur Neuraltherapie ab. Während die therapeutische Lokalanästhesie allerdings sehr stark symptomorientiert arbeitet, betrachten die Neuraltherapeuten die Symptome als Spitze eines Eisberges. Sie versuchen, tieferliegende Ursachen zu finden, deren Behandlung dann automatisch zur Symptombefreiheit führt.

Ich selbst bevorzuge anfangs die therapeutische Lokalanästhesie, da Arzt und Patient in aller Regel schnellere Erfolge sehen. Sollte die therapeutische Lokalanästhesie allerdings nach 3-6 Injektionen keine anhaltenden Effekte erzielen können, dann greife ich gerne auf die Vorstellung der Neuraltherapeuten zurück und mache mich im Rahmen meiner Möglichkeiten auf die Suche nach Störfeldern. Diese Vorgehensweise erscheint mir die effizienteste, da längst nicht jeder Rückenschmerzpatient einer oft mühseligen und nicht immer ganz harmlosen Neuraltherapie zugeführt werden muß.

Sonderformen der therapeutischen Lokalanästhesie wären **Facetteninfiltrationen** und **Wurzelblockaden** sowie, mit gewisser Einschränkung, auch **peridurale Injektionen**.

Unter Facetteninfiltration versteht man die Umflutung eines oder mehrerer Facettengelenke (**s. Abbildung 17 rechts**) mit einem Lokalanästhetikum. Dahinter steckt die Vorstellung, daß durch Verschleiß beispielsweise in einer Bandscheibe sekundäre Überlastungsphänomene im Facettengelenk auftreten können, was wiederum zu einer Arthrose dieser Gelenke führen kann (siehe oben). Solche Arthrosen können nach Meinung vieler Rückenschmerzexperten Ursache für chronische oder chronisch wiederkehrende Rückenschmerzen sein. Im Rahmen der therapeutischen Lokalanästhesie kann man nun mit etwas Übung diese Gelenke mehrfach umfluten, und darauf hoffen, daß nach einer Reihe von Injektionen ein anhaltender Effekt auftritt.

ABBILDUNG 17

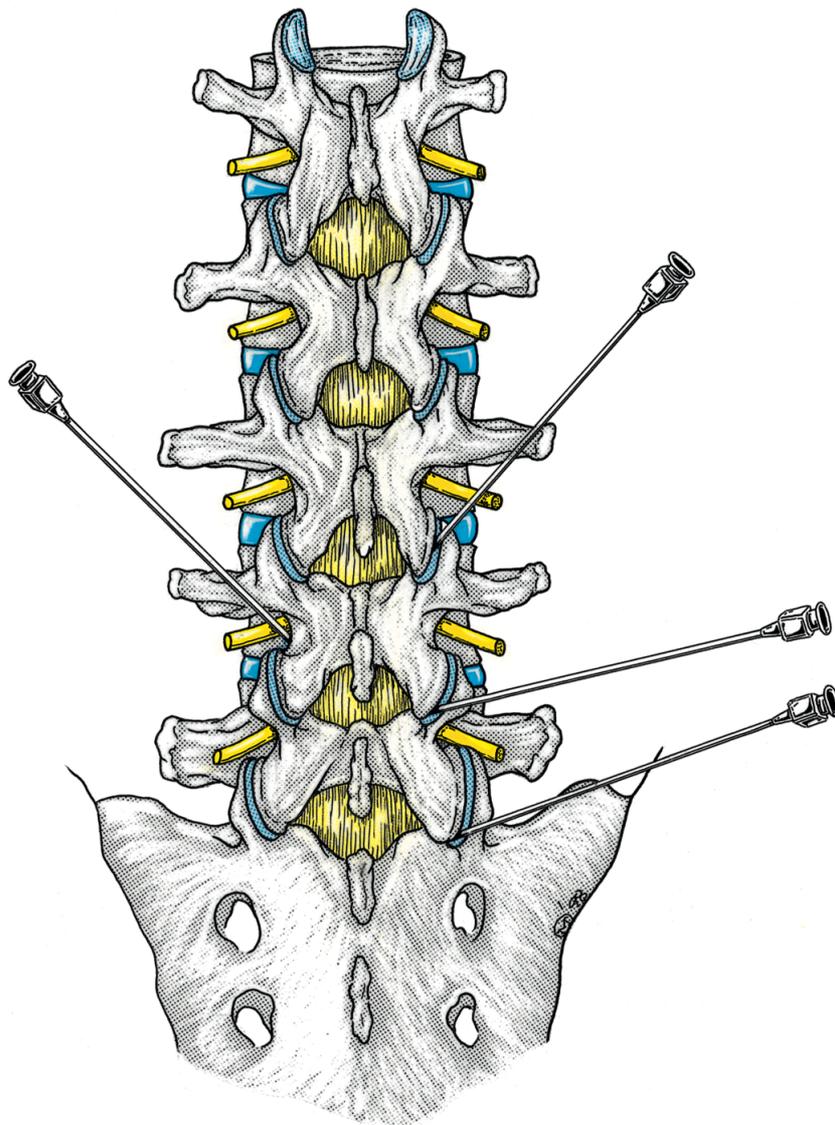


Abb. 17: Facetteninfiltrationen (rechts) werden meist auf mehreren Etagen durchgeführt, da selten ein Gelenk alleine schmerzhaft ist.

Bei der Wurzelblockade (links) wird direkt an eine Nervenwurzel ein Betäubungsmittel gespritzt. Wenn die Blockade gut funktioniert, ist das betroffene Bein oft für Stunden teilweise gelähmt. Vorsicht: Sturzgefahr!

Sollte diese einfachste Form der **Facetteninfiltration** keinen bleibenden Effekt erzielen, kann eine etwas subtilere Art der Facettentherapie durchgeführt werden. Diese zweite Stufe

der Facettentherapie erfordert zunächst eine genauere Diagnostik. Diese Diagnostik wird so durchgeführt, daß unter Röntgendurchleuchtung eine minimale Dosis eines örtlichen Betäubungsmittels direkt in das Gelenk oder neben das Gelenk gespritzt wird. Während bei der "blinden Facettentherapie", das heißt der therapeutischen Lokalanästhesie eines Facettengelenkes ohne Durchleuchtungskontrolle, in aller Regel etwa 5 ml eines Lokalanästhetikums pro Gelenk gespritzt werden, verwendet man bei der subtileren, bildwandlerunterstützten Technik etwa 1/10 dieser Menge (ein **Bildwandler** ist ein digitales Röntgendurchleuchtungsgerät, das mit einem Bruchteil der Strahlenbelastung eines normalen Röntgengerätes arbeitet). Im ersten Fall wird nicht nur das Facettengelenk, sondern die ganze Umgebung großzügig betäubt, eine diagnostische Schlußfolgerung anhand des Injektionserfolges läßt sich daher nicht ableiten.

Im zweiten Fall bemüht man sich um eine selektive Betäubung des Facettengelenkes. Nach einer solchen gezielten Injektion kann dann durch die genaue Befragung des Patienten auf die Bedeutung der Facettengelenke für das Schmerzgeschehen geschlossen werden. Sollte eine selektive Blockade eines oder mehrerer Facettengelenke mit Betäubungsmittel stundenweise zu einer deutlichen Schmerzbesserung oder gar Beschwerdefreiheit führen, kann dies als Hinweis darauf gewertet werden, daß das Facettengelenk, wenn nicht alleine verantwortlich für den Rückenschmerz, so doch zumindest entscheidend daran beteiligt ist. In diesem Fall kann man dann durch gezielte Injektionen kleiner Mengen Cortisons in die Gelenke mitunter monate - oder jahrelange Erfolge erzielen.

Sollte auch die Cortisoninjektion zu keinem anhaltenden Erfolg führen, kann in ausgewählten Fällen dann der Versuch unternommen werden, den kleinen Nervenast, der die Schmerzimpulse aus den Facettengelenken in Richtung Rückenmark weiterleitet, zu zerstören. Hierfür gibt es verschiedene Techniken, die meist "perkutan" durchgeführt werden, das heißt eine Sonde wird unter Durchleuchtung durch die Haut gestochen und in das Operationsfeld gebracht, um den Nerven dann vorort, beispielsweise durch Hitze oder Kälte, abzutöten. Eine offene Operation ist dafür nicht mehr erforderlich. Ein solcher Eingriff kann unter idealen Voraussetzungen zu einer jahrelangen Beschwerdebesserung führen.

Nicht immer muß aber das Facettengelenk im Mittelpunkt des Schmerzgeschehens stehen. Einige Patienten haben auch chronische Rücken- und Beinschmerzen im Zusammenhang mit einer Nervenwurzelreizung. Eine solche Nervenwurzelreizung kann beispielsweise durch einen Bandscheibenvorfall, aber auch durch eine knöcherne Einengung des Nervenwurzelkanals oder durch eine lokale Entzündung ausgelöst werden. Während beim Facettensyndrom meist ein tiefsitzender Kreuzschmerz ohne Ausstrahlung oder mit Ausstrahlung in Richtung Gesäß und Oberschenkel im Vordergrund steht, klagen Patienten mit einer Wurzelreizsymptomatik mehr über Bein - als Rückenschmerzen. Diese am Bein entlang ausstrahlende "Ischialgie" (**s. Abbildung 10**) ist nicht selten mit zusätzlichen neurologischen Symptomen vergesellschaftet, wie beispielsweise Taubheitsgefühl im

betroffenen Bein oder Fuß, Reflexverlust und Muskelschwäche oder Lähmung. Diesen Patienten kann mitunter durch wiederholte **Wurzelblockaden (s. Abbildung 17 links)** geholfen werden.

Auch hier gibt es eine "blinde Technik" ohne Durchleuchtungskontrolle. In diesem Fall muß man wiederum mit einer relativ großen Menge an örtlichem Betäubungsmittel arbeiten, um mit einiger Sicherheit die Nervenwurzel zu erreichen. Dem gegenüber steht die durchleuchtungsgesteuerte Injektion, die natürlich sehr viel genauer plaziert werden kann und deshalb mit einem Bruchteil der bei der blinden Technik verwendeten Menge Lokalanästhetikums auskommt. Auch hier kann gegebenenfalls zusätzlich noch Cortison eingesetzt werden.

In wenigen Fällen eignet sich die Wurzelblockade auch als diagnostisches Hilfsmittel, nämlich dann, wenn im Rahmen mehrerer Bandscheibenvorfälle oder einer mehrsegmentigen Spinalkanalstenose potentiell mehrere Wurzeln beteiligt sind und die bildgebenden Verfahren keine klare Aussage erlauben.

ABBILDUNG 18

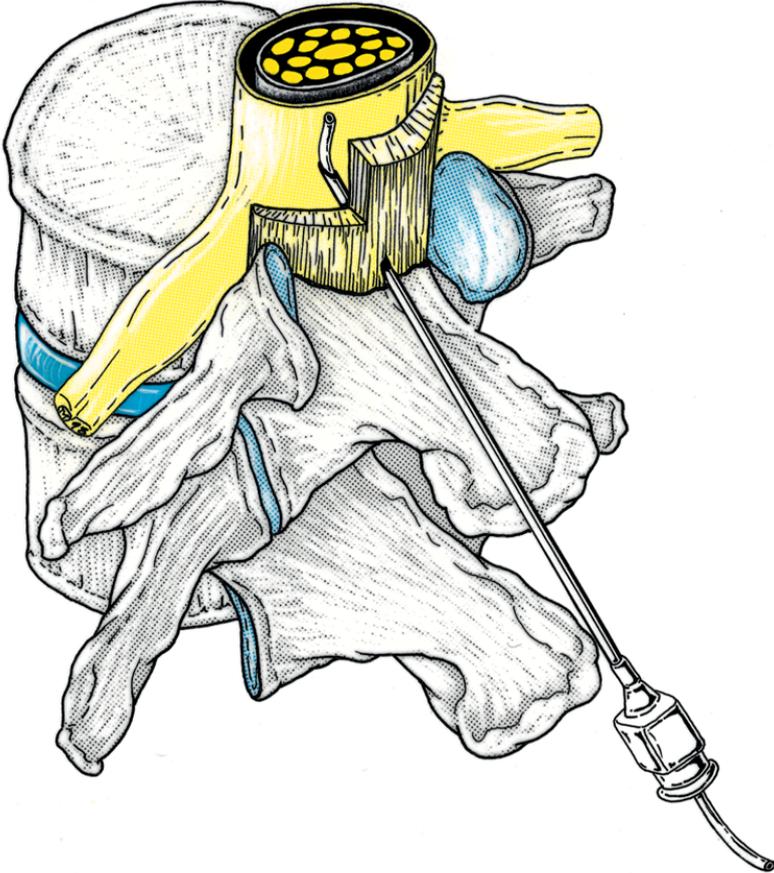
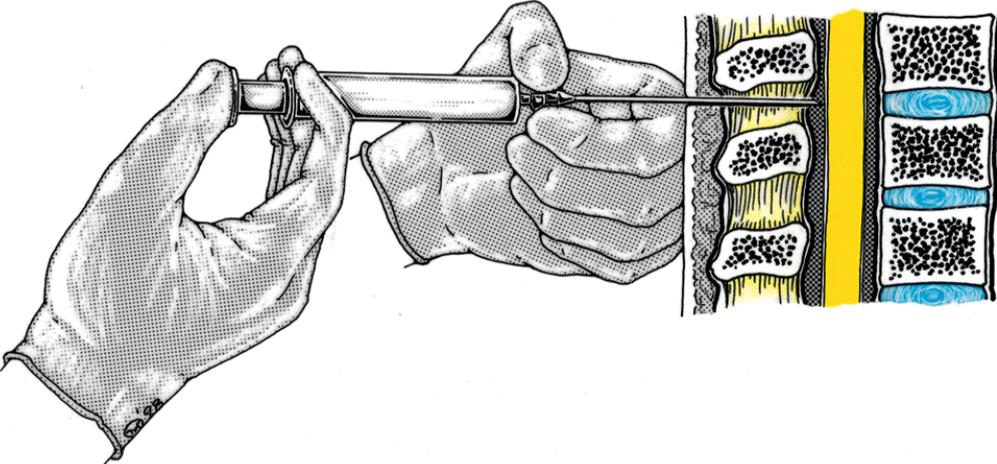


Abb. 18: a) Peridurale Injektion
b) periduraler Verweilkatheter

Die **peridurale Injektion (s. Abbildung 18 a)** ist eine relativ ungezielte Injektion, die einen ähnlichen Indikationsbereich hat wie die Wurzelblockade. Sie wird bei Wurzelreizsyndromen eingesetzt, beispielsweise im Rahmen eines Bandscheibenvorfalles, und ist im Grunde genommen noch unspezifischer als die blinde Technik der Wurzelblockade. Entsprechend werden bei der periduralen Injektion auch meistens 10-20 ml Flüssigkeit eingesetzt. Die klassische peridurale Injektion wird mit einem relativ stark verdünnten, kurzwirksamen örtlichen Betäubungsmittel meist in Kombination mit Cortison durchgeführt. Es gibt aber inzwischen eine Reihe von Ärzten - und ich rechne mich selbst dazu - die die Erfahrung gemacht haben, daß auch die Injektion einer 0,9 - prozentigen Kochsalzlösung ohne Zusatz von Cortison nicht selten zu einem erstaunlichen Therapieerfolg führt. Selbstverständlich haben sich all die Ärzte, die sich mit dieser speziellen Form der periduralen Injektion beschäftigen, mehr oder minder intelligente Gedanken gemacht, warum diese Injektion überhaupt wirken kann. Während einige vermuten, daß die injizierte Flüssigkeit die Nervenwurzel von dem auf sie drückenden Bandscheibenvorfall etwas abdrängen würde, fabulieren andere davon, daß sich der Bandscheibenvorfall in Kochsalzlösung auflösen würde. Zumindest die zuletzt genannte Erklärung erscheint allein deswegen sehr unwahrscheinlich, weil der Erfolg interessanterweise in aller Regel innerhalb von einer Minute nach der Injektion auftritt. Dieser schnelle Therapieeffekt spricht auch gegen eine im Grunde genommen sehr elegante Theorie, die besagt, daß nur die entzündlich gereizte Nervenwurzel auf den Druck des Bandscheibenvorfalles mit Schmerzen reagiert und daß durch die Kochsalzinjektion die Entzündungssubstanzen im Bereich der Nervenwurzel soweit verdünnt werden, daß die Entzündung abklingt. Ein Abklingen der Entzündung innerhalb einer Minute erscheint mir sehr unwahrscheinlich. Ich gebe offen zu, daß ich nicht weiß, welcher Mechanismus tatsächlich dahinter steckt. Aus eigener Erfahrung kann ich bestätigen, daß bei einigen Patienten diese Art der periduralen Injektion wirklich verblüffende Erfolge zeigt. Entscheidend ist allerdings die Patientenauswahl: Die Injektion bringt in aller Regel wenig oder nichts bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen ohne neurologische Ausfälle (Taubheitsgefühl im betroffenen Bein, Muskelschwäche, Reflexabschwächung - vergleiche S. 23). Ideal ist stattdessen ein Patient mit akuter bis chronischer Ischialgie (S. 30f und **Abbildung 18**) auf dem Boden einer Nervenwurzelreizung durch einen akuten Bandscheibenvorfall. Hier werden oft auch anhaltende Erfolge durch 1-3 Injektionen erzielt. Wenn sich nach 3 Injektionen mit Kochsalz alleine kein anhaltender Effekt erzielen läßt, empfiehlt es sich meines Erachtens, bei der folgenden Injektion Cortison zuzugeben.

Zurückhaltung ist bei Patienten mit radikulärer Reizsymptomatik im Rahmen einer Spinalkanalstenose (siehe oben) geboten. Insbesondere Patienten mit einer fortgeschrittenen zentralen Spinalkanalstenose reagieren auf eine zusätzliche Einengung des Spinalkanals durch das injizierte Volumen meist sehr negativ.

TIP: Einige Ärzte haben sich darauf spezialisiert, peridurale Katheter (ein periduraler Katheter ist ein dünner Plastikschauch im Periduralraum - s. Abbildung 18b) für 3-5 Tage zu legen und während dieser Zeit immer wieder Kochsalz nachzuspritzen. Ich selbst halte dieses Vorgehen für nicht erforderlich. In den meisten Fällen ist eine peridurale Injektion einfach und für den Patienten relativ wenig belastend durchzuführen. Absurd wird es natürlich, wenn für das Legen dieses periduralen Katheters und das mehrfache Nachspritzen Tausende von Euro verlangt werden. Die wiederholte Injektion hat meines Erachtens genau den gleichen Effekt und ist reguläre Kassenleistung.

Ich möchte dieses Kapitel über Injektionen natürlich nicht abschließen, ohne ein paar Worte zu den Risiken zu verlieren.

Bei sämtlichen Injektionen besteht natürlich immer die Gefahr einer **Infektion**, das heißt des Eindringens von Bakterien mit der Nadelspitze in tiefer liegende Gewebeschichten. Bei gewissenhafter Vorbereitung und Ausführung der Injektion allerdings ist diese Gefahr so gering, daß man sie fast ignorieren kann. Wissenschaftlich exakte Zahlen gibt es dazu nicht, da einerseits diese Komplikation sehr selten ist, andererseits das Infektionsrisiko sicherlich auch ein wenig von Art und Lokalisation der Injektion abhängt. So könnte ich mir vorstellen, daß beispielsweise die Umflutung einer Mandel im Rachenraum mit einer höheren Infektionsquote einher geht, als beispielsweise eine Facetteninfiltration an der Wirbelsäule. Während sich die Rückenhaut nämlich ausreichend gut desinfizieren läßt, ist eine Desinfektion im Rachenraum praktisch unmöglich, die Nadel kann also unter Umständen bereits beim Einführen in den Mund mit Bakterien verunreinigt werden. Unter günstigen Voraussetzungen schätzt man die Infektionsquote bei Gelenkinjektionen auf etwa 1:50 000, das heißt, daß auf etwa 50 000 Injektionen eine Infektion kommt.

Eine weitere Komplikation, die im Zusammenhang mit der Injektion von Lokalanästhetika auftreten kann, ist die Gefahr einer **allergischen Reaktion** bis hin zum anaphylaktischen Schock (darunter versteht man einen akuten Kreislaufkollaps aufgrund einer allergischen Reaktion. Ohne adäquate Therapie kann ein solcher Schock tödlich verlaufen). Bei Verwendung moderner Lokalanästhetika ist diese Gefahr vernachlässigbar gering.

Schließlich können **Nervenverletzungen** mit Taubheitsgefühl oder Lähmung vorkommen. Bei korrekter Technik dieser Injektionen sollten bleibende Schäden vermeidbar sein.

Selten kommt es zu einer Verletzung der harten Hirnhaut mit **Liquorabfluß** (Liquor ist das Gehirnwasser - s. Abbildung 19) und **Kopfschmerz**.

ABBILDUNG 19

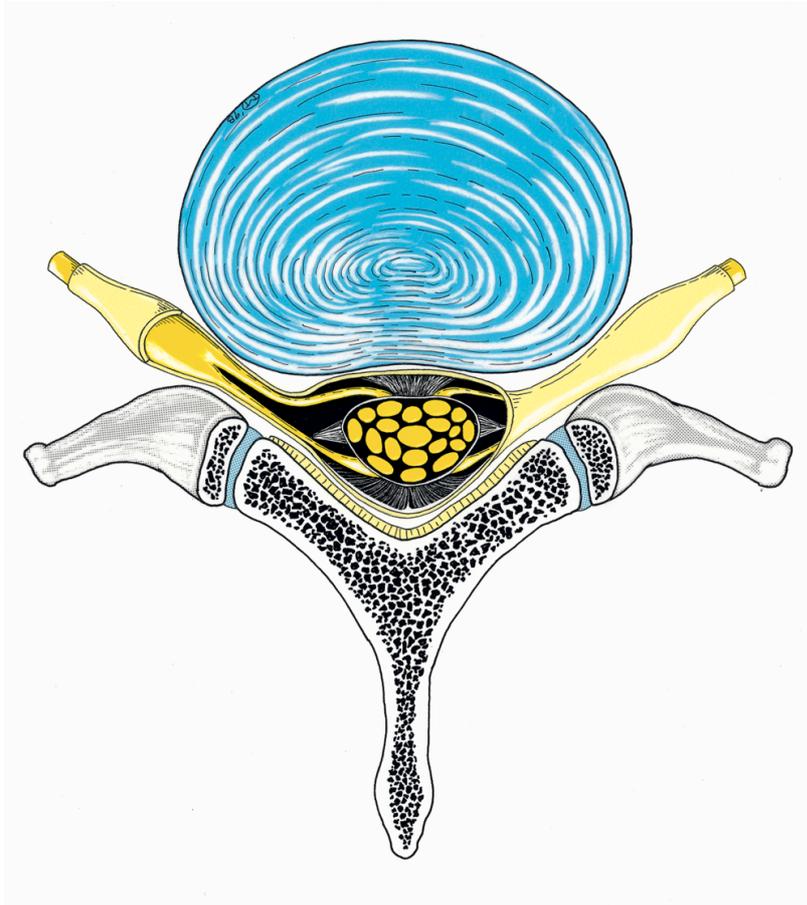


Abb. 19: Wenn bei der periduralen Injektion zu tief gestochen wird, kann die harte Hirnhaut verletzt werden und Hirnwasser (Liquor) austreten.

Diese Komplikation kann vor allen Dingen bei periduralen Injektionen auftreten. Selbst geübte Therapeuten perforieren gelegentlich unabsichtlich die harte Hirnhaut (**s. Abbildung 18 a**). In aller Regel führt das zu keinen Konsequenzen, sofern der Arzt seinen Irrtum rechtzeitig bemerkt und die Nadel etwas zurückzieht. Gefährlich könnte es allenfalls werden, wenn der Arzt seinen Irrtum nicht bemerkt und größere Mengen örtlichen Betäubungsmittels in den Rückenmarksschlauch spritzt. Dies könnte zu einer aufsteigenden Lähmung führen, im Extremfall bis hin zum Atemstillstand. Das ist auch der Grund dafür, warum, anders als bei der therapeutischen Lokalanästhesie, bei der periduralen Injektion kurzwirksame Lokalanästhetika bevorzugt werden. Sollte es nämlich zu einer solchen aufsteigenden Lähmung kommen, klingt sie bei Verwendung kurzwirksamer Lokalanästhetika nach 15-30 Minuten ab, bei Verwendung langwirksamer Lokalanästhetika kann sie mehrere Stunden anhalten. Sofern der Arzt auf diese Komplikation vorbereitet ist und richtig reagiert, lässt sie sich ohne bleibende Schäden für den Patienten beherrschen.

Aber nicht nur die Injektion von Anästhetika in den Rückenmarksschlauch kann zu Komplikationen führen. Allein das Durchstechen der harten Hirnhaut mit einer Nadel kann unter ungünstigen Voraussetzungen zu einem Austritt von Hirnwasser durch die Punktionsstelle führen, was dann zu stunden- oder gar tagelangen Kopfschmerzen führt. Auch diese Komplikation hinterläßt keine bleibenden Schäden.

Alles in allem sind diese Injektionen aber in der Hand eines erfahrenen Arztes sicher und äußerst komplikationsarm.

TIP: Manche Ärzte bieten die in diesem Kapitel beschriebenen Injektionsverfahren unter computertomografischer oder kernspintomografischer Kontrolle an. Ich weiß mich mit vielen meiner Kollegen einig, daß es dafür eigentlich keinen vernünftigen Grund gibt. Vielmehr fällt ein völlig unnötiger technischer und finanzieller Aufwand an, der im Falle der Computertomografie dazu noch mit einer relativ hohen Strahlenbelastung einhergeht. Ich meine, wer es mit einem Bildwandler nicht kann, der muß es ja nicht machen.

4.5 Neuraltherapie

Unter Neuraltherapie versteht man die Behandlung akuter oder chronischer Schmerzen und anderer Funktionsstörungen durch Ausschaltung von sogenannten "Störfeldern". Der Begriff "Neuraltherapie" ist nicht ganz scharf definiert und wird von vielen mit "Therapeutischer Lokalanästhesie" gleichgesetzt.

Um die beiden Methoden besser verstehen zu können, muß ich in meinen Erläuterungen ein wenig ausholen:

Nehmen wir einmal an, Sie schneiden sich beim Spargelschälen in den Finger. Was passiert dabei?

Zunächst einmal dringt die Klinge des Messers mehr oder minder tief durch die Haut in das Unterhautfettgewebe (einen Schnitt durch die Sehnen bis auf die Knochen oder in ein Gelenk möchte ich Ihnen für dieses Beispiel wirklich nicht zumuten). Im Bereich der Schnittverletzung werden einige Haut- und Fettzellen und auch Bindegewebzellen und eine ganze Reihe von Blut- und Lymphgefäßen verletzt. Viele Zellen sterben dabei ab, andere werden voneinander getrennt. Direkt nach der Schnittverletzung kommt es zu einer lokalen Einblutung. Das Blut gerinnt durch ein sehr kompliziertes Zusammenspiel von Blutplättchen und Blutgerinnungsfaktoren sowie Substanzen aus dem Gewebe und verschließt die Schnittverletzung mehr oder weniger gut. Gleichzeitig werden weitere biochemische

Substanzen freigesetzt, die Freß- und Reparaturzellen aus dem benachbarten Gewebe und vor allen Dingen aus den Blutgefäßen anlocken. Die "Heilentzündung" hat begonnen. Im Laufe der nächsten Tage beseitigen die Freßzellen die durch die Verletzung zugrunde gegangenen Zellen und den Blutpfropf, der den Schnitt versiegelt. Gleichzeitig eingewanderte Bindegewebszellen produzieren immer mehr und immer stärkere Bindegewebsbrücken zwischen den beiden Schnittenden, die sich dann zusätzlich auch noch im Laufe der Zeit verkürzen und damit die Wundränder immer enger einander annähern. Schließlich sind die Wundränder so eng beinander, daß sich die oberflächlichste Hautschicht wieder schließt.

Während diese natürlich sehr unvollständig skizzierten Reparaturmechanismen, die eine Vielzahl von Zellen und biochemischen Substanzen umfassen, durch zahlreiche Untersuchungen recht gut charakterisiert sind, wissen wir relativ wenig über den Einfluß dieser Schnittverletzung auf das zentrale Nervensystem. Durch die Schnittverletzung werden natürlich auch Nervenzellen durchtrennt und geschädigt. Dies führt zunächst einmal dazu, daß diese geschädigten Nervenzellen elektrische Signale an das Rückenmark senden. Dort werden diese elektrische Signale erstmals verarbeitet. Diese Verarbeitung der elektrischen Signale kann einerseits zu einer Schmerzlinderung, andererseits aber auch zu einer Schmerzverstärkung führen. Vom Rückenmark aus erfolgt dann die Meldung ans Gehirn. Während bereits auf der Ebene des Rückenmarks die Verschaltung der einzelnen Nervenzellen miteinander so kompliziert ist, daß kein Mensch in der Lage ist, exakt anzugeben, welche Nervenzellen von diesem eingehenden Impuls wie beeinflußt werden, ist die Situation im Gehirn noch um ein Vielfaches komplizierter. Wir können nur summarisch einige Effekte nachweisen, die durch diese Nervenstimulation ausgelöst werden: noch bevor wir den eigentlichen Schmerz spüren, zucken wir mit dem verletzten Finger unwillkürlich zurück. Allein für diesen äußerlich relativ unscheinbaren Reflex ist das ungeheuer komplizierte Zusammenspiel einer Vielzahl von Nervenzellen auf Rückenmarksebene und im Bereich des Kleinhirns erforderlich. Die Aktivierung der Schulter -und Armmuskulatur, die den Finger zurück zieht, läuft so schnell, daß zu diesem Zeitpunkt der Impuls noch nicht einmal in unserem Bewußtsein angekommen ist. (Man muß sich nicht unbedingt in den Finger schneiden, um dies nach zu vollziehen. Erinnern Sie sich einfach daran, wie Sie zuletzt einen heißen Gegenstand angefaßt haben und blitzartig fallen ließen, noch bevor Sie den Schmerz spürten).

Bruchteile einer Sekunde später allerdings verspüren Sie dann tatsächlich einen ersten Schmerz. Zu diesem Zeitpunkt erreicht also der Nervenimpuls das Bewußtsein. Kurze Zeit später erhöht sich dann wahrscheinlich unser Blutdruck und unser Pulsschlag. Für diese Reaktionen sind wiederum andere Zentren im Gehirn bzw. im verlängerten Rückenmark zuständig. Danach steht uns möglicherweise dann der Schweiß auf der Stirn, was auch wiederum nur möglich ist, wenn weitere Zentren informiert und alarmiert wurden.

Ohne nun zu sehr ins Detail gehen zu wollen, wird aus diesem kurzen Beispiel bereits klar, wie ungeheuer komplex die Reaktionen des zentralen Nervensystems in der Akutphase einer relativ harmlosen Schnittverletzung sind. Trotzdem sind diese komplexen Vorgänge in der Akutphase für uns noch einigermaßen nachvollziehbar. Viel problematischer sind die Vorgänge nach zwei, drei oder vier Tagen. Die Veränderungen des Informationsflusses im zentralen Nervensystem nach dieser Zeitspanne sind so subtil, daß sie äußerlich praktisch keine Veränderungen verursachen und sich damit unserer Beobachtung weitgehend entziehen. Die meisten dieser einfachen Schnittverletzungen heilen offenbar problemlos aus, und wir schließen daraus willkürlich, daß auch die Spuren dieser Verletzung im zentralen Nervensystem folgenlos gelöscht werden.

Trotzdem weiß jeder aus Erfahrung, daß Narben gelegentlich wetterfühlig werden können. Es gibt immer wieder Patienten, die häufig schon seit vielen Jahren oder gar Jahrzehnten ein oder zwei Tage vor Ankunft eines Tiefdruckgebietes das schlechte Wetter bereits durch ein Ziehen oder durch Schmerzen in ihrer Narbe spüren. Auch wir Ärzte tun uns sehr schwer, diese Wetterfühligkeit zu erklären. Ausgehend von dem oben Geschilderten allerdings müssen wir annehmen, daß die Spuren unseres Nervenimpulses im zentralen Nervensystem zumindest in diesen Fällen nicht gelöscht werden, sondern daß sich offenbar eine Art "Trampelpfad" ausbildet, der selbst kleinste äußere Reize an der Narbe über das Nervensystem weitertransportiert.

Die Neuraltherapeuten gehen nun davon aus, daß Nervenfasern im Bereich einer Narbe nicht selten unvollständig ausheilen mit dem Ergebnis, daß sie permanent winzig kleine elektrische Impulse aus dem Narbengebiet an Rückenmark und Gehirn weiterleiten. Unter normalen Voraussetzungen sind diese Impulse so klein, daß sie vom zentralen Nervensystem zwar registriert werden, aber nicht ins Bewußtsein vordringen. Kommen nun zusätzliche Störfaktoren dazu, können solche Unterdrückungsmechanismen des Rückenmarks und Gehirns überreizt werden, und es treten spürbare Störungen auf.

Ich möchte zur Verdeutlichung einen kleinen Vergleich heranziehen:

Stellen Sie sich bitte eine Großstadt mit einer Berufsfeuerwehr vor. Immer wieder gibt es hier und da kleinere Brände. Im Normalfall hat die Feuerwehr aber genügend Personal, um an verschiedenen Stellen gleichzeitig das Feuer zu bekämpfen. Schwierig wird es aber, wenn beispielsweise ein "Feuerteufel" plötzlich in der ganzen Stadt Brände legt. Dann kann es durchaus passieren, daß ein relativ kleines Feuer außer Kontrolle gerät, da das Personal zu dünn gestreut wird. Dabei muß nicht unbedingt ein Feuer außer Kontrolle geraten, das der Brandstifter gelegt hat.

Analoges gilt für unsere Schnittverletzung. Nach Vorstellung der Neuraltherapeuten müssen solche Störungen nicht unbedingt im Bereich der ursprünglich geschädigten Stelle, das heißt

in unserem Beispiel im Bereich der Fingernarbe, auftreten. Vielmehr geht die Vorstellung dahin, daß jeder Mensch seine individuellen Schwachstellen hat, an denen dann Symptome ausbrechen können. Die Neuraltherapeuten gehen weiter davon aus, daß nicht nur Narben als Folge von Operationen oder Verletzungen solche permanenten Störimpulse aussenden können, sondern auch beispielsweise chronisch entzündete Mandeln oder eine chronische Prostatentzündung oder möglicherweise eine ständige Belastung des Körpers mit Umweltgiften, Elektrosmog oder psychischem Stress. Konsequenterweise haben sie daher den Begriff Narbe auch erweitert und reden stattdessen von "Störfeldern".

Wenn man nun unterstellt, daß jeder Mensch im Laufe eines Lebens nicht nur ein Störfeld, sondern eine Fülle von Störfeldern ansammelt, so wird es verständlich, daß im mittleren oder höheren Lebensalter plötzlich Störungen und Krankheiten auftreten, von denen in der Jugend nichts zu verspüren ist. Diese Störungen können sich in Form von Schmerzen äußern, wobei der Schmerz nicht unbedingt direkt in einem Störfeld lokalisiert sein muß. So können nach Vorstellung der Neuraltherapeuten auch Nacken,- Kopf- und Rückenschmerzen bei entsprechender Veranlagung des Patienten auftreten, wenn das Faß durch zu viele Störfelder zum Überlaufen gebracht wird.

So mag im konkreten Einzelfall ein Patient über Jahre Störfelder im Bereich der Zähne, der Mandeln und des Blinddarms angesammelt haben, die alle zu keiner spürbaren Veränderung führten. Eine kleine, relativ harmlos aussehende Verletzung am Schienbein allerdings erschöpft schließlich die Kompensationsmechanismen des Körpers und führt dann beispielsweise zu Migräne.

Diese Störungen müssen sich im übrigen nicht immer als Schmerzen äußern, sondern können sich beispielsweise auch in Form von Asthmaanfällen, Allergien oder Konzentrationsstörungen bei entsprechender Veranlagung des Patienten bemerkbar machen. Das bedeutet, daß es keine klare Beziehung zwischen Ursache und Symptom gibt! Welche Symptome auftreten, hängt vielmehr von der Veranlagung des Einzelnen ab. Jeder Patient hat quasi von Natur aus seine Schwachstellen, die dann zum Vorschein kommen. Wenn man sich nun überlegt, daß die Schulmedizin in aller Regel von einem direkten Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung ausgeht, wird klar, warum sie sich so schwer mit vielen chronischen Erkrankungen tut.

Diese alternativen Vorstellungen der Neuraltherapeuten sind daher speziell bei Schulmedizinern nicht unumstritten. Sie bieten aber ein relativ einfaches und sehr interessantes diagnostisches Konzept, das dann mehr oder minder schlüssig zur Therapie führen kann.

Wie sieht nun die Therapie solcher Störfelder aus?

Zunächst einmal muß natürlich das Störfeld identifiziert werden. Hier gibt es unterschiedliche Möglichkeiten. Während die einen durch Anamnese und Untersuchung versuchen, die üblichen Störfelder (Narben, Störfelder im Zahnbereich, z.B. nach Wurzelkanalfüllung, vernarbte Mandel etc.) systematisch zu erfassen, behaupten andere, beispielsweise durch Pulsdiagnostik oder Aufsuchen entsprechender Korrespondenzonen an Ohr oder Fuß (siehe unter Akupunktur bzw. Fußreflexzonenmassage), die Störfelder systematisch zu erfassen. Die zuletzt genannten Methoden sind selbst unter Neuraltherapeuten umstritten. Wie also kann man nun als Neuraltherapeut eine harmlose Narbe von einer störenden Narbe unterscheiden? Längst nicht jede Narbe und längst nicht jede Zahnfüllung ist als Störfeld zu werten!

Bereits Anamnese und Untersuchung geben erste Hinweise, ob eine Narbe zum Störfeld geworden ist. Wunden, die ohne Probleme gut verheilen, sind eher harmlos. Wunden, die noch im Heilungsprozess eitern und gar nach einem ersten Wundverschluß wieder aufbrechen, sind verdächtig. Die Narben solcher Wunden sind häufig auch nach Jahren noch zerklüftet und eingezogen, nicht selten auch farblich dunkler als reizlos verheilte und vernarbte Wunden. Oft sind sie auch dauerhaft druckempfindlich.

Wenn man nun von der Vorstellung ausgeht, daß die Nervenendigungen im Bereich dieser Narben ständig kleine Störimpulse an das zentrale Nervensystem weitergeben, so leuchtet es ein, daß durch Einspritzen eines örtlichen Betäubungsmittels solche Störfelder zumindest vorübergehend ausgeschaltet werden können. Örtliche Betäubungsmittel haben die Eigenschaft, diese irritierenden Nervenendigungen elektrisch zu stabilisieren und ihre Spontanaktivitäten zu unterbinden. Solche Effekte können bereits nach der ersten Injektion anhaltend sein, mitunter müssen aber diese Injektionen mehrfach wiederholt werden. Gelegentlich sind aber selbst wiederholte Injektionen auf Dauer nicht in der Lage, ein solches Störfeld auszuschalten. In diesem Fall muß man sich überlegen, ob man durch Ausschneiden der alten Narbe und erneuten Wundverschluß unter idealen Voraussetzungen möglicherweise eine störfeldfreie Narbe erzielen kann.

Während Narben also im Zweifelsfall anhand des therapeutischen Erfolges nachträglich als Störfelder diagnostiziert und nicht selten durch Unterspritzen mit Lokalanästhetika dauerhaft therapiert werden können, erfordern Störfelder im Bereich der Mandeln oder der Zähne sehr häufig operative Eingriffe, um sie zu sanieren. Daraus ergibt sich natürlich ein Dilemma für Arzt und Patient. Während nicht wenige Ärzte und Zahnärzte, aber auch Patienten, begeistert von der Vorstellung der Störfeldtheorie, Mandel um Mandel bzw. Zahn um Zahn bzw. Amalgamplombe um Amalgamplombe mit heiligem Eifer entfernen lassen, muß man als seriöser Arzt doch immer wieder ganz klar den Zeigefinger erheben und darauf hinweisen, daß wir nicht in der Lage sind, den Erfolg einer solchen Maßnahme

vorherzusagen! In meiner eigenen Praxis kann ich mich an deutlich mehr Fehlschläge als Erfolge nach Mandel- oder Zahnextraktion oder Entfernung einer Amalgamplombe erinnern. So großzügig ich also die Indikation zur versuchsweisen Narbeninfiltration stelle, so zurückhaltend bin ich, wenn es darum geht, einem Patienten operative Maßnahmen mit dem Ziel der Sanierung eines Störfeldes zu empfehlen.

Sollte Ihnen also Ihr Arzt oder Zahnarzt dringend zu einem operativen Eingriff an beispielsweise Mandeln oder Zähnen raten, um ein Störfeld auszuschalten, so bitten Sie ihn um eine schriftliche Garantie, daß der geplante Eingriff tatsächlich zu einer deutlichen Besserung des Gesundheitszustandes führen wird. Spätestens nach einer solchen Bitte wird auch der von sich selbst und seinen eigenen diagnostischen Fähigkeiten überzeugteste Arzt kleinlaut einräumen müssen, daß er eine solche schriftliche Garantie nicht abgeben kann, da der Erfolg eines operativen Eingriffes nie mit Sicherheit vorhergesagt werden kann.

Selbstverständlich gibt es aber auch biologische und biochemische sowie chemische und physikalische Störfelder. Während wir uns bei der Diagnose und Therapie von klassischen Störfeldern des Nerventyps schon oft genug auf recht dünnem Eis bewegen, gleicht der Versuch, physikalische, biochemische, chemische oder biologische Störfelder aufzusuchen und unschädlich zu machen, einem Spaziergang auf der Adria im Sommer. Im günstigsten Fall können wenigstens Arzt und Patient, nachdem sie den Boden der Realitäten verlassen haben, schwimmen.

Ich erinnere mich lebhaft an den Vortrag eines Toxikologen (Experte für Vergiftungen) über Amalgam und Quecksilber im menschlichen Körper. Dieser Toxikologe berichtete davon, daß wir mindestens 40-50 biochemische Reaktionen im menschlichen Körper kennen, die durch Quecksilber gestört werden können. Vermutlich gibt es darüber hinaus noch eine Menge Zusammenhänge, die wir im Augenblick gar nicht durchschauen. Diese chemischen Reaktionen laufen aber nicht zeitlich getrennt nacheinander von A bis Z nach einem festen Plan ab, stattdessen finden viele dieser Reaktionen gleichzeitig oder zeitlich überlappend statt. Darüber hinaus hat nicht selten das Ergebnis der einen Reaktion entscheidenden Einfluß auf eine zweite oder dritte oder vierte Reaktion. Schließlich sind die biochemischen Abläufe aller menschlichen Organismen zwar größtenteils sehr ähnlich, aber der Stoffwechsel des einen Patienten ist niemals identisch mit dem eines anderen, so daß sich bereits die Auswirkung dieser einen, chemisch klar definierbaren Substanz, nämlich des Quecksilbers, auf einen individuellen Patienten unmöglich exakt vorhersagen läßt. Dies umso weniger, als im realen Leben ein Organismus eben nicht nur einer einzigen störenden Chemikalie ausgesetzt ist, sondern gleichzeitig mit einer Fülle von weiteren chemischen und biochemischen Verbindungen bombardiert wird, die aus ärztlicher Sicht als schädlich eingestuft werden. Die einfachsten sind dabei chemisch klar definierbar. Eine Vielzahl, insbesondere biochemischer Verbindungen, besteht hingegen aus einer kunterbunten

Mischung unterschiedlichster Moleküle, so daß noch nicht einmal die Ausgangssubstanz erfaßt werden kann. Die Vorgänge im lebenden Organismus sind dann endgültig so komplex, daß klare wissenschaftliche Aussagen im Einzelfall völlig unmöglich sind. Wenn Sie also vielleicht früher in der Schule über Gleichungen mit zwei Unbekannten gestöhnt haben, dann können Sie sich gut vorstellen, wie man sich fühlt, vor Gleichungen mit Tausenden oder Millionen Unbekannten zu sitzen.

Erschwerend kommt hinzu, daß die Beschwerden, die einzelnen Substanzen oder Substanzgemischen angelastet werden, häufig sehr uncharakteristisch sind. Symptome wie Müdigkeit und Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, Lustlosigkeit, Depressionen etc. können zumindest theoretisch seelische Ursachen haben, sie können auf eine Überforderung durch Beruf oder Familie zurückzuführen sein, oder sie können ihre Ursache in einer chronischen Vergiftung mit einer Vielzahl von Substanzen haben. Natürlich können die einzelnen Faktoren auch in unterschiedlicher Wertigkeit zusammen auftreten. Diese komplexen Zusammenhänge erklären auch, warum seit Jahren beispielsweise die Amalgamdiskussion so kontrovers geführt wird, ohne daß sich eine Seite klar und deutlich durchsetzen kann.

Die Diagnose und Therapie solch komplexer Störfelder hat daher sehr viel mit Glauben und Hoffen und wenig mit Wissen und Beweisen zu tun. Dies bedeutet nicht, daß in Einzelfällen nicht therapeutische Erfolge erzielt werden können. Ob diese Erfolge dann tatsächlich eine materielle Grundlage haben oder eher auf einen psychischen Effekt zurückzuführen sind, sei dahingestellt. Interessant sind solche Gedankengänge allemal, da sie in der praktischen Konsequenz weit über den Einzelfall hinaus gehen. Solche Gedanken und Ideen erzeugen in Politikern und Verbrauchern gleichermaßen den Wunsch, unsere Umgebung wieder natürlicher zu gestalten. Diese Entwicklung, meine ich, kann nicht verkehrt sein.

Wie ziehe ich mich nun selbst aus der Affaire, wenn ich Störfelder vermute?

Primum nil nocere! Ich beschränke mich meist auf die Unterspritzung von Narben und hoffe, daß diese harmlosen Injektionen den Organismus genügend entlasten, daß er mit den größeren Störfeldern von selbst fertig wird. Erinnern wir uns an unsere Feuerwehr: Ich versuche nicht, das größte und schwierigste Feuer zu löschen, sondern begnüge mich mit dem Ersticken einer Vielzahl von kleineren Bränden in der Hoffnung, das dadurch freiwerdende Personal "wird`s dann schon richten".

4.6 Krankengymnastik

Leben heißt sich bewegen. Das gilt für alle Lebewesen, besonders aber für Mensch und Tier. Während die meisten Pflanzen ihre Bewegungen auf Wachstum und passives Treibenlassen im Wind beschränken, sind Mensch und Tier darauf programmiert, immer wieder Ortswechsel vorzunehmen und die Körperposition zu verändern.

Was passiert, wenn man diesen natürlichen Bewegungsdrang unterbindet, läßt sich beispielsweise an den erbärmlichen Kreaturen ablesen, die von skrupellosen Agrarproduzenten und seelenlosen Europabürokraten in viel zu kleinen Legebatterien lebenslänglich eingesperrt werden und die nur noch wenig gemeinsam haben mit gesunden Hühnern. Die gewaltsame Einschränkung der Bewegungsfreiheit von Menschen im Gefängnis ist nicht zufällig die härteste Bestrafung, die die meisten europäisch geprägten Länder zu vergeben haben.

Ein aufmerksamer Kritiker mag mir nun vorwerfen, daß noch nicht einmal die Beschränkung der körperlichen Mobilität das schlimmste an dieser Strafe sei, sondern viel mehr der Eingriff in die geistige Freiheit, was dazu führt, daß der Verurteilte eben nicht mehr tun und lassen kann, was er gerade will.

Diesem Kritiker möchte ich entgegenhalten, daß ich davon überzeugt bin, daß geistige und körperliche Mobilität zwei Seiten derselben Medaille sind.

Mens sana in corpore sano! Ein gesunder Geist wohnt in einem gesunden Körper. Dieses Konzept ist schon Tausende von Jahren alt und findet derzeit insbesondere in Nordamerika, aber auch in vielen asiatischen Ländern immer mehr Anhänger. Das Schreckgespenst, vor dem sich insbesondere die amerikanischen Anhänger dieser Lehre fürchten, ist die sogenannte "Coach potatoe", das heißt die "Sofakartoffel". Darunter versteht man Personen, die am liebsten den Tag damit zubringen, es sich auf ihrem Sofa bequem zu machen und zu schlafen bzw. fernzusehen. Oft werden dabei noch große Mengen von Kartoffelchips und dergleichen vertilgt. Nach jahrelangem "Training" nehmen dann solche Zeitgenossen immer mehr die Form einer längsovalen dicken Kartoffel an. Der Prototyp dieser coach potatoes kann dann allenfalls noch die Entfernung zwischen Sofa und Toilette während der Werbespots ohne Atemnot zurücklegen. Gleichzeitig hat sich sein geistiger Horizont soweit eingengt, daß er allenfalls noch dem Leben und Treiben in vier, mitunter sogar fünf Seifenopern folgen kann.

Dem gegenüber stehen ranke und schlanke Erfolgsmenschen, die ihre piekfeinen Villen in gepflegten Vororten bereits morgens um 6:00 Uhr verlassen, um 10 km zu joggen, bevor sie dann nach einem Rohkostfrühstück in ihren Luxuskarossen, besser aber noch auf ihren 10 000-Mark-Fahrrädern in ihre von einer attraktiven Sekretärin bewachten Büros im obersten Stockwerk eines Nobelwolkenkratzers für mindestens 12 Stunden entschwinden.

Das Konzept scheint also klar und nachvollziehbar. Auf der einen Seite die (Erfolg-)Reichen, Schönen und Mobilen, auf der anderen die Armen, Unförmigen, Trägen.

In welche Kategorien aber fallen Personen wie beispielsweise Sir Winston Churchill, Stephen

Hawking oder Rambo? Von Sir Winston Churchill ist bekannt, daß er von sportlichen Aktivitäten sehr wenig hielt. Trotzdem war er bis ins hohe Alter geistig sehr fit und rege. Stephen Hawking hingegen ist körperlich an einen Rollstuhl gefesselt. Geistig aber erklimmt er mühelos auch die höchsten Gipfel menschlicher Gedanken. Rambo wiederum meistert problemlos alle körperlichen Strapazen zwischen Kabul und Wanne-Eikel, wurde aber meines Wissens noch nie dabei ertappt, wie er auf drei gezählt hat.

Dies widerlegt das Motto: "Mens sana in corpore sano" nicht, es relativiert es nur. Die meisten von uns sind keine Churchills oder Hawkings oder Rambos. Was für sie gilt, gilt für uns noch lange nicht. Als Mehrheit sollten wir uns also ruhig an einem Motto orientieren, das für die Mehrheit als richtig erkannt wurde.

Gymnastik und Krankengymnastik verfolgen mehrere Ziele:

1. Bewegung
2. Koordination
3. Kraftaufbau
4. Ausdauer
5. Schnelligkeit
6. Körper- u. Selbstbewußtsein

4.6.1 Bewegung

Der menschliche Organismus verhält sich wie ein skrupelloser Sanierer eines großen Konzerns. Alles, was nicht gebraucht wird, wird abgebaut. Bei unterschiedlichen Strukturen nehmen diese Abbauvorgänge dabei unterschiedliche Zeitspannen in Anspruch. Muskulatur, die nicht beansprucht wird, baut sich in der Regel in wenigen Wochen ab. Sehnen und Bänder, die kaum beansprucht werden, verlieren innerhalb von Monaten an innerer Stärke und Reißfestigkeit, Knochen werden ebenfalls innerhalb von wenigen Wochen gegenüber mechanischen Belastungen schwächer.

Ein Muskel, der nicht ausreichend arbeitet, wird einerseits schwächer, andererseits verliert er aber auch entweder an Elastizität und Länge und verkürzt sich dabei, oder er erschlafft. Es gibt im menschlichen Körper Muskelgruppen, die prinzipiell zur Verkürzung und solche,

die zur Erschlaffung neigen. Dies hängt mit unseren gängigen Körperpositionen zusammen. So neigen beispielsweise unsere Bauchmuskeln zur Erschlaffung, während ein Großteil der rückseitigen Oberschenkelmuskulatur zu Verkürzungen neigt. Die Folge davon ist dann ein hängender Bauch mit einer Tendenz zum Hohlkreuz sowie die Unfähigkeit, im Stand mit gestreckten Knien den Rumpf soweit nach vorne neigen zu können, daß wir mit den Händen den Boden erreichen (**vgl. Abbildung 20**).

ABBILDUNG 20

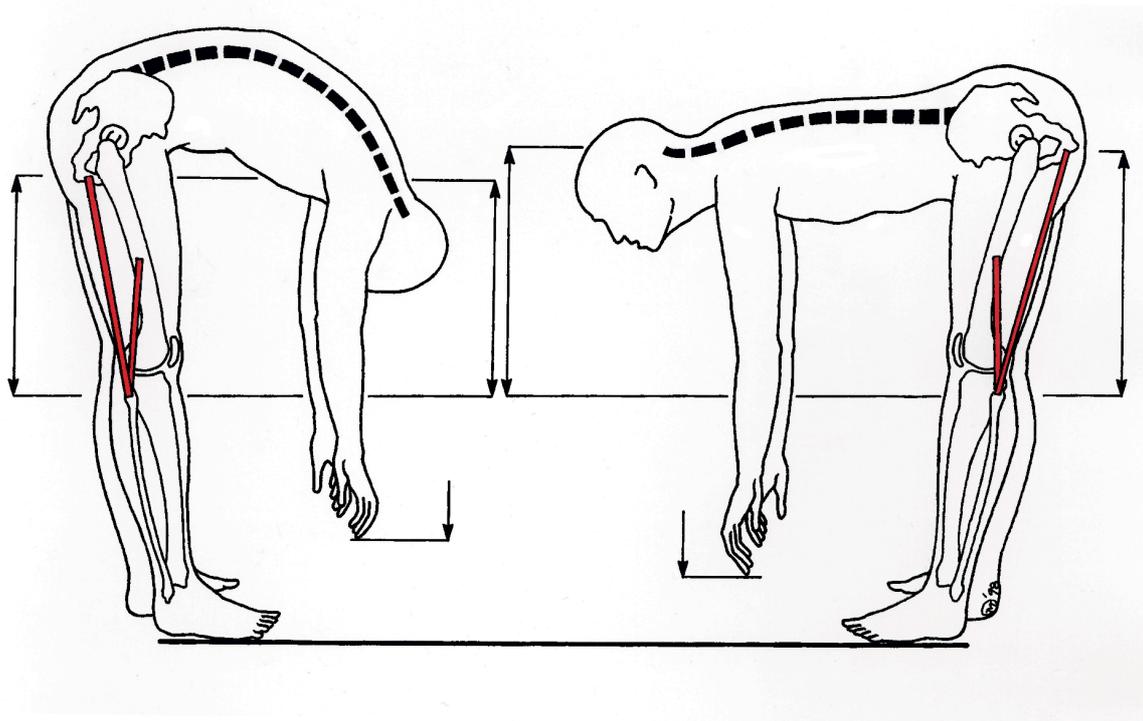


Abb. 20: Die Muskulatur, die vom Sitzbeinhöcker zum Unterschenkel zieht, die sogenannte "ischio-crurale Muskulatur", neigt zu Verkürzungen und kann dann das Vorneigen des Rumpfes behindern.

Therapeutisch, besser noch vorbeugend, muß hier versucht werden, durch entsprechende Trainingsreize die schlaffen Bauchmuskeln unter mehr Spannung zu bringen und durch Dehnungsübungen die verkürzten Muskeln zu verlängern. Aber Vorsicht! Wie ein guter Dirigent muß man dabei immer auf die Harmonie des gesamten Orchesters (sprich Bewegungsapparates) achten. Einseitiges Trainig einzelner Muskelgruppen ohne Beachtung der Gesamtharmonie führt über kurz oder lang zum Desaster.

Übrigens macht sich ein Bewegungsmangel nicht nur in der Muskulatur zunehmend bemerkbar. Auch Gelenkkapseln neigen beispielsweise zur Schrumpfung, wenn das

betroffene Gelenk nicht immer wieder bis zum Anschlag durchbewegt wird. Auch hier ist selbstverständlich die Vorbeugung besser als die Therapie.

4.6.2 Koordination

Angenommen, Sie hätten sich plötzlich in den Kopf gesetzt, Marathonläufer zu werden. Nehmen wir weiter an, Sie hätten bis dahin noch nie systematisch den Langlauf trainiert. Sie besorgen sich also mehr oder minder schicke Langlaufschuhe, stehen am Sonntagmorgen um 6:00 Uhr auf und räuspern sich vor dem Haus vernehmlich, damit sich auch die Nachbarn darüber freuen können, daß Sie dem Heer der Fitten im Lande beigetreten sind. Sie laufen locker an und schaffen die ersten Meter ohne die Spur einer Schweißperle auf der Stirn. Nach 50 m wird die Luft ein wenig knapp, nach 80 m zwickt und kneift es im Bauch und Brustraum, nach 100 m gießt irgend ein mißgünstiger Nachbar plötzlich flüssiges Blei in ihre Beine, und nach 139 m bleiben sie japsend stehen, beugen den Rumpf nach vorne und stützen sich mit den Händen an den Oberschenkeln ab. In diesem Augenblick wird ihnen klar, wie albern es ist, wenn ein erwachsener, intelligenter Mensch wie Sie am Sonntagmorgen um 6:00 Uhr um die Häuser läuft und völlig unnötigerweise der Umwelt wertvollen Sauerstoff entzieht. Sie wären auch nach Hause gegangen und hätten Ihre neuen Joggingschuhe einem guten Zweck gespendet, hätten Sie nicht bemerkt, wie der Nachbar im Schlafanzug hinter seinem Fenster vorschaut und Ihre mehr oder weniger glorreiche Heimkehr grinsend zur Kenntnis nimmt.

Sie beschließen also weiterzumachen. Und siehe da, nach drei Monaten laufen sie bereits ohne allzugroße Mühen 5 km an einem Stück!

Wenn Sie nun aber meinen, in diesen drei Monaten durch all die Vitamingetränke und Eiweißkonzentrate, die Sie als Spitzensportler während dieser Zeit eingenommen haben, ihre Muskulatur spürbar vergrößert zu haben, so werden sie enttäuscht sein. Angenommen, Sie hätten vor dem Training und nun drei Monate später den Umfang ihrer Ober- oder Unterschenkel einigermaßen präzise gemessen, so würden Sie höchstwahrscheinlich feststellen, daß sich keine wesentliche Umfangsänderung ergeben hat.

Wieso können Sie also nun plötzlich 5 km laufen, während Sie zuvor allenfalls 150 m an einem Stück zurücklegen konnten?

Einer der wichtigsten Trainingseffekte, der sich anfangs einstellt, ist die Verbesserung der Koordination der Muskelfasern untereinander.

Um ein Gelenk in eine bestimmten Richtung zu bewegen, muß man eine bestimmte Muskelgruppe, die sogenannten "Agonisten", aktivieren. Gleichzeitig müssen natürlich die

Gegenspieler dieser Muskeln, die sogenannten "Antagonisten", inaktiviert werden. Bei der aktiven Kniestreckung wären also beispielsweise die Kniestrecker die Agonisten, die sich anspannen müssen, die Kniebeuger wären die Antagonisten, die sich entspannen müssen. (Bei der aktiven Kniebeuge wäre es genau umgekehrt, die Kniebeuger wären die Agonisten und die Kniestrecker die Antagonisten. Ob eine bestimmte Muskelgruppe also Agonist oder Antagonist ist, hängt von der gewünschten Bewegung im Gelenk ab.)

Dies hört sich sehr einfach an, und in der Tat funktioniert es auch bei einem trainierten Sportler recht einfach. Bei einem untrainierten Sportler allerdings spannen sich häufig Agonist und Antagonist gleichzeitig an und behindern sich in ihrer Wirksamkeit: Die Agonisten kämpfen quasi gegen die Antagonisten. Dies führt zu einem völlig unökonomischen Bewegungsmuster, das sehr viel Energie verbraucht und wenig Leistung bringt.

In den ersten Wochen und Monaten einer Trainingsphase arbeitet der Körper vor allen Dingen an einer besseren Koordination der an der Bewegung beteiligten Muskelgruppen. Durch optimale Entspannung der Antagonisten bei gleichzeitiger optimaler Aktivierung der Agonisten werden die völlig nutzlosen inneren Reibungsverluste weitgehend unterbunden. Daraus ergibt sich innerhalb weniger Wochen oder Monate eine deutliche Leistungssteigerung, ohne daß ein Mehr an Muskelmasse erforderlich wäre.

Auch hier drängt sich ein Vergleich mit der Wirtschaft auf: ein guter Manager in einem Konzern wird bei guter Auftragslage nicht gleich neues Personal einstellen, sondern erst mal das vorhandene Personal optimal einsetzen. Wenn dies allein nicht ausreichend sein sollte, dann wird in einer zweiten Phase der Personalstamm erweitert. Auch der Körper baut erst in einer zweiten Phase dann tatsächlich spürbar Muskelmasse auf. Dabei richtet sich selbstverständlich der Umfang des Muskelaufbaus nach den Erfordernissen: Ausdauersportarten erfordern wenig zusätzliche Muskelmasse, Kraftsportarten dagegen viel. Ein Marathonläufer hat beispielsweise im Vergleich zu einem Gewichtheber sehr schlanke Beine.

4.6.3 Kraft

Der Kraftaufbau erfolgt, wie bereits erwähnt, zu Beginn eines Trainings durch funktionelle Anpassungsvorgänge, das heißt durch eine bessere Koordination. Erst in der zweiten Phase werden tatsächlich strukturelle Veränderungen vorgenommen, das heißt die vorhandenen Muskelfasern werden dicker und kräftiger. Daß die grobe Kraft alleine kein Maßstab für die potentielle Leistung darstellt, das weiß jeder, der sich ein wenig mit Sport beschäftigt. Oft gewinnt in einer beliebigen Sportart nicht der Teilnehmer mit der meisten Kraft, sondern der Teilnehmer mit der ausgefeiltesten und besten Technik. Reines Krafttraining ist daher zumal

in der Krankengymnastik und in der Gesundheitsvorsorge sinnlos, oft sogar gefährlich.

Wie bereits erwähnt, reagiert die Muskulatur wesentlich schneller auf neue Anforderungen als beispielsweise Sehnen, Bänder und Knochen. Wenn nun einseitig Kraft antrainiert wird, besteht die Gefahr, daß die Leistungsfähigkeit der Muskulatur in einem ungesunden Verhältnis zur Leistungsfähigkeit von Sehnen und Knochen steht. Damit sind Sehnenrissen bzw. sogar Sehnenaustrissen aus dem Knochen Tür und Tor geöffnet.

4.6.4 Ausdauer

Es gibt, vereinfacht ausgedrückt, zwei Arten von Muskeln im Körper: die Bewegungsmuskulatur und die Haltemuskulatur. Die Haltemuskulatur kann minuten- oder gar stundenlang eine Grundspannung aufrechterhalten, ohne allzusehr zu ermüden. Dafür ist ihre Reaktionsgeschwindigkeit deutlich langsamer als die der Bewegungsmuskulatur. Die Bewegungsmuskulatur ist dafür geschaffen, relativ kurz andauernde, schnelle Bewegungen durchzuführen. Sie reagiert sehr schnell auf Befehle aus dem zentralen Nervensystem, ermüdet aber sehr rasch. Für die Schnelligkeit einer Bewegung im Sport sind natürlich in erster Linie die schnellen Bewegungsmuskeln verantwortlich. Trotzdem kann die langsame Haltungsmuskulatur nicht völlig außer acht gelassen werden. Sie muß häufig den Körper in einer optimalen Position halten, um dann der schnellen Muskulatur eine günstige Ausgangsposition für ihr Wirken zu schaffen.

Im Rücken finden wir überwiegend langsame Haltemuskulaturen. Schnelligkeit und das besondere Training der entsprechenden Muskulatur spielen daher bei Therapie und Vorbeugen von Rückenschmerzen eine untergeordnete Rolle.

Nicht nur aus dem Spitzensport, sondern auch aus unserem eigenen täglichen Leben, kennen wir die überragende Bedeutung der Ausdauer. Gerade Rückenschmerzpatienten klagen hier nicht selten über zunehmende Rückenschmerzen nach längerem Sitzen. Diese Art von Schmerz hängt zusammen mit einer zunehmenden Überforderung der Rückenmuskulatur, deren Ausdauer nicht ausreicht, die Wirbelsäule länger als 15 oder 20 Minuten in einer annähernd schmerzfreien Position zu halten.

4.6.5 Schnelligkeit

Schnelligkeitstraining spielt im Zusammenhang mit chronischen Rückenschmerzen keine große Rolle. Die Rumpfmuskulatur gehört überwiegend der langsamen Haltemuskulatur an und ist nicht für schnelle Bewegungen geschaffen. Die meisten Patienten mit chronischen Rückenschmerzen tun im Gegenteil gut daran, schnelle - und damit oft unkontrollierte - Bewegungen zu vermeiden.

4.6.6 Körper- und Selbstbewußtsein

Viele Rückenschmerzpatienten haben ein ausgesprochen schlechtes Körperbewußtsein und daraus resultiert oft ein sehr schwach ausgeprägtes Selbstbewußtsein, wenn es um die Erbringung körperlicher Leistungen geht.

Es nützt nichts, wenn sich ein Patient ausschließlich Kraft, Ausdauer und die isolierte Koordination einzelner Bewegungsmuster antrainiert, ohne über ein integrierendes Körper- und Selbstbewußtsein zu verfügen, das die einzelnen Bausteine erst sinnvoll zusammenfügt. Was nützen mir 1000 Teile eines Puzzles, wenn ich keinen Plan habe, wie ich ein Teil exakt zum anderen füge, um daraus ein sinnvolles Ganzes zu machen?

Ich habe mich relativ lange mit der Muskulatur aufgehalten, da die Muskulatur für viele Krankengymnasten das zentrale Zielgewebe darstellt, das sie bearbeiten. Es gibt aber innerhalb der Krankengymnastik eine Fülle unterschiedlicher Schulen und Modelle, und nicht alle stellen den Muskel in den Mittelpunkt ihrer Überlegungen. So gibt es beispielsweise Krankengymnasten mit einer Spezialausbildung in manueller Medizin. Diese Krankengymnasten konzentrieren sich mehr auf Gelenke samt umgebenden Bändern und Kapseln. Wie bereits oben erwähnt, dürfen Krankengymnasten nach Vorstellung der Deutschen Gesellschaft für Manuelle Medizin allerdings keine schnellen Manipulationen durchführen, sondern nur weiche, langsame Mobilisierungen. Mit etwas Geduld und Ausdauer allerdings erreicht man mit diesen Techniken meist dasselbe Ergebnis wie mit der Manipulation.

Die meisten Krankengymnasten versuchen, vielleicht sogar mehr noch als viele Ärzte, den gesamten Patienten zu behandeln und nicht nur seinen Rücken und sein Knie. Einige versuchen dies nur auf körperlicher Ebene, indem sie bei Problemen der Lendenwirbelsäule eben auch nach Störungen der Halswirbelsäule oder der Ober- oder Unterschenkelmuskulatur suchen und dort gegebenenfalls behandeln. Konsequenterweise arbeiten auch die meisten krankengymnastischen Schulen und Techniken nicht mit Einzelgelenken oder Einzelregionen, sondern mit ganzen Funktionsketten, die beispielsweise von der kleinen Fingerspitze rechts bis zur Großzehe links reichen.

Andere Schulen versuchen über das Körperliche hinaus in Richtung Seele vorzudringen. Sie verstehen Körper und Seele als Einheit und gehen davon aus, daß eine körperliche Störung letztenendes auch die Seele nicht ganz unbeschadet läßt - und umgekehrt!

Ob bewußt oder unbewußt, Krankengymnastik wirkt oft auf die Psyche der behandelten Patienten ein. Ein Krankengymnast verbringt oft deutlich mehr Zeit mit einem Patienten als

beispielsweise ein Arzt. Dadurch entsteht nicht selten ein sehr intensives Vertrauensverhältnis.

Krankengymnasten sind daher über private Dinge der Patienten meist deutlich besser informiert als beispielsweise der Arzt.

Darüber hinaus aber vermitteln Krankengymnasten dem Patienten häufig ein einfach zu verstehendes Krankheitsbild, was die meisten Patienten sehr dankbar annehmen. Die Patienten haben das Gefühl, daß endlich jemand ihre Krankheit versteht und genau weiß, woher ihre Schmerzen kommen und - besser noch - sogar genau weiß, wie die Schmerzen wieder zum Verschwinden gebracht werden.

Alleine eine einfache Erklärung des Krankheitsbildes kann mitunter psychodynamisch mehr bewirken als hochtrabende akademische Versuche, den Patienten zur aktiven Mitarbeit zu ermuntern. Ein leicht verständliches Krankheitsmodell (selbst wenn es "falsch" ist!), verbunden mit einer optimistischen Grundeinstellung des Therapeuten und dem festen Glauben an seinen Erfolg, kann mitunter aus einem "externalisierenden" Patienten mit schlechter Prognose einen "internalisierenden" mit günstiger Prognose machen (unter externalisierenden Patienten verstehen die Psychosomatiker Patienten, die alles Übel von der Um- und Außenwelt auf sich eindringen sehen und sich ihm hilflos ausgeliefert sehen. Im Gegensatz dazu gehen internalisierende Patienten davon aus, daß jeder seines Glückes Schmid ist und sie kämpfen daher aktiv gegen alle Probleme an). Shakespeare ist also nach wie vor hoch aktuell: "To be or not to be, that is the question. Whether it is nobler in the mind to see and suffer the slings and arrows of outrageous fortune, or to take arms against a sea of trouble..."

(Frei übersetzt: Sein oder Nichtsein, das ist hier die Frage. Ist es edler, die Schlingen und Pfeile eines unbändigen Schicksales zu sehen und zu erdulden, oder den Kampf aufzunehmen gegen ein Meer von Anfechtungen...).

Hier haben die Krankengymnasten eindeutig Vorteile gegenüber den Ärzten. Während die Ärzte häufig Krankheitsmodelle verwenden, die dem Patienten bei nüchterner Betrachtung wenig Möglichkeit bieten, selbst etwas am Krankheitsbild zu ändern (was soll er denn schon gegen einen Bandscheibenvorfall oder ein Wirbelgleiten tun!), verwenden die Krankengymnasten eben doch sehr häufig Modelle, die auf eine Verbesserung der Muskelfunktion, eine bessere Körperhaltung und rückenfreundlicheres Verhalten abzielen, das heißt auf Faktoren, die der Patient direkt beeinflussen kann.

Einige krankengymnastische Techniken versuchen bewußt, die Psyche des Patienten durch Verwendung von Farben oder Musik anzusprechen. Von hier zur Esoterik ist es dann oft nur ein kleiner Schritt. Natürlich ist in diesem Zusammenhang dann das Wort "Krankengymnastik" im Grunde genommen genauso fehlplaziert wie das Wort

„Physiotherapie“.

Die meisten ehemaligen Krankengymnasten wollen heutzutage im deutschen Sprachraum lieber Physiotherapeut genannt werden, um damit klar zu signalisieren, daß sie eben nicht nur für die Krankengymnastik im engeren Sinne, sondern für die ganze physikalische Therapie einschließlich Bäder, Elektrotherapie und Massagen zuständig sind.

Ich habe hier trotzdem bewußt den alten Terminus Krankengymnast verwandt, um Massagetechniken den krankengymnastischen Techniken klar gegenüberzustellen.

4.7 Massagetherapie

Massagen stehen in den letzten Jahren in Deutschland und in vielen anderen westlichen Ländern unter dem Beschuß "progressiver" Rehabilitationsmediziner und Gesundheitspolitiker. Nachdem im letzten Jahrhundert und in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts die Kur mit ihren passiven Anwendungen (Bäder, Massagen, gesundheitsorientierte Kost) das Feld der Prävention beherrscht hatte, drängen sich seit 10 oder 20 Jahren immer mehr die Verfechter aktiver Maßnahmen in den Vordergrund. Viele von ihnen sehen sich als missionarische Vorkämpfer, die den Irrglauben der passiven Kur ausrotten und durch den wahren Glauben der aktiven Rehabilitation ersetzen wollen. Krankengymnastik statt Massage, Sport statt Bäder! So ungefähr lautet ihr Glaubensgrundsatz. Daß speziell im Zusammenhang mit chronischen Rückenschmerzen der Wert der aktiven Maßnahmen wissenschaftlich keineswegs gesicherter ist als der Wert der passiven, stört sie in ihrem missionarischen Eifer nicht. Medizin muß bitter sein, und eine Massage, die ein Patient als angenehm empfindet, ist nicht bitter.

Die Hintergründe dieser Bewegung hin zu aktiven Maßnahmen sind mehr politischer als medizinischer Art. In einer Zeit, in der es unschicklich ist, Wohltaten an Einzelne zu Lasten der Solidargemeinschaft zu verteilen, versuchen viele Rehabilitationsmediziner jeglichem Ruch plumper Kumpanei mit nach kostenlosen Wohltaten gierenden Patienten zu entgehen. Was aber wäre besser dazu geeignet, als der demonstrative Entzug von unter Patienten besonders beliebten Therapieformen.

Die Erfahrung zeigt allerdings, daß der Wunsch manch eines Arztes oder Politikers, schlauer zu sein als der Patient und den Patienten gegen seinen Willen zu therapieren, genauso falsch ist, wie das Bestreben, jedem Patienten alle Wünsche zu erfüllen. Wie immer in der Medizin nützen also verallgemeinernde markige Sprüche für oder gegen Massagen nichts, sie disqualifizieren und diskreditieren allenfalls den "Sprücheklopfer".

Für mich persönlich ist der Wert der unterschiedlichsten Massagetechniken in der täglichen Routine genauso erwiesen wie der Wert der aktiven und aktivierenden Maßnahmen.

Welche Formen der Massage gibt es nun, und welche Ziele werden damit verfolgt?

Massagen gibt es seit Tausenden von Jahren in vielen Kulturen dieser Welt. Es würde mein Fachwissen und den Rahmen dieses Buches sprengen, auf jede einzelne Technik einzugehen. Ich werde mich also im Folgenden auf einige in Deutschland gebräuchliche Techniken beschränken.

Am häufigsten wird bei uns die sogenannte **klassische Massage** verordnet und verabreicht. Darunter versteht man die Anwendung bestimmter, genau definierter Handgriffe mit dem Ziel, verspannte Muskeln zu erkennen und dann zu lockern. Eine gute Massage ist daher immer eine Kombination aus Diagnose und Therapie. Im diagnostischen Bereich versucht sich der Masseur, klar darüber zu werden, wo Verspannungen zu tasten sind, wie ausgeprägt Verspannungen sind, wie ausgedehnt; umfassen sie beispielsweise einen ganzen Muskel oder nur Teile davon, wie empfindlich reagiert der Patient auf Massagen im verspannten Bereich, und wie verhalten sich die Verspannungen während einer Massage bzw. während einer Serie von Massagen?

Vielleicht sollten wir an dieser Stelle einmal die unterschiedliche Betrachtungsweise von Muskelverspannungen aus der Sicht der verschiedenen Therapeuten klarmachen, um zu verstehen, warum es Gegner und Befürworter der Massagen gibt.

Aus der Sicht des **Masseurs** ist eine lokale Muskelverspannung bereits eine "Diagnose", das heißt eine krankhafte Störung, die er durch geeignete Techniken behandeln kann.

Aus der Sicht eines **Chirotherapeuten** sind zumindest viele dieser lokalen Muskelverspannungen sogenannte segmentale Irritationspunkte (siehe unter Chirotherapie): das heißt nur Symptome einer zugrundeliegenden Blockierung. Für den **Krankengymnasten** sind diese lokalen Muskelverspannungen Ausdruck einer Fehlbelastung der betroffenen Muskulatur (oder ihrer Gegenspieler). Für den **"therapeutischen Lokalanästhesisten"** handelt es sich um einen irritierenden Fokus, und für den **Psychotherapeuten** schließlich sind diese Muskelverspannungen Ausdruck des Übergreifens seelischer Konflikte auf den Körper.

Aus diesen unterschiedlichen Interpretationen ein und desselben Befundes ergeben sich natürlich ebenfalls unterschiedliche therapeutische Konsequenzen:

Beide, der **Masseur** und der **"therapeutische Lokalanästhesist"**, werden versuchen, die lokale Muskelverspannung zu lösen und beide werden hoffen, daß es sich um eine einmalige Störung gehandelt hat, die in nächster Zeit nicht wiederkommt. Die beiden Therapeuten

unterscheiden sich allenfalls in der Wahl ihrer Mittel: Während der Masseur eben durch Massagetechniken sein Ziel zu erreichen sucht, wird der "therapeutische Lokalanästhesist" die entsprechende Muskelregion mit einem örtlichen Betäubungsmittel infiltrieren.

Für den **Chirotherapeuten** aber ist die Muskelverspannung keine Diagnose, sondern ein Symptom. Er wird versuchen, die zugrunde liegende Blockierung zu diagnostizieren und mit der Erwartung zu therapieren, daß die lokale Muskelverspannung sich dann von selbst auflösen wird. Eine isolierte Behandlung der Muskelverspannung wäre aus dieser Sicht vergleichbar mit dem Abschalten einer Alarmsirene, ohne den Ursachen dieses Alarms nachzugehen.

Die praktische Erfahrung allerdings zeigt, daß der Zusammenhang zwischen Blockierung und Muskelverspannung keine Einbahnstraße sein muß. Zwar gibt es Patienten, bei denen primär eine Blockierung auftritt, die dann sekundär zu einer lokalen Muskelverhärtung führt. Bei diesen Patienten kann tatsächlich eine chirotherapeutische Manipulation der Blockierung innerhalb von Sekunden zum Auflösen der lokalen Muskelverspannung führen.

Andererseits gibt es aber auch das Phänomen, daß die lokale Muskelverspannung im Anschluß an eine Blockierung eben diese Gelenkblockierung verstärkt und fixiert. Ein Auflösen der muskulären Verspannung, beispielsweise durch Massage oder durch eine therapeutische Lokalanästhesie, kann dann zu einer mehr oder minder spontanen Lösung der Gelenkblockierung führen.

Auch die Sichtweise der **Krankengymnasten** steht keineswegs im Widerspruch zur Sichtweise des Masseurs, des Therapeutische-Lokal-Anästhesie-Therapeuten oder Chirotherapeuten.

Zwar mag durch eine der vorgenannten Methoden die akute, lokal begrenzte Problematik rasch therapierbar sein, genauso rasch kann aber dasselbe Problem wieder auftreten, wenn die lokale Störung nur Ausdruck einer viel weiter reichenden Fehlbelastung ist. Solche Fehlbelastungen können durchaus auf langanhaltende Fehlhaltungen bei der Arbeit zurückzuführen sein oder in der Freizeit und auf ein Ungleichgewicht verschiedener Muskelgruppen, die sich normalerweise ausbalancieren. Auch in diesem Zusammenhang auftretende Muskelverkürzungen oder Muskelschwächen können Anlaß für ein ständiges Wiederkehren solcher lokalen Probleme sein. In diesen Fällen wäre es durchaus sinnvoll, die akute Problematik durch eine lokale Maßnahme zu beseitigen, um dann mittels Krankengymnastik die tieferreichenden Ursachen langfristig anzugehen. Das alleinige Eingreifen auf globaler Ebene mittels Krankengymnastik ohne Berücksichtigung der lokalen Symptomatik kann, muß aber längst nicht immer erfolgreich sein. Nicht jede Sirene schaltet sich automatisch aus, wenn die Ursache des Alarms beseitigt wurde.

Auch der Standpunkt der **Psychotherapeuten** steht keineswegs in Widerspruch zur Vorstellungswelt der übrigen Therapeuten. Eine durch Streß oder Hektik oder Angst angegriffene Psyche führt sehr oft zu unphysiologischen Muskelverspannungen insbesondere im Schulter-Nacken-Bereich, teilweise aber auch in der Lendenregion. Eine solche Erhöhung der Ruhespannung der Muskulatur über die Norm über längere Zeit kann einerseits zu Überlastungsphänomenen der Muskulatur führen, andererseits bereitet sie den Boden für immer wiederkehrende Blockierungen im Bereich der Wirbelsäule vor. In diesen Fällen ist häufig auch die Kombination von Massagen und/oder Chirotherapie und Krankengymnastik nicht ausreichend. Hier sind spezielle Entspannungsverfahren gefragt (vergleiche Kapitel Psychosomatik S 56ff).

Die klassische Massage hat meines Erachtens eindeutig einen festen Platz in der Behandlung chronischer Rückenschmerzen. Eine ganz besondere Bedeutung würde ich dabei der Massage der Gesäßmuskulatur zuweisen. Viele Schmerzausstrahlungen ins Gesäß oder in den Oberschenkel verschwinden nach 2 - 3 kräftigen - und leider ziemlich schmerzhaften - Massagen der oft verspannten Gesäßmuskulatur.

Unser Bestreben sollte es nicht sein, die Massage durch aktive Maßnahmen zu ersetzen, sondern zu ergänzen. Wenn aus Kostengründen nur noch eine Methode im konkreten Einzelfall eingesetzt werden sollte, so muß sich der behandelnde Arzt jedesmal individuell sehr gründlich überlegen, welche Methode im speziellen Fall die effizientere und damit kostengünstigere ist. Ich bin mir absolut sicher, daß dies längst nicht immer die Krankengymnastik ist.

TIP: Bei chronischen Rückenschmerzen sollten sich Massagen nicht auf die eigentliche Rückenmuskulatur beschränken. Sie sollten auch die Gesäßmuskulatur umfassen, besonders dann, wenn der Schmerz in Richtung Gesäß und Oberschenkel ausstrahlt.

Die Kunst der Masseurin beschränkt sich aber nicht nur auf klassische Massagen. Während die klassische Massage versucht, direkt auf die verspannte und schmerzende Muskulatur Einfluß zu nehmen, gibt es eine Reihe von Verfahren, die den **Reflextechniken** zugeordnet werden können. Das Charakteristische dieser Techniken besteht darin, daß die Therapie nicht das eigentliche Zielorgan im Visier hat. Stattdessen wird ein anderes Gewebe behandelt in der Hoffnung, dadurch Nervenreize zu setzen, die nach Umschaltung im Rückenmark und eventuell auch im Gehirn über einen Reflexmechanismus Veränderungen im eigentlichen Zielgewebe bewirken. Ein solches Vorgehen erinnert an einen Schachspieler, dessen Dame vom Gegner bedroht wird und der nicht, wie die meisten unerfahrenen Spieler, sofort seine Dame abzieht, sondern sie stattdessen bewußt an

ihrem bedrohten Platz beläßt und seinen nächsten Zug nutzt, den gegnerischen König direkt zu bedrohen. Der Gegner muß daraufhin seinen König schützen und kann keinen Vorteil aus der bedrohten Dame ziehen. Wenn die Spielzüge geschickt genug vorbereitet waren, kann nun der Besitzer der bedrohten Dame unter Umständen in einem zweiten Zug einerseits seine Dame aus dem Gefahrenfeld abziehen, andererseits diesen Abzug gleichzeitig kombinieren mit einem weiteren Angriff auf den Gegner mit seiner Dame. Auf diese Art und Weise verschwendet er keinen Zug mit einem einfachen, strategisch nicht sinnvollen Abzug der Dame direkt nach dem ersten Angriff. Diese indirekte Form der Reaktion auf die Bedrohung seiner Dame kann sein Spiel also deutlich effizienter gestalten.

Zu den reflektorisch arbeitenden Massagetechniken gehört unter anderem die **Bindegewebsmassage**. Bei der Bindegewebsmassage werden die Haut und das Unterhautfettgewebe durch strichförmige Bewegungen mit dem Daumen nach bestimmten Regeln gereizt. Dieser Reiz wird über die Hautnerven an das Rückenmark weitergemeldet. Dort verursacht er über eine Umschaltung im Segment, eventuell auch durch Einflußnahme auf höher gelegene Zentren des zentralen Nervensystems, reflektorisch Veränderungen im Bewegungsapparat und/oder im Bereich der inneren Organe (vergleiche Prinzip der "segmentalen Gliederung" S. 66f).

Auch die **Lymphdrainage** kann in die Reihe der reflektorischen Massagen aufgenommen werden. Sie wurde als äußerst effektive Therapie gegen chronischen Lymphstau entwickelt. Die Lymphe ist "Gewebewasser", das außerhalb der einzelnen Körperzellen und außerhalb der Blutgefäße zirkuliert. Auf dem Weg von der Peripherie zum Herzen durchläuft diese Flüssigkeit die Lymphknoten, die die zurückfließende Lymphflüssigkeit nach Krankheitserregern absuchen.

Eine Reihe von unterschiedlichen Erkrankungen und Störungen kann nun zu einem Lymphstau führen, was sich durch zunehmendes Anschwellen beispielsweise eines Armes oder Beines bemerkbar macht. Die Lymphdrainage versucht in der Regel sehr erfolgreich, durch sanftes Ausstreichen der angeschwollenen Körperregion den Rückfluß der Lymphflüssigkeit zum Herzen zu beschleunigen. Während dieser abschwellende Effekt der Lymphdrainage im Grunde genommen mechanisch erklärt werden kann, ohne auf irgendwelche Reflexmechanismen zurückzugreifen, erscheint mir ein zweiter Effekt der Lymphdrainage, nämlich der schmerzhemmende, doch eher reflektorisch zu sein. Dieser Effekt kann sehr erfolgreich in der Behandlung von Kopf- und Gesichtsschmerzen, aber auch gelegentlich in der Behandlung von schulmedizinisch oft unerklärlichen Schmerzen in den Armen und Beinen eingesetzt werden. Interessanterweise kann die Lymphdrainage durchaus in Einzelfällen erfolgreich schmerzhemmend wirken, auch wenn in der betroffenen Region keine sichtbare Schwellung durch ein Lymphödem besteht. Entweder liegen hier dann "Miniödeme" vor, die im Rahmen einer übliche Untersuchung nicht faßbar sind, oder es handelt sich nicht um einen direkt

entstauenden Mechanismus, sondern um einen Reflexmechanismus.

Bei der Behandlung chronischer Rückenschmerzen wird die Lymphdrainage nur in wenigen Fällen eingesetzt. Wenn man den Überlegungen der unten erwähnten Brüggertherapeuten (S. 139) folgen wollte, müßte in diesen Fälle vielleicht die Lymphdrainage in erster Linie im Ansatzbereich der Bauchmuskulatur erfolgen. Bislang habe ich keine eigene Erfahrung über die Wirksamkeit eines solchen Vorgehens. Wahrscheinlich stehen Aufwand und Erfolg in keinem ausgewogenen Verhältnis, da einerseits einfachere Mittel zur lokalen Behandlung zur Verfügung stehen ("Heiße Rolle"), andererseits der Effekt ohne anschließende Krankengymnastik nicht lange anhalten dürfte.

Lohnend erscheint ein Therapieversuch mit Lymphdrainage dagegen oft bei persistierenden Arm- oder Beinschmerzen, auch wenn kein nachweisbares Ödem vorliegt.

Während die oben genannten Methoden auch von Schulmedizinern akzeptiert und immer wieder erfolgreich eingesetzt werden, gibt es eine Reihe von "alternativen Massagetechniken", die rein reflektorisch arbeiten und vom Gros der Schulmediziner abgelehnt werden.

Erwähnen möchte ich hier insbesondere die Fußreflexzonenmassage und die Akupunktmassagen nach Penzel.

Die **Fußreflexzonenmassage** geht von der Vorstellung aus, daß der gesamte Körper einschließlich aller inneren Organe über die Füße therapiert werden kann.

Vereinfacht ausgedrückt kann man sich nach Vorstellung der Fußreflextherapeuten die Füße vorstellen wie die "Maus" eines Computers. Obwohl die Maus in einiger Entfernung vom Computer liegt, hat sie über ihren "Schwanz" einen direkten Draht zum Rechner. Bewegungen der Maus sind unmittelbar auf dem Monitor sichtbar.

Allerdings arbeitet die Fußreflexzonenmassage sowohl diagnostisch wie auch therapeutisch, das heißt es handelt sich nicht - wie bei der Maus des Computers - um eine Einbahnstraße. Vor einer Therapie würde der geschulte Therapeut den Fuß abtasten, um lokale Druckempfindlichkeiten und Verspannungen festzustellen, die er dann in eine gewisse Beziehung zu entsprechenden Körperregionen oder Organen bringt. Diese Art der Diagnostik ist natürlich nicht vergleichbar mit einer schulmedizinischen ärztlichen Diagnostik. Sie beschränkt sich auf pauschale Feststellungen wie "Störung im Bereich des Dickdarms". Daraus läßt sich nicht nur keine schulmedizinische Diagnose oder Differentialdiagnose ableiten, es kann vielmehr sogar so sein, daß die Schulmedizin trotz gründlicher Untersuchung keine Störung im Dickdarmbereich finden kann. Andererseits wird man aber beispielsweise bei einem Patienten, der schulmedizinisch eine chronische Dickdarmentzündung hat, in aller Regel doch Veränderungen im Bereich der Fußsohle in der

Zone des Dickdarms erwarten. Es gibt also gewisse Zusammenhänge zwischen einer schulmedizinischen Diagnose und dem Fußbefund. Diese Korrelationen sind aber so locker, daß es nicht sinnvoll erscheint, auch nur den Versuch zu unternehmen, die beiden Diagnosesysteme miteinander zu vergleichen.

Wie der Name schon andeutet, wird in der Fußreflexzonenmassage durch eine Druckmassage der veränderten Fußreflexzonen mit dem Daumen therapiert. Diese Massagetechnik am Fuß sollte in der Regel nicht sehr schmerzhaft sein. Treten während der Behandlung Schmerzen auf, so ist dies meist ein Zeichen entweder für das Vorliegen eines therapiebedürftigen Befundes oder für die Ungeschicklichkeit des Therapeuten. Bei guter Technik schläft der Patient oft während der Therapie ein.

Nach einer Reflextherapie kann es dann zu einer vorübergehenden Änderung der vegetativen Funktionen kommen. So kann sich z. B. das Stuhlverhalten ändern. Einige Patienten bemerken eine deutliche Aktivierung der Verdauungsfunktion mit vermehrtem Stuhlgang. Der Geruch des Stuhls kann penetranter sein als üblich. Einige Patienten scheiden auch für etwa einen Tag vermehrt Urin aus. Auch der Uringeruch kann dabei anders sein als üblich. Mitunter stellen sich vorübergehende psychische Veränderungen ein. Manche Patienten sind nach einer solchen Behandlung 1-2 Tage psychisch recht labil und durchlaufen ein Wechselbad der Gefühle. So können zum Beispiel alte Erinnerungen, die Jahre oder Jahrzehnte lang verdrängt wurden, wieder auftauchen.

All diese Folgeerscheinungen müssen natürlich nicht in Erscheinung treten. Wenn sie sich aber bemerkbar machen, dann sind sie vorübergehender Art. Sie treten normalerweise am stärksten nach der ersten Behandlung auf und verschwinden dann im Laufe der weiteren Behandlungen immer mehr.

Die **Akupunktmassage (APM) nach Penzel** ist eine Therapieform, die sich sehr stark an die Akupunkturlehre anlehnt. Nach der Akupunkturlehre ist der menschliche (und nebenbei auch tierische!) Körper über- und durchzogen von Straßen, auf denen "Energie" fließt (s.62 ff). Die allermeisten Therapeuten und Patienten tun sich am Anfang mit diesem Energiebegriff sehr schwer, da er etwas rätselhaft klingt. Darüber hinaus ist er natürlich von den Physikern bereits besetzt, die darunter sicherlich etwas ganz anderes verstehen als die Akupunkturtherapeuten.

Da man aber für eine wie auch immer geartete Therapie eine klare Arbeitshypothese braucht, und die tägliche Erfahrung zeigt, daß diese Modellvorstellung von der fließenden Energie dem sehr nahe kommt, was man als Behandlungsergebnis von den Patienten zu sehen und zu hören bekommt, akzeptieren die Therapeuten diesen etwas problematischen Begriff. Es gibt im übrigen auch erste wissenschaftliche Experimente mit radioaktiven

Substanzen, die darauf hinweisen, daß tatsächlich in diesen Bahnen" etwas" fließt.

Anders als die Akupunktur arbeitet die Akupunktmassage nicht mit Nadeln. Stattdessen versucht sie, durch strichförmige Hautreize, die mit einem Metallstäbchen ausgeführt werden und die entlang der Akupunkturmeridiane verlaufen, den Energiefluß im menschlichen und tierischen Körper zu beeinflussen. Dabei gibt es eine ganze Reihe von Regeln und Gesetzen, nach denen vorgegangen wird.

Auch die Akupunktmassage nach Penzel hat ein diagnostisches System zur Hand. Das Ergebnis einer solchen Diagnostik unterscheidet sich ebenfalls deutlich von Diagnosen im schulmedizinischen Sinne. Während die Schulmedizin den Organismus in einzelne Organsysteme, einzelne Organe oder Organuntereinheiten auf der Suche nach krankhaften Befunden und deren Ursache zerlegt, versucht die Akupunktmassage analog der Akupunkturlehre den Körper immer als Gesamtheit zu erfassen.

Während die Schulmediziner sich sehr stark auf die materielle Ebene konzentrieren, ist für die Akupunkturmasseur nur die "energetische Ebene" von Bedeutung. Allerdings werden Akupunkturmasseur nur auf Verordnung aktiv, d.h. es muß eine kompetente ärztliche Voruntersuchung auf der materiellen (und hoffentlich auch psychosozialen) Ebene vorausgegangen sein.

Während ein Schulmediziner bei einer Patientin mit chronischen Rückenschmerzen die Diagnose "Facettensyndrom bei Bandscheibendegeneration L4/5 und L5/S1" stellen mag, könnte beispielsweise die Diagnose des APM-Therapeuten bei der gleichen Patientin lauten: "Energieflußstörung im Blasen- und Gallenblasenmeridian mit Energiefüllestand im lumbalen Abschnitt des Blasenmeridians und Energieleere in den Beinabschnitten des Blasenmeridians. Zusätzlich Energieflußstörung mehrerer Meridiane im Bereich der Bauchdecke nach gynäkologischer Operation mit großer quer verlaufender Narbe über dem Schambein".

Ein und dasselbe Krankheitsbild wird völlig unterschiedlich interpretiert und in der Folge dann auch anders behandelt. Während der Schulmediziner beispielsweise Facetteninfiltrationen und evt. Krankengymnastik empfehlen würde, würde der APM-Therapeut versuchen, mit seinem Metallstäbchen den gestörten Energiefluß wieder in Gang zu bringen und damit die Grundlagen für Beschwerdefreiheit zu schaffen.

Dabei muß betont werden, daß die APM bei der Behandlung von Patienten mit chronischen Rückenschmerzen kein Ersatz ist für eine "konventionelle" Behandlung mit Medikamenten, Krankengymnastik und physikalischer Therapie, sondern eine oft ideale Ergänzung. Wenn wir unser ComputermodeLL zugrunde legten, würde die APM den Patienten auf der Software-Ebene auf Veränderungen an der Hardware vorbereiten.

Ein pauschales Urteil, welche Methoden nun bei Behandlung chronischer Rückenschmerzen besser sind, ist daher unsinnig. Nicht der chronische Rückenschmerz soll behandelt werden, sondern ein ganz individueller Patient mit ganz individuellen Problemen, Hoffnungen und Wünschen. Ein guter Arzt zeichnet sich eben dadurch aus, daß er möglichst rasch für jeden seiner Patienten die richtige diagnostische und therapeutische Methode findet. Ein Arzt, der nur ein einziges Werkzeug für seine Patienten bereit hält, ähnelt einem Hotelier, der in seinem Weinkeller nur eine einzige Sorte Wein führt. Selbst wenn es sich dabei nach Einschätzung eines Expertengremiums um den besten aller Weine handeln sollte, wird sich der Hotelier immer wieder in einer Situation finden, in der sein Wein einfach nicht paßt.

Ähnlich wie bei der Fußreflexzonenmassage kommt es übrigens auch nach Akupunktmassagen häufig zu vorübergehenden vegetativen und psychischen Auffälligkeiten. Im Extremfall kann man immer wieder Patienten beobachten, die während der Behandlung oder kurz danach einen Schüttelfrost oder Weinkrämpfe entwickeln. Nicht wenige Patienten berichten auch über eine deutliche Zunahme der Urinausscheidung in den 12-24 Stdn. nach einer ersten Akupunktmassage. Ähnlich wie bei der Fußreflexzonenmassage sind diese Phänomene allerdings nur nach der ersten, vielleicht auch noch zweiten oder dritten Behandlung ausgeprägt. Mit zunehmender Anzahl der Therapiesitzungen verschwinden sie immer mehr. Zu einer korrekten APM - Behandlung gehört daher eine ausführliche Aufklärung über solche möglichen Begleiterscheinungen.

Aus diesen Nebenwirkungen ergeben sich dann auch die Gegenanzeigen für solche Methoden: Problematisch sind diese Therapieverfahren bei psychisch sehr labilen oder gar psychisch kranken Menschen. Während einige Patienten ausgesprochen positiv auf eine APM - Behandlung reagieren, kann es bei anderen durch eine solche Therapie plötzlich zu einer Aktivierung ruhender psychischer Erkrankungen kommen. Deshalb darf hier eine Akupunktmassage nur mit Wissen und Einverständnis des behandelnden Nervenarztes erfolgen.

Große Vorsicht ist auch bei Schwangeren geboten. Bestimmte Techniken könnten im Extremfall eine Frühgeburt auslösen.

Auf keinen Fall kann die APM eindeutig angezeigte Operationen ersetzen beispielsweise bei der akuten Blinddarmentzündung, bei Krebs oder auch beim akuten Bandscheibenvorfall mit ausgeprägten Lahmungen.

Selbstverständlich sollten diese Therapieverfahren auch nicht eingesetzt werden, wenn der Patient ihnen ablehnend gegenübersteht. Dies gilt aber natürlich für jede Form einer Therapie. Nur ein unerfahrener Anfänger versucht gelegentlich im therapeutischen Eifer, einen Patienten ohne seine ausdrückliche Zustimmung oder gar gegen seinen Willen zu therapieren, in der Hoffnung, daß der Patient seine Meinung unter dem Therapieeffekt ohnehin ändert. Diese Hoffnung ist meist trügerisch. Einen Patienten ohne seinen

ausdrücklichen Wunsch zu therapieren, ist nicht nur juristisch höchst problematisch, sondern auch, unabhängig von der gewählten Methode, fast immer zum Scheitern verurteilt.

Ich selbst habe die APM vor gut 10 Jahren kennengelernt und meine erste Reaktion war eine vollständige Ablehnung dieses "Herumfuchteln mit dem Zauberstab".

Ich darf mir allerdings zugute halten, daß ich wenigstens fair genug war, die Ergebnisse der Therapie, soweit möglich, objektiv zu prüfen.

Nach etwa 1 Jahr war aus dem Saulus ein Paulus geworden und daran hat sich bis zum heutigen Tag nichts geändert. Zusammen mit der Manuellen Medizin, der Krankengymnastik und den verschiedenen Injektionsarten bildet die APM das Fundament meines Therapiekonzeptes für chronische Rückenschmerzpatienten.

4.8 Thermotherapie - Kryotherapie

Die meisten Patienten mit chronischen Rückenschmerzen sehnen sich nach **Wärme**. Wärme wird dabei in den unterschiedlichsten Formen eingesetzt. Das Spektrum reicht dabei von sehr oberflächlichen Wärmereizen auf der Haut über die tieferreichenden Wärmeanwendungen bis hin zu einer generalisierten Überwärmung des ganzen Körpers.

Dabei entspricht das subjektive Empfinden nicht unbedingt dem, was objektiv meßbar ist. Es gibt eine Reihe von Salben und Cremes, die durch eine Reizung der oberflächlichen Hautnerven subjektiv ein deutliches Hitzegefühl hervorrufen, obwohl die Salbe oder Creme objektiv gar keine entsprechende Wärme überträgt. Stattdessen führen diese Zubereitungen in der Regel durch eine chemische Reizung zu einer deutlichen Weitstellung der oberflächlichen Blutgefäße in der Haut und damit zu einer Rötung. Keine dieser Salben und Cremes ist in der Lage, wirklich in die Tiefe einzudringen und irgendwelche direkten Effekte auf die Muskulatur oder gar die Wirbelsäule selbst zu erzeugen. Wenn überhaupt ein Tiefeneffekt auftritt, dann allenfalls indirekt über eine Reizung der entsprechenden Rückenmarkssegmente.

Im Gegensatz zu diesen Salben und Cremes bewirken auf den Rücken gelegte warme oder heiße Packungen tatsächlich eine physikalische Wärmeübertragung. Zur Anwendung kommen hierbei insbesondere Fangopackungen, sowie Moor- oder Schlickpackungen und warme feuchte Wickel. Die physikalische Wärme dieser Anwendungen reicht aber ebenfalls nicht sehr tief. Die Auflage solcher Wärmepackungen führt nämlich, ähnlich wie die Anwendung oben beschriebener Salben und Cremes, reflektorisch zu einer deutlichen Weitstellung der oberflächlichen Blutgefäße in der Haut und im Unterhautfettgewebe. Dadurch kommt es zu einer guten Durchblutung. Das durchströmende Blut aber nimmt die Wärme der Packung auf und transportiert sie rasch ab. Tiefer als wenige Zentimeter dürfte

die physikalische Wärme dieser Packungen also nicht reichen. Selbstverständlich kann es auch hier zur Auslösung von Reflexen kommen, die die Spannung der tiefer liegenden Rückenmuskulaturen positiv über die Reizung des Rückenmarks beeinflussen können.

Während die westlichen Mediziner und die meisten Patienten in unserem Kulturkreis die Wärme dort applizieren, wo der Schmerz empfunden wird, das heißt direkt über der unteren Lendenwirbelsäule, therapieren Anhänger der Akupunkturlehre oft über den Bauch. Nach deren Vorstellung ist der chronische Rückenschmerz eine Folge eines chronischen Ungleichgewichtes der Körperenergien. Dabei finden sich häufig eine Energiefülle im Rücken und eine Energieleere im Bauchraum. Konsequenterweise wird dann die warme Packung auf den Bauch gelegt. Eine systematische Untersuchung, welche Anwendungsform vom Gros der Patienten besser vertragen wird, ist mir gegenwärtig nicht bekannt. Interessanterweise behandeln aber auch Krankengymnasten, die nach der Brüggerschen Methode therapieren, ganz ähnlich, obwohl sie andere Überlegungen dazu bringen (sie gehen - vereinfacht gesprochen - davon aus, daß bei vielen Rückenschmerzpatienten die Bauchmuskeln voller Schlacken sind, die durch den Wärmereiz besser abtransportiert werden. Dies hat positive Auswirkungen auf die mit den Bauchmuskeln eng verknüpften Rückenmuskeln.). Wer will, kann ja mal selbst ausprobieren, ob eine Wärmflasche auf dem Bauch nicht besser hilft als auf dem Rücken.

Wie weiter unten im Kapitel Elektrotherapie (S.143ff) erwähnt, ist die Hochfrequenztherapie eine relativ wirksame Art und Weise, den Körper zu überlisten und die Wärme in tiefere Schichten (mehr als 1-2 cm) zu tragen. Ob eine solche direkte Wärmebehandlung tieferer Schichten tatsächlich mehr bringt als eine reflektorische Reizung über oberflächliche Packungen, erscheint wissenschaftlich nicht gesichert.

Nur wenige Patienten kommen von sich aus auf die Idee, ihre Schmerzen mit einer lokalen **Kälteanwendung** zu behandeln. Dabei hilft sie manchen Patienten mehr als lokale Wärme. Die einfachste Form der lokalen Kälteanwendung ist die Eisabreibung. Dazu legt sich der Patient auf den Bauch und ein Therapeut streicht mit einem Eisblock in kleinen kreisenden Bewegungen über die verspannte Rückenpartie. Während die ersten Momente einer solchen Therapie für den Patienten meist sehr unangenehm sind, verschwindet dieses unangenehme Gefühl nach und nach immer mehr, um nach Beendigung der Eisabreibung einem ausgeprägten, angenehmen Hitzegefühl Platz zu machen. Zu diesem Zeitpunkt kann man auf der Haut dann auch massive Rötungen erkennen, ähnlich wie sie nach einer lokalen Wärmeanwendung auftreten. Einige Patienten empfinden dieses tiefe Wärmegefühl nach Kälteanwendung eher intensiver als nach Wärmeanwendung. Auch hier sind mir bislang keine wissenschaftlichen Arbeiten bekannt, die systematisch die Unterschiede der lokalen Wärme- bzw. Kältetherapie subjektiv und objektiv bei chronischen Rückenschmerzpatienten untersucht hätten. Auch die mögliche Kombination lokaler Kältetherapie am Rücken und

Wärmetherapie am Bauch wurde meines Wissens nach zumindest in den westlichen Ländern nicht systematisch untersucht. Empfehlenswert ist die lokale Kältetherapie immer bei deutlich nachweisbaren Muskelverhärtungen (nicht nur im Rücken!).

Auf die generalisierte Wärmetherapie (beispielsweise im Moorbad) oder Kältetherapie (beispielsweise im Rahmen Kneipp'scher Güsse) möchte ich in diesem Kapitel nicht eingehen, da diese Anwendungen weiter unten besprochen werden.

4.9 Balneotherapie

Unter Balneotherapie versteht man die Behandlung durch Bäder. Im Zusammenhang mit chronischen Rückenschmerzen werden unter anderem folgende Bäder eingesetzt: Fichtennadelbäder, Heublumenbäder, Baldrianbäder, Kohlensäurebäder, Schlickbäder, Moorbäder und Thermalbäder. All diesen Bädern sind zwei Charakteristika zueigen, die sich positiv auf die chronischen Rückenschmerzen auswirken. Zum einen wäre hier der Wasserauftrieb zu nennen, der den Patienten in einen beinahe schwerelosen Zustand versetzt, zum anderen die Wärme des Bades. Diese beiden Faktoren zusammen führen bei den meisten Patienten zu einer wohligen Entspannung der mehr oder minder verspannten Muskulatur. Da Muskelverspannungen, wie oben erwähnt, zum Rückenschmerz beitragen können, wirkt diese Muskelentspannung zumindest vorübergehend lindernd. Darüber hinaus können in größeren Badewannen oder in Bewegungsbädern relativ gefahrlos langsame Bewegungsübungen durchgeführt werden.

Durch Zusatz von pflanzlichen Extrakten können dann noch Geruchsempfindungen ausgelöst werden, die mehr anregend (Heublumenbad, Fichtennadelbad) oder mehr entspannend (Baldrianbad) wirken.

Durch Zusatz von Kohlensäure, die vom Grund der Wanne in kleinen Blasen aufsteigt, kommt es oft zu einer zusätzlichen Reizung der oberflächlichen Hautschichten. Dieser sanfte Reiz stimuliert die Blutversorgung der betroffenen Regionen.

Noch tiefer greifende Effekte können durch eine Serie von Moorbädern ausgelöst werden. Obwohl diese Therapieform seit vielen Jahrzehnten vor allen Dingen in Süddeutschland mit großem Erfolg eingesetzt wird, sind viele Fragen im Zusammenhang mit Moorbädern nach wie vor ungeklärt.

Während vor 10 oder 20 Jahren die meisten Experten davon ausgingen, daß die im Moorbad vorkommenden hormonähnlichen Huminsäuren und andere biochemische Substanzen durch die Haut eindringen und im Körper Veränderungen auslösen, werden heutzutage mehr die physikalischen Eigenschaften des Moorbades in den Vordergrund gerückt. Das Moorbad

führt zu einer Überwärmung des Organismus mit einem Anstieg der Kerntemperatur um etwa 1/2 Grad. Die physikalische Eigenart des Moorbades ist dabei offenbar so einzigartig, daß dieser Effekt von anderen Bädern (Wasserbad, Schlickbad, etc.) nicht annähernd nachgeahmt werden kann. Diese vorübergehende Erwärmung greift tief in das vegetative Nervensystem und den Hormonhaushalt der Patienten ein. So wurde unter anderem ein Anstieg weiblicher Sexualhormone bei Patientinnen nach einer Serie von Moorbädern nachgewiesen. Dies hat in aller Regel günstige Auswirkungen auf bestimmte Formen der Regelstörungen und unerfüllten Kinderwunsch. Darüber hinaus sollen auch kosmetische Effekte auftreten (etwas straffere Haut, dichteres Haar), wobei diese zuletzt genannten Wirkungen eher aus Einzelfallbeobachtungen abgeleitet wurden als aus sauberen wissenschaftlichen Untersuchungen. Solche wissenschaftlichen Untersuchungen zu kosmetischen Effekten laufen derzeit allerdings.

Der Aufwand für ein Moorbad ist wesentlich größer als der für ein medizinisches Bad mit irgendwelchen Extrakten. Um die physikalischen Eigenschaften des Moorheilbades auszunutzen, muß der richtige Torf im richtigen Mischungsverhältnis mit großem technischem Aufwand in die Wanne gepumpt werden. Nach Gebrauch muß die Torfsuspension dann nicht selten in einiger Entfernung zur Klinik umweltverträglich entsorgt oder für Jahre zwischengelagert werden. Dieser erhebliche Aufwand, der bei der Versorgung und Entsorgung des Badetorfs betrieben werden muß, treibt natürlich die Kosten dieser Anwendung gewaltig in die Höhe. Hinzu kommt die Verknappung der natürlichen Ressource Torf, die teils auf echten Verbrauch, großteils aber auf zunehmenden Naturschutz der verbliebenen Torfabbaugebiete zurückzuführen ist. Darüber hinaus haben die traditionellen Moorbäder in Bayern, Baden-Württemberg und Niedersachsen ihre Torfvorräte und ihr technisches Know-how nicht ungern als Marketinginstrument eingesetzt, um sich von anderen Kurorten abzusetzen. In einer Zeit der immer knapper werdenden Finanzmittel im Gesundheitswesen allerdings werden sich die Kostenträger über kurz oder lang fragen, ob sie für Therapieformen aufkommen, die nur in einigen wenigen Orten in Deutschland angeboten werden. Ich sehe derzeit nicht den politischen Willen, dieses, nach meiner eigenen Einschätzung hervorragende Therapeutikum, weiteren Patientenschichten zugänglich zu machen.

Eine Sonderform der Balneotherapie stellen die **hydroelektrischen Teil- und Vollbäder** dar. Bei diesen Therapieformen wird die Wasserbehandlung mit Stromtherapie kombiniert. Im einfachsten Fall, dem sogenannten Stangerbad (benannt nach seinem Erfinder namens "Stanger"), wird eine Kunststoffbadewanne mit einer Elektrode am Kopf- und am Fußende und zwei bis drei Elektroden links und rechts versehen. Die Wanne wird mit warmem Wasser gefüllt und der Patient legt sich hinein. Nun schaltet der Bademeister einen relativ schwachen Gleichstrom ein, den er so lange verstärkt, bis der Patient ein leichtes Kribbeln auf der Haut verspürt. Dabei kann der Bademeister die unterschiedlichsten Polungen des

Stromes vorgeben, mal aufsteigend, das bedeutet, die Fußplatte wäre positiv geladen und die Kopfplatte negativ, mal absteigend mit umgekehrter Polung, mal Querdurchflutung von links nach rechts oder von rechts nach links. Als Stromart wird ein nicht gepulster Gleichstrom eingesetzt. Die aufsteigende Polung soll die Muskulatur in mehr Spannung versetzen. Diese Form wird also überwiegend bei schlaffen Lähmungen eingesetzt. Bei chronischen Rückenschmerzpatienten dagegen ist die Muskulatur in der Regel unter zuviel Spannung. Das Bad wird also meistens absteigend gepolt. Durch Badezusätze kann die elektrische Leitfähigkeit des Wassers verbessert werden.

Die Alternative zum Stangerbad wäre ein hydrogalvanisches Teilbad in Form von Zwei-, Drei- oder Vierzellenbädern. Hier liegt der Patient nicht in einer Badewanne, sondern er sitzt auf einem Hocker. Um ihn herum befinden sich 4 kleine Wannen, zwei Fußbecken und zwei Armbecken, mit jeweils zwei Elektroden in den Seitenwänden. Auch im Vierzellenbad kann man natürlich eine absteigende Galvanisation durchführen, indem man die Armelektroden positiv, die Fußelektroden negativ polt. Auch hier läßt sich eine Rechts-Links- oder Links-Rechtsdurchflutung einstellen. Das Stangerbad hat gegenüber dem Vierzellenbad den Vorteil, daß der Patient zusätzlich im warmem Wasser durch die Wärme einerseits und den Auftrieb des Wassers andererseits sowie die horizontale Lage besser entspannen kann. Andererseits ist es im Stangerbad praktisch unmöglich, auch nur annäherungsweise abzuschätzen, wieviel vom eingesetzten Strom tatsächlich durch den Patienten und wieviel seitlich an ihm vorbeifließt. Im Vierzellenbad dagegen muß der ganze Strom durch den Patienten hindurchfließen.

Solche Gleichstrombehandlungen können auch im Trockenen durchgeführt werden. Hier besteht allerdings, im Gegensatz zum hydroelektrischen Teil- oder Vollbad, die Gefahr von Hautreizungen, im Extremfall sogar Hautverätzungen durch Anfall von Säure unter dem Minuspol und Lauge unter dem Pluspol. Im Wasserbad werden diese Säuren und Laugen sofort bis zur Unschädlichkeit verdünnt.

Im großen und ganzen sind solche Stromanwendungen im Wasserbad harmlos. Selten kommt es zu vorübergehenden Hautrötungen und Juckreizen, insbesondere bei Patienten mit sehr trockener Haut. Nicht eingesetzt werden dürfen diese Anwendungen bei Patienten, die im Körper Metallimplantate (Schrauben, Platten, künstliche Gelenke etc.) tragen. Diese Metalle besitzen einen wesentlich geringeren elektrischen Widerstand als das durchschnittliche Körpergewebe und dies hätte zur Folge, daß ein Großteil des Stromes durch diese Implantate durchfließen würde. An den Enden der Metallimplantate käme es dann zu elektrolytischen Veränderungen.

4.10 Elektrotherapie im Trockenen

Neben den bereits oben angesprochenen Elektroanwendungen im Wasserbad gibt es eine Fülle von Stromanwendungen im Trockenen. Erwähnt wurde bereits die **stabile Galvanisation**, das heißt die Behandlung mit konstantem Gleichstrom. Neben einer muskelentspannenden oder muskelanspannenden (je nach Polung der Elektroden) Wirkung soll diese Therapieform auch noch eine mehr oder minder spezifische schmerzlindernde Wirkung haben. Diese Wirkung wird auf eine elektrische Stabilisierung der Schmerzfasern zurückgeführt. Dies bedeutet, daß die Schwelle, bei deren Überschreiten Schmerzen ausgelöst werden, angehoben wird. Darüber hinaus kommt es zu einer Verbesserung der regionalen Durchblutung.

Schmerzlindernde Wirkungen werden auch Interferenzströmen und Diadynamischen Strömen nachgesagt. Unter **Interferenzströmen** versteht man eine Stromform, die in der Regel über 4 Elektroden verabreicht wird. Diese 4 Elektroden haben häufig die Form von Saugnäpfen. Durch rhythmische Schaltung einer an die Saugnäpfe angeschlossenen Vakuumpumpe soll neben dem Stromeffekt ein zusätzlicher Massageeffekt auftreten.

Der Interferenzstrom selbst entsteht durch Überlagerung von zwei sinusförmigen Wechselströmen, wobei der eine in der Regel eine Frequenz von 4000 Hz, der andere eine Frequenz von 4100 Hz hat. Durch kreuzförmiges Zusammenschalten dieser beiden Stromformen entsteht ein Interferenzstrom von 100 Hz.

Unter **diadynamischen Strömen** versteht man gleichgerichtete Wechselströme, die in ihrer Stromstärke teils rhythmisch auf- und absteigende Amplituden aufweisen, teils rhythmisch wechselnde Frequenzen zeigen.

Ich möchte Ihnen und mir ersparen, hier weiter ins Detail zu gehen. Allgemein kann man sicherlich sagen, daß zwar die physikalischen Eigenschaften der angewandten Stromformen bis zur Elektrode relativ einfach zu beschreiben sind. Was aber tatsächlich hinter der Elektrode im Körper passiert, entzieht sich unserer genauen Kenntnis. Die Gewebeschichten haben so unterschiedliche Stromleitfähigkeiten, daß kein Mensch in der Lage ist, vorauszuberechnen oder auch nur nachzuvollziehen, wie das Stromfeld im menschlichen Körper aussieht. Die Lehrbücher geben daher in aller Regel relativ unspezifische klinische Effekte wie Muskelentspannung, Durchblutungsförderung und Schmerzhemmung an. Welcher Patient auf welche Stromform besonders reagiert, läßt sich in aller Regel erst im nachhinein bestimmen. Es steht fest, daß die Stromempfindlichkeit der einzelnen Patienten unterschiedlich ist. Genaue Vorgaben bezüglich Behandlungsart und Behandlungsdauer sowie Stromstärken dienen daher allenfalls dazu, einen Patienten vor Schaden durch einen unerfahrenen Stromtherapeuten zu bewahren. Wer einen optimalen Effekt der Elektrotherapie bei seinen Patienten erzielen möchte, der ist auf einen erfahrenen und verantwortungsbewußten Elektrotherapeuten angewiesen, der Stromart und Stromstärke in

Abstimmung mit dem behandelnden Arzt bei jedem Patienten optimal einstellt.

Diadynamische Ströme sollten nicht in direkter Nachbarschaft von Metallimplantaten eingesetzt werden. Ein Implantat außerhalb des elektrischen Feldes stört nicht. So ist beispielsweise eine Stromtherapie im Lendenbereich durchaus denkbar bei Patienten, die eine Platte oder eine Schraube im Sprunggelenk haben.

Eine neuere Stromform stellt die **Hochvolttherapie** dar. Hier wird ein extrem kurzer elektrischer Puls mit hoher Spannung verabreicht. Der Effekt ist dabei eher auf den Aufbau der elektrischen Spannung als auf tatsächlichen Stromfluß zurückzuführen. Deshalb kann diese Stromform, die unter anderem schmerzhemmend wirken soll, auch im Bereich von Metallplantaten eingesetzt werden.

Deutlich älter sind die Verfahren aus der **Hochfrequenztherapie**. Darunter faßt man die Mikrowelle, die Kurzwellen und die Dezimeterwellen zusammen. Die elektromagnetischen Felder schwingen hierbei im Megahertzbereich. Die Frequenz ist dabei so hoch, daß die biologischen Systeme im Körper nicht mehr chemisch oder biochemisch durch Ionenwanderung oder Ähnliches reagieren können. Stattdessen kommt es nur noch zu einer Anregung von Teilchen, das heißt zu einer lokalen Überwärmung. Der Effekt dieser Hochfrequenztherapie reicht dabei deutlich tiefer als beispielsweise der Effekt einer oberflächlichen Wärmepackung. Während letztere mit ihrer Wärme allenfalls ein bis zwei Zentimeter tief eindringt, können Hochfrequenztherapien durchaus Eindringtiefen von 10 Zentimetern und mehr erreichen. Der Patient selbst empfindet in der Regel während der Therapie eine mehr oder minder wohlige tiefsitzende Wärme.

Die Gefahren der Hochfrequenztherapie sind allerdings deutlich größer als die der Mittelfrequenztherapie. So reicht das Hochfrequenzfeld, das von einem solchen Gerät ausgeht, mehrere Meter weit. Dies kann beispielsweise zu Störungen von Herzschrittmachern führen. Die Therapieräume müssen daher entsprechend abgeschirmt werden.

Darüber hinaus erhitzt sich Metall im Hochfrequenzfeld sehr rasch - wir alle kennen die Probleme, die auftreten, wenn ein Teller mit Goldrand zum Erhitzen von Speisen in der Mikrowelle verwendet wird.

Wenn nun der Therapeut nicht streng darauf achtet, daß der Patient sämtliche Metallteile aus dem Bestrahlungsfeld entfernt, kann es zu schweren Verbrennungen kommen. Dokumentiert sind beispielsweise Verbrennungen an den Oberschenkeln von Patienten, die an der Lendenwirbelsäule bestrahlt wurden und vergessen haben, zuvor ihren Schlüsselbund aus der Hosentasche zu nehmen.

Ein neueres Verfahren kommt bei den sogenannten **”TENS-Geräten”** zur Anwendung. Der Name leitet sich aus dem zugrundeliegenden Wirkprinzip der **”transcutanen elektrischen Nervenstimulation”** ab. Hinter diesem schwierig klingenden Begriff verbirgt sich ein im Grunde genommen einfacher Gedanke: Die geistigen Mütter und Väter der Methode gingen davon aus, daß das Nervensystem nur eine begrenzte Kapazität hat, Informationen vom Körper an die Zentrale, sprich Rückenmark und Gehirn, weiterzuleiten. Wenn nun zu viele Informationen auf die Zentrale einströmen, wird ein Teil davon einfach unterdrückt. Was liegt also näher, als die Informationswege durch elektrische Hautreize so zu überlasten, daß Schmerzimpulse beispielsweise aus der Wirbelsäule keinen Platz mehr haben und deshalb nicht mehr weitergeleitet werden?

In der Praxis erhält der Patient also ein kleines tragbares Kästchen, von dem zwei oder vier Kabel mit Hautelektroden abgehen. Die Elektroden werden mit Pflaster auf geeigneten Hautstellen befestigt und der niederfrequente Gleichstrom wird eingeschaltet. In Abhängigkeit von der Stromempfindlichkeit des Patienten können die Stromstärke und -frequenz innerhalb gewisser Grenzen individuell eingestellt werden.

Die Vorteile der Methode liegen auf der Hand: Die Geräte sind klein, tragbar und relativ preisgünstig (ca. 150 Euro). Der Patient kann also ein solches Gerät nach Hause mitnehmen und sich selbst behandeln. Die Therapie ist praktisch nebenwirkungsfrei und kann beliebig oft wiederholt werden.

Die Nachteile liegen zum einen darin, daß der schmerzdämpfende Effekt nicht bei jedem Patienten einsetzt und daß er darüberhinaus in aller Regel eben auf die Therapiedauer begrenzt ist. Sobald das Gerät abgeschaltet wird, melden sich die Schmerzen wieder. Die Elektroden dürfen nicht über Metallimplantaten angesetzt werden.

Alles in allem läßt sich die Methode in ausgewählten Fällen mit recht gutem Erfolg schmerzlindernd einsetzen.

4.11 Kneipptherapie

Die Kneipptherapie geht auf den Pfarrer Johann Sebastian Kneipp zurück, der im 19. Jahrhundert die Erfahrung gesammelt hat, daß sich eine Reihe von unterschiedlichen Leiden durch eine unspezifische Abhärtung mehr oder minder erfolgreich kurieren läßt. Streng genommen handelt es sich also nicht um eine zielgerichtete Therapie, sondern mehr um vorbeugende Maßnahmen. Zum Einsatz kommen neben einer vernünftigen Ernährung und ausgiebiger Bewegung auch Wassertreten und Wassergüsse.

Zum Wassertreten sollte der Patient mit warmen Füßen erscheinen. Er muß dann einige

Minuten lang durch etwa knietiefes, kaltes Wasser waten, was von den meisten Patienten zunächst als sehr unangenehm empfunden wird. Alternativ kann der Patient auch über eine vom kalten Morgentau benetzte Wiese spazieren. Das unangenehme Kältegefühl in den Füßen kann sich nach einigen Minuten durchaus zu echtem Schmerz steigern.

Innerhalb weniger Minuten nach Beendigung dieser Therapie werden die Füße in der Regel durch die nachfolgende bessere Durchblutung feuerrot und mollig warm. Diese Wärme steigt dann auf und erfaßt im Idealfall den ganzen Körper. Ähnliche Effekte kann man durch aufsteigende Kneipp'sche Güsse erzielen. Dabei wird ein kräftiger, kalter Wasserstrahl mit einem Schlauch von einem Fuß aufsteigend entlang dem gesamten Bein, quer über das Becken zum anderen Bein hinüber und absteigend bis zum anderen Fuß geleitet. Diese Prozedur wird mehrfach wiederholt und kann dann immer höher den Rumpf entlanggeführt werden. Auch diese Behandlung ist zunächst für die meisten Patienten sehr unangenehm. Kurz nach Beendigung der Therapie allerdings kommt es zu einer äußerst angenehmen Wärme, die den ganzen Körper umfaßt.

Die Kneipp'schen Anwendungen führen also in der Regel zu einer tiefgreifenden vegetativen Reaktion. Hier gibt es sicherlich gewisse Berührungspunkte mit anderen unspezifischen, vegetativ wirksamen Maßnahmen wie Dampfbad oder Sauna. Die Domäne dieser Anwendungen sind daher auch eher vegetative Störungen, wie beispielsweise zu niedriger oder zu hoher Blutdruck, Schlafstörungen oder unkontrollierte Schweißausbrüche.

Trotzdem zeigt die Erfahrung, daß auch einige Patienten mit chronischen Rückenschmerzen positiv auf diese Anwendungen reagieren. Nicht wenige dieser Patienten haben chronische Störungen im Bereich des vegetativen Nervensystems, die sich unter anderem durch eine anhaltende Verquellung und Verhärtung des Unterhautfettgewebes im Rückenbereich, ständig kalte Füße und Verstopfung bemerkbar machen. Hier sollte also ruhig auch der Versuch unternommen werden, Kneipp'sche Anwendungen in das gesamte Therapiekonzept miteinzubringen.

4.12 Akupunktur

Die Grundlagen der Akupunktur habe ich bereits erwähnt.

Akupunktur ist prinzipiell geeignet, "funktionelle Störungen" im Körper zu behandeln. Unter funktionellen Störungen hat man dabei solche Fehlfunktionen zu verstehen, die der Körper selbst beseitigen kann.

Schwere strukturelle Schäden dagegen lassen sich damit nicht oder nur sehr schlecht behandeln.

In gewisser Weise hat die Akupunktur daher die Funktion eines Katalysators, der eine prinzipiell mögliche chemische Reaktion deutlich beschleunigt, eine prinzipiell unmögliche Reaktion dagegen nicht auslösen kann.

Nach einer Amputation Akupunktur durchzuführen und zu hoffen, dadurch wachse das verlorene Bein wieder nach, wäre völliger Unsinn. Der menschliche Körper hat prinzipiell nicht die Fähigkeit, verlorene Gliedmaßen nachwachsen zu lassen.

Es würde kein vernünftiger Akupunkteur auf die Idee kommen, einen frischen Oberschenkelbruch zu akupunktieren, in der Vorstellung, daß dadurch in wenigen Tagen die Fraktur verheilt sei.

Sowohl im Falle der Amputation wie auch im Falle der Fraktur handelt es sich eindeutig um strukturelle Schäden, die mit Methoden der modernen Schulmedizin optimal therapiert werden können.

Trotzdem kann man natürlich nach einer Amputation sinnvollerweise akupunktieren, wenn dabei eben nicht der strukturelle Schaden, sondern Funktionsstörungen angegangen werden sollen. Im Falle einer Amputation sind solche funktionellen Störungen gar nicht so selten. Viele Patienten haben nach einer solchen Operation ein Gefühl, als hätten sie noch das Bein oder den Arm, und nicht selten verspüren sie darin dann ein unangenehmes oder gar ausgesprochen schmerzhaftes Ziehen oder Brennen. Gelegentlich wird auch ein Juckreiz verspürt, der umso lästiger ist, als nichts mehr da ist, was man kratzen könnte. Man nennt diese unangenehmen Gefühle deshalb "Phantomschmerzen". Ein Teil dieser Phantomschmerzen läßt sich ganz gut mit Akupunktur behandeln.

Was den Rückenschmerz angeht, so gilt im Grunde genommen eine relativ einfache Regel: Je struktureller das Rückenproblem, desto geringer die Erfolgsaussichten der Akupunktur und je funktioneller, desto besser.

Bei einem akuten Bandscheibenvorfall mit neurologischen Ausfällen stehen zumindest in den ersten Wochen bis Monaten meist strukturelle Probleme im Vordergrund. Der große Bandscheibenvorfall führt eben doch auch zu einer mechanischen Störung, die nachfolgende funktionelle Störungen, beispielsweise in Form von Entzündungen, immer wieder aufs neue auslöst und unterhält.

In einem solchen Fall kann man mit Akupunktur allenfalls kurzfristige Erfolge (Minuten oder Stunden der Besserung) erwarten. Erst zu einem Zeitpunkt, wo durch Vernarbungsvorgänge der Bandscheibenvorfall schrumpft und die mechanische Komponente immer unbedeutender wird, kann man mit funktionellen Methoden allgemein, und mit der Akupunktur im besonderen, anhaltendere Erfolge erhoffen. Ähnliche Probleme ergeben sich bei höhergradigem Wirbelgleiten. Solange die Situation mechanisch instabil ist, kann man mit

Akupunktur keine anhaltenden Erfolge erzielen.

Erfolge mit Akupunktur sieht man dagegen beispielsweise bei akuten Blockierungen oder im Spätstadium des akuten Bandscheibenvorfalles (ca. 6-12 Wochen nach Beginn der Symptomatik).

Wenig erfolgversprechend ist der Einsatz der Akupunktur bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen und ausgeprägten psychosozialen Problemen. Akupunktur ist kein Ersatz für Psychotherapie oder Sozialarbeit! Sie kann auch keine Partnerschaftskonflikte lösen!

Nach meiner bisherigen Erfahrung spielt die Akupunktur in der Behandlung chronischer Rückenschmerzen eine eher untergeordnete Rolle. Peridurale Injektionen, Facetteninfiltrationen und therapeutische Lokalanästhesien scheinen oft schnellere und anhaltendere Erfolge zu erbringen.

Die Domäne der Akupunktur in der Orthopädie liegt mehr bei Schulter-, Nacken- und Kopfschmerzen. Bei diesem Indikationsbereich hat sich die Akupunktur - in Verbindung mit Entspannungsverfahren und Chirotherapie - sehr gut bewährt.

4.13 Operationen

Es würde sicherlich den Rahmen dieses Büchleins sprengen, wenn ich auch nur den Versuch unternähme, sämtliche operativen Verfahren an der Wirbelsäule zu beschreiben. Im Zusammenhang mit chronischen Rückenschmerzen möchte ich mich daher auf wenige Verfahren beschränken, und zwar konkret auf die Bandscheibenoperation in unterschiedlicher Technik, die Versteifungsoperation und die Erweiterung des knöchernen Wirbelkanals.

4.13.1 Bandscheibenoperationen

In den letzten 10-15 Jahren hat eine lebhafte Diskussion unter Neurochirurgen und Orthopäden eingesetzt, die bis zum heutigen Tag noch nicht vollständig abgeschlossen ist. Im Mittelpunkt dieser Diskussion stehen zwei Fragen:

4.13.1.1 Wann soll ein Bandscheibenvorfall operiert werden?

4.13.1.2 Wie soll er operiert werden?

Beschäftigen wir uns erst einmal mit der ersten Frage.

1. Wann soll ein Bandscheibenvorfall operiert werden?

Wer mein Büchlein bisher aufmerksam durchgelesen hat, wird feststellen, daß diese Frage bereits vom Ansatz her falsch ist. Korrekterweise müßte sie eigentlich heißen: Welcher Patient mit einem Bandscheibenvorfall sollte wann von wem operiert werden?

Durch die Umformulierung der Frage wird bereits klar, daß drei unterschiedliche Faktoren die Antwort auf diese Frage beeinflussen:

- a) Der Patient
- b) Der Bandscheibenvorfall
- c) Der potentielle Operateur

4.13.1.1.1 Der Patient:

Vor 50 Jahren war es zumindest in Europa üblich, daß ein Patient mit einer Erkrankung zum Arzt ging, der Arzt den Patienten quasi am Händchen nahm und ihn durch ein diagnostisches und therapeutisches Regime führte, wie ein Erwachsener ein kleines Kind zum Kindergarten führt. Zum Rollenspiel des Patienten gehörte, daß er die erforderlichen Informationen lieferte, sich mehr oder minder bedingungslos der Therapie unterwarf und anschließend doch bitte gesund wurde, um schließlich die Rechnung bezahlen zu können.

Unter dem Einfluß der Dienstleistungsindustrie und der Laienpresse haben sich auch in der Medizin die Zeiten gewaltig geändert.

Einerseits versteht sich der Patient nicht nur beim Bäcker, sondern auch beim Arzt immer mehr als Kunde und damit als König, andererseits hat jeder Patient die Möglichkeit, sich mehr oder weniger gut über seine Krankheit in der Laien- oder sogar in der Fachpresse zu informieren. Der Arzt mutiert vom Halbgott-in-Weiß zum Dienstleistungsanbieter.

Dies kann auf Dauer nicht ohne Einfluß auf die ärztliche Therapie bleiben. Kein Arzt kann es sich heutzutage noch leisten, einem unmündigen Patienten das zukommen zu lassen, was er in seiner grenzenlosen Weisheit für das Beste hält. Der Arzt übernimmt mehr und mehr die Rolle eines Experten, der ähnlich wie ein Jurist um Rat gefragt werden kann und gegebenenfalls auch gleich die nötigen praktischen Schritte unternimmt, um ein medizinisches Problem zu lösen.

Ich halte diese Entwicklung prinzipiell für positiv, da sie einerseits den Ärzten einen Teil einer Verantwortung abnimmt, die für sie alleine oft ganz einfach zu groß ist. Darüber hinaus stärkt

sie das Verantwortungsbewußtsein der Patienten für ihre eigene Gesundheit, was gerade im Zusammenhang mit chronischen Rückenschmerzen enorm bedeutungsvoll ist (siehe Kapitel Psychosomatik). Es wäre allerdings tragisch, wenn diese im Grunde genommen positive Entwicklung über das Ziel hinausschießen und sich damit ins Negative umkehren würde. Bei allem Respekt vor der Person des Patienten, seinem erworbenen Wissen über seine Krankheit und seinen Wünschen sollte sich ein Arzt nie zum unselbstständigen Werkzeug seiner Patienten degradieren lassen. Ein entmündigter Arzt ist genauso fatal wie ein entmündigter Patient. Neben den Wünschen seiner Patienten ist ein Arzt immer auch seinem eigenen Fachwissen, das das des Patienten doch in aller Regel übersteigt, und seiner Erfahrung sowie seinem Gewissen verpflichtet.

Ein guter Arzt sollte also durchaus den Wunsch seines Patienten erfragen und zur Kenntnis nehmen. Er sollte sich mit diesem Wunsch ernsthaft auseinandersetzen und dem Patienten eventuell auch die Beweggründe angeben, warum er sich gegebenenfalls gegen einen Wunsch des Patienten entscheidet. Im Zweifelsfall ist es für alle Beteiligten besser, man trennt sich im Frieden, als daß man im Streit versucht zusammenzuarbeiten.

Im Endeffekt entscheidet der Patient und nicht der Arzt, ob operiert wird! Der Arzt berät den Patienten nach bestem Wissen und Gewissen und entscheidet dann, ob er selbst operieren möchte.

4.13.1.1.2 Der Bandscheibenvorfall

Experten gehen davon aus, daß mindestens 95 Prozent aller symptomatischen Bandscheibenvorfälle konservativ behandelt werden sollten. "Konservativ" bedeutet in der Medizin "ohne Operation".

Wenn man nun berücksichtigt, daß nur ein Teil aller Bandscheibenvorfälle überhaupt Symptome hervorruft, kann man sich unschwer klarmachen, daß ein Bandscheibenvorfall nach heutigem - modernem - Verständnis in der Regel nicht mehr operiert werden sollte. Natürlich bestätigen auch hier Ausnahmen die Regel!

Welcher Bandscheibenvorfall soll überhaupt für eine Operation in Betracht gezogen werden?

Hier gibt es in der Praxis bereits wieder Probleme, die nicht unbedingt in der Natur der Erkrankung liegen, sondern in der Art und Weise, wie Menschen im allgemeinen und Ärzte im besonderen denken.

Man kann nämlich die Operationsindikationen abhängig machen von der Form, Größe und Lage des Bandscheibenvorfalles oder von den klinischen Symptomen und Befunden, die ein Bandscheibenvorfall hervorruft. Die meisten Experten sind sich darüber einig, daß nicht

Form und Größe eines Bandscheibenvorfalles entscheidend sind, sondern die klinischen Folgen, das heißt die Beschwerden des Patienten. Und trotzdem kann man immer wieder Argumente hören, wie: "Dieser Bandscheibenvorfall ist so groß, daß wir auf jeden Fall operieren sollten."

Einigkeit besteht im großen und ganzen, daß unter folgenden Voraussetzungen sofort operiert werden sollte:

a) Bandscheibenvorfall mit Querschnittslähmung oder Blasen- bzw. Mastdarmlähmung (Diese Komplikationen sind sehr selten im Vergleich zur Häufigkeit des Bandscheibenvorfalles!)

b) Bandscheibenvorfall mit unerträglichen, konservativ nicht zu beherrschenden Schmerzen.

Letzteres ist leider eine echte "Gummiindikation". Es wird weder eine verbindliche Wartezeit vorgegeben, noch wird die konservative Therapie näher definiert. Der eine meint, daß nach einer Woche Bettruhe und der Gabe eines entzündungshemmenden Medikamentes zur Operation geschritten werden sollte, falls der gewünschte Erfolg ausbleibt. Andere empfehlen Wartezeiten von 6 - 12 Wochen, bevor über eine Operation entschieden werden sollte.

Was den Schmerz im Zusammenhang mit einem Bandscheibenvorfall anbelangt, so kann man in der Regel zwischen Schmerzen im Rücken und Schmerzen im Bein unterscheiden. Über die verschiedenen Möglichkeiten, wie ein Bandscheibenvorfall Schmerzen auslösen kann, habe ich oben bereits einiges gesagt.

Bei der üblichen Bandscheibenoperation wird nur ein kleiner Teil der Bandscheibe entfernt, nämlich hauptsächlich das aus dem Bandscheibenkern ausgetretene Fragment, das auf die Nervenwurzel drückt. Der Rest der Bandscheibe verbleibt im Körper. Wenn man nun davon ausgeht, daß der eigentliche Vorfall durch Druck auf eine Nervenwurzel Beinschmerzen provoziert, das übrige Bandscheibengewebe durch Reizung von örtlichen Schmerzfasern aber Rückenschmerzen,

ergibt sich daraus eine vereinfachende Regel: Im Rahmen einer klassischen Bandscheibenoperation läßt sich der Beinschmerz gut, der Rückenschmerz schlecht operieren. Im Gegenteil: Nicht wenige Patienten, die im Rahmen eines akuten Bandscheibenvorfalles nur ausstrahlende Schmerzen im Bein hatten, haben nach der Operation zunehmend Rückenschmerzen!

Wer also in erster Linie Rückenschmerzen hat, sollte eine übliche Bandscheibenoperation eher nicht in Betracht ziehen. Ideal wäre dagegen ein Patient, der nur einen Beinschmerz

hat.

Diese einfache Regel scheint nicht zu gelten, wenn es um sogenannte "perkutane" oder "minimal invasive" Verfahren geht. Darunter versteht man Eingriffe, bei denen nicht geschnitten wird, sondern durch die intakte Haut unter Röntgendurchleuchtung Nadeln und Sonden in die Bandscheibe geschoben werden. Dort angekommen wird dann mit verschiedenen Methoden versucht, den Kern der Bandscheibe zu verkleinern (siehe unten).

4.13.1.1.3 der Operateur

Wie bereits oben angedeutet, gibt es keine verbindliche Empfehlung, wie lange abgewartet werden sollte, bevor das Scheitern der konservativen Therapie verkündet und die Operation ins Spiel gebracht wird.

Ich selbst habe Verläufe beobachtet, bei denen erst nach 6 - 12 Monaten eine weitgehende oder vollständige Beschwerdefreiheit zu verzeichnen war. Man mag mir nun vorwerfen, ich hätte meinen Patienten unnötige Schmerzen zugemutet, da sie nach einer erfolgreichen Operation sehr viel schneller schmerzfrei geworden wären. Ich müßte in diesem Fall zugeben, daß auch ich Patienten kenne, die mich auf dem Weg vom Operationssaal zur Station 20 Minuten nach Beendigung der Operation angelächelt haben und mir versichert haben, daß sie praktisch schmerzfrei seien. Ich müßte aber andererseits darauf hinweisen, daß ich keinen einzigen Patienten kenne, der ohne Operation ein katastrophales Ergebnis aufzuweisen hätte (eine leichte Fußheber- oder Fußsenkerschwäche werte ich nicht als katastrophales Ergebnis. Als katastrophales Ergebnis werte ich eine Querschnittslähmung oder einen quälenden Dauerschmerz mit schweren psychosozialen Störungen). Alle "Katastrophenfälle", die ich persönlich kenne, hatten zwei, drei oder gar sechs Operationen. Natürlich sehe ich in einer Rehabilitationsklinik eher "leichtere Fälle"; die "schweren Fälle" werden in aller Regel einer operativen Klinik zugewiesen. Ich möchte also meine persönliche Erfahrung nicht überbewerten und sie verallgemeinern. Ich weiß nur, daß ich selber sehr lange überlegen würde, bevor ich mich aufgrund eines Bandscheibenvorfalles in irgendeiner Form operieren lassen würde - und ich weiß mich in dieser Erkenntnis in guter Gesellschaft.

Man sieht an dieser kurzen Diskussion, daß die Persönlichkeit des Arztes einen Therapievorschlag oft mehr beeinflusst als harte Fakten. Ein optimistischer Draufgänger wird sehr viel schneller zur Operation raten als ein pessimistischer Zögerer - unabhängig vom Krankheitsbild!

Wenn man sich also zu einer Operation entschlossen hat und einen Operateur sucht, muß man mehrere Qualitäten klar unterscheiden: da wäre zum einen seine Fähigkeit, sich (selbst)kritisch mit dem objektiven Krankheitsbefund auseinanderzusetzen. Zum anderen käme dann seine Fähigkeit hinzu, die Persönlichkeit des Patienten richtig zu erfassen und das Krankheitsbild in einem weiteren psychosozialen Zusammenhang zu sehen. Dann wäre da noch die Frage, ob man mit seinem Operateur menschlich harmoniert, ob "die Chemie"

stimmt. Schließlich stellt sich dann die Frage, wie geschickt der Operateur handwerklich ist. All diese unterschiedlichen Qualitäten sind weitgehend unabhängig voneinander! Nicht jeder potentielle Operateur, der einen sympathischen und kompetenten Eindruck macht, ist ein geschickter "Handwerker". Man sollte sich also nicht nur auf sein eigenes Urteil verlassen, sondern am besten seinen Hausarzt oder niedergelassenen Orthopäden fragen, welcher Operateur "gut" ist. Die niedergelassenen Ärzte vor Ort wissen im allgemeinen meist recht gut, in welcher Klinik mit welchen Ergebnissen operiert wird.

Auf keinen Fall sollte man sich durch einen Titel, eine schicke Einrichtung, überhöhte Preise mit Eigenkostenanteil oder einen "allgemeinbekannten Ruf" blenden lassen. Auch Arroganz ist kein Ersatz für solide Arbeit. Nicht selten können sich besonders talentierte Ärzte nur schlecht verkaufen!

Wenden wir uns nun der zweiten Frage zu:

4.13.1.2 Wie soll ein Bandscheibenvorfall operiert werden?

Prinzipiell kann man zwei Verfahren voneinander unterscheiden:

- das offene Verfahren

- das geschlossene Verfahren

4.13.1.2.1 Offene Operationstechnik

Der Patient wird zunächst vom Anästhesisten (Narkosearzt) in Vollnarkose versetzt. Dann erfolgt die Umlagerung: der Patient wird von der Rückenlage in die Bauchlage gebracht und mit Hilfe eines Würfelkissens oder eines Spezialtisches in die "Knie- Ellenbogenlage" gebracht (**vgl. Abbildung 21**).

ABBILDUNG 21

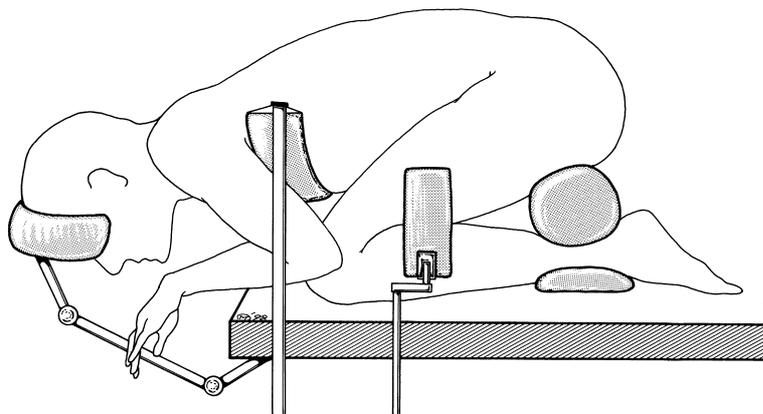


Abb. 21: Lagerung des Patienten bei der offenen Bandscheibenoperation.

Nach gründlicher Hautdesinfektion und Abdeckung des Operationsfeldes mit sterilen Tüchern erfolgt dann der Hautschnitt. Dabei unterscheidet man zwischen mikrochirurgischem und konventionellem Vorgehen. Unter "mikrochirurgischem Operieren" versteht man eine Operation unter dem Operationsmikroskop. Dabei fällt der Hautschnitt meist etwas kleiner aus als bei der konventionellen Methode. Ein großer Vorteil des Operationsmikroskopes ist die bessere Ausleuchtung des Operationsfeldes, die ohne OP-Mikroskop immer etwas problematisch ist, da der Bandscheibenvorfall in der Regel in etwa 8 - 10 cm Tiefe und mehr (in Abhängigkeit von der Dicke der Fett- und Muskelschicht) liegt. Während die Hautöffnung noch relativ groß ist, verjüngt sich der Zugang nach unten trichterförmig. Damit der Operateur das Operationsgebiet sehen kann, muß er seinen Kopf fast genau über der Öffnung halten und läuft dabei Gefahr, sich selbst das bei dem konventionellen Vorgehen von oben kommende Licht wegzunehmen.

Ein weiterer Vorteil des OP-Mikroskopes ist natürlich sein Vergrößerungseffekt. Man kann dadurch manche Strukturen besser erkennen, ohne daß alles großzügig eröffnet wird.

Alles in allem ist das mikrochirurgische Verfahren daher tendenziell schonender.

Natürlich hat alles im Leben zwei Seiten. Ein Nachteil des Arbeitens unter dem Mikroskop ist das "röhrenförmige Gesichtsfeld". Wie bei einem Fernrohr wird das, was sich im Gesichtsfeld der Optik befindet, besonders groß und klar dargestellt. Alles, was außerhalb des Blickfeldes liegt, wird aber gar nicht sichtbar. Es besteht somit die Gefahr, Dinge zu übersehen.

Darüberhinaus neigt man mit Mikroskop zu besonders sparsamem Freilegen der betroffenen Strukturen, was nach Meinung der Kritiker ebenfalls zur Gefahr des Übersehens wichtiger Befunde beiträgt. Das Lager der Operateure ist also in zwei Gruppen gespalten. Die einen schwören auf das Mikroskop, die anderen verteufeln es.

Während der Streit in der Theorie sehr wichtig erscheint, zeigen wissenschaftliche Untersuchungen, daß das Ergebnis der Operation nur in den ersten Wochen nach dem Eingriff einen leichten Vorteil der mikrochirurgischen Vorgehensweise nahelegt. Nach einigen Jahren sind die Ergebnisse unabhängig von der gewählten Methode.

Nach der Durchtrennung der Haut und des subkutanen Fettgewebes wird die Faszie - eine derbe Hülle um die Muskulatur - eröffnet. Dann werden die Muskeln von der Wirbelsäule abgelöst und mit einem Haken zur Seite gedrückt. Dadurch wird das sogenannte "gelbe Band" , das zwei Wirbelbögen verbindet, dargestellt. Dieses "gelbe Band" wird entfernt. Dadurch wird der "Spinalkanal" eröffnet, in dem sich das Rückenmark, bzw. dessen Fortsetzung befindet. Das Rückenmark und seine Fortsetzung schwimmen in einer Art wassergefülltem Schlauch, der "harten Hirnhaut".

Dieser Schlauch wird nun mit einem speziellen Haken zur Seite gehalten. Jetzt erst wird die Rückfläche der Bandscheibe sichtbar. Der eigentliche Bandscheibenvorfall zeigt sich in der Regel als knapp erbsgroße, rundliche Vorwölbung, die meist von einer mehr oder minder derben Bindegewebsschicht bedeckt ist und die die an dieser Stelle abgehende Nervenwurzel nach hinten und zur Seite drängt. Die meist ziemlich angespannte und oft gerötete und verdickte Nervenwurzel muß mit Fingerspitzengefühl zur Seite gedrängt werden. Dann wird mit einem Skalpell die derbe Haut des Bandscheibenvorfalles eingeschnitten. Oft drängt sich dabei das unter Druck stehende Bandscheibengewebe nach hinten heraus und kann mit einer kleinen Zange gefaßt und vorsichtig herausgezogen werden. Im Idealfall läßt sich ein großes Stück auf einmal herausziehen, danach ist die Vorwölbung der Bandscheibe an dieser Stelle verschwunden und die Nervenwurzel liegt frei und ohne Spannung an ihrem angestammten Platz. Manchmal hat sich der Vorfall selbst durch die derbe Bindegewebsschicht gebohrt und kann bereits bei der Eröffnung des Spinalkanals gesehen und mit der Zange gefaßt werden. Am frustrierendsten sind Operationen, bei denen sich nach Eröffnung der derben Haut des Bandscheibenvorfalles nur ganz weiches zahnpastenartiges Bandscheibengewebe zeigt, das dann mühselig mit einer Faßzange in kleinen und kleinsten Portionen entfernt werden muß.

Aber auch wenn sich ein größeres Stück auf einmal entfernen läßt, greifen die meisten Operateure mit ihrer Faßzange mehrfach durch das Loch in die Mitte des Bandscheibenkernes, um loses Kerngewebe zu entfernen und die Gefahr zu verkleinern, daß zwei Tage nach der Operation ein weiteres Stück nach hinten durch die Öffnung wandert und ein sogenanntes "Rezidiv" (darunter versteht man ein erneutes Auftreten einer Erkrankung) auslöst. Oft wird die Bandscheibe auch noch mit steriler Kochsalzlösung ausgespült, um kleine Fragmente anschließend absaugen zu können.

Nach getaner Arbeit wird ein kleiner Plastikschlauch eingelegt und die Wunde Schicht für Schicht verschlossen. Der Plastikschlauch wird an eine kleine Vakuumflasche

angeschlossen, damit er für zwei bis drei Tage das nachlaufende Blut und Wundsekret absaugt.

Die Nachbehandlung variiert von Krankenhaus zu Krankenhaus. Meist darf der Patient mit Unterstützung durch einen Krankengymnasten am Tag nach der Operation aufstehen und ein paar Schritte gehen.

Der Schlauch wird meist nach zwei bis drei Tage gezogen. Die Hautfäden werden nach 10 - 14 Tagen entfernt. Manche Operateure verordnen ihren Patienten nach der Operation für einige Wochen ein leichtes Mieder.

Die meisten Ärzte sprechen für ihre Patienten ein Sitzverbot aus. Dabei scheinen die Beweggründe dafür ebenso zu variieren wie die Dauer. Manche Operateure empfehlen ein Sitzverbot für 7 - 10 Tage, andere für 6 - 12 Wochen. Die unterschiedlichen Vorschriften werden weitgehend "aus dem Bauch" heraus festgelegt. Die wissenschaftlichen Grundlagen dafür sind dürftig.

Ein Sitzverbot für 10 Tage macht Sinn, wenn man davon ausgeht, daß durch die mit dem Sitzen einhergehende Streckung der Rückenmuskulatur an den durch die Operation verletzten Muskeln und Gefäßen zerrt und eventuell eine Nachblutung auslösen könnte.

Operateure, die ein längerfristiges Sitzverbot aussprechen, denken dabei eher an die angegriffene Bandscheibe und das in aller Regel nicht verschlossene Loch in ihrer Rückwand. Die meisten Operateure verschließen dieses Loch nicht, da es technisch oft schwierig ist, die sehr kurzen und oft ausgefaserten Ränder mit einer Naht zusammenzunähen. Außerdem zeigt dieses Gewebe kaum Vernarbungstendenzen, das heißt das Loch wächst auch nach Monaten oder Jahren nicht richtig zu. Wenn eine Naht überhaupt Sinn machen soll, muß man also ein Nahtmaterial benutzen, das sich nicht nach einigen Wochen auflöst. Damit pflanzt man aber einen Fremdkörper in unmittelbarer Nähe der Nervenwurzel ein, der zumindest theoretisch selbst zu einer Irritation der Nervenwurzel führen kann. Irgendwie erhoffen sie sich doch einen Verschuß der Bandscheibenrückwand durch Narbengewebe, bevor sie es zulassen, daß der Druck in der Bandscheibe durch Sitzen ansteigt.

Nach meiner eigenen Einschätzung liegen hier möglicherweise zwei Denkfehler zugrunde: Einerseits ist es sehr fraglich, ob das Sitzverbot den narbigen Verschuß der Bandscheibenrückfläche fördert, andererseits ist es nur für gesunde, geschlossene Bandscheiben nachgewiesen, daß der Druck im Innern durch Sitzen im Vergleich zum Stehen oder gar Liegen deutlich ansteigt. Bei eröffneten Bandscheiben scheint es nicht zu diesem Druckanstieg zu kommen.

Letztenendes gibt es aber auch keinen Grund anzunehmen, das 6-wöchige Sitzverbot schade dem Patienten.

Da das langfristige Ergebnis einer Bandscheibenoperation von sehr vielen Einzelheiten abhängt, wird es wohl auch in absehbarer Zukunft keine saubere wissenschaftliche Untersuchung geben, die die Frage eines postoperativen Sitzverbotes verbindlich klären kann.

Auch die Frage, ob nach einer Bandscheibenoperation ein mehrwöchiger Rehabilitationsaufenthalt nötig ist, läßt sich nicht verbindlich klären, sondern muß im Einzelfall entschieden werden.

Die Vorteile eines solchen Aufenthaltes liegen auf der Hand: zunächst ist der Patient in einer Phase sozial versorgt, in der er nicht uneingeschränkt in der Lage ist, sich selbst voll und ganz zu versorgen. Dies ist natürlich besonders für Alleinstehende ein Vorteil.

Darüberhinaus aber kann er intensiv physiotherapeutisch betreut werden. Die durch den Bandscheibenvorfall und auch durch die nachfolgende Operation geschädigte Rückenmuskulatur kann optimal auftrainiert und, falls erforderlich, umprogrammiert werden. Fehl- und Schonhaltungen können "ausgebügelt" werden. Ängstliche Patienten erhalten die Sicherheit, bei ihren ersten Belastungsversuchen unter der Kontrolle erfahrener Therapeuten zu stehen und deren Hilfe in Anspruch nehmen zu können. Eventuell bestehende Lähmungen der Bein- und Fußmuskulatur können kompetent behandelt werden. Verspannte Muskeln in der Nachbarschaft des Operationsfeldes können durch geeignete Maßnahmen entspannt werden. Falls erforderlich, kann auch eine Schmerztherapie durchgeführt werden. Rückenschonendes Verhalten im täglichen Leben kann theoretisch und praktisch eingeübt werden, um Rezidiven vorzubeugen.

In einer guten Rehabilitationsklinik findet der Patient auch kompetente Fachleute, mit denen er sich Gedanken über seine berufliche Zukunft nach der Operation machen kann. Kann er seinen bisherigen Beruf weiter ausüben? Wenn nicht, kann er sich umschulen lassen? Kann er innerbetrieblich umgesetzt werden? Wenn ja, muß am Arbeitsplatz etwas geändert werden? Wer kommt für die Kosten auf?

Wenn die Indikation zur Operation stimmt und technisch keine Fehler bei der Operation gemacht werden, sind die Ergebnisse der offenen Bandscheibenoperation in den meisten Fällen recht gut.

Wenn immer wieder über schlechte Ergebnisse berichtet und geklagt wird, liegt die Ursache dafür meist in einem fehlerhaften Auswahlverfahren. Unzufriedenheit mit dem Ehepartner oder mit dem Arbeitsplatz sind ein guter Grund für anhaltende Rückenbeschwerden im Rahmen eines Bandscheibenvorfalles - aber ein schlechter Grund für eine Operation!

Es gibt hoffnungsvolle Versuche, meist von Seiten der Psychologen und Psychosomatiker, bereits vor der Operation das Operationsergebnis vorherzusagen. Wenn sich diese ersten Ergebnisse noch verfestigen, kann man vielleicht in Zukunft die Spreu vom Weizen trennen,

indem man **vor der Operation** den Patient auch psychologisch untersucht. Derzeit sind solche Untersuchungen leider erst nach Erzielen eines schlechten Operationsergebnisses üblich.

Auch das oft fehlende Fachwissen über das breite Spektrum nichtoperativer Behandlungsmöglichkeiten kann mangels Alternative zu einer verfrühten Festlegung auf ein operatives Vorgehen führen. Auch wenn sich die meisten Operateure dazu bekennen, vor einer Bandscheibenoperation "alle konservativen Möglichkeiten" auszuschöpfen, so erstaunt es doch immer wieder, was sie im Einzelnen darunter verstehen. Dabei erscheint es doch eigentlich einleuchtend, daß ein konservativ tätiger Orthopäde, der sich bewußt für die konservative Orthopädie entschieden hat und der Tag für Tag nichts anderes als konservative Orthopädie betreibt, mehr Erfahrung damit hat als ein operativer Orthopäde oder Neurochirurg, der allein durch seine Berufswahl seine Priorität anzeigt. Ich wüßte aber kein einziges Krankenhaus in Deutschland, in dem ein konservativer Orthopäde ein Mitspracherecht hätte, wenn es um eine Operationsindikation geht.

Noch problematischer ist die gängige Praxis, Patienten mit akuten Rückenschmerzen, beispielsweise aufgrund eines akuten Bandscheibenvorfalles, in Akutkrankenhäuser auf internistische oder chirurgische Stationen einzuweisen. Ich möchte auf keinen Fall meinen internistischen oder chirurgischen Kollegen zu nahe treten, aber ich kenne keinen Internisten oder Chirurgen, der sich im Falle eines symptomatischen Bandscheibenvorfalles auf eine internistische oder allgemeinchirurgische Station einweisen lassen würde. Warum sollten aber Nichtmediziner grundsätzlich anders behandelt werden?

Hier sind allerdings die Kostenträger und die Politiker gefordert. Es gibt genügend konservativ-orthopädische Rehabilitationskliniken, die absolut in der Lage wären, solche Patienten akut aufzunehmen und kompetent zu behandeln - und zwar deutlich kostengünstiger als Akutkrankenhäuser. Derzeit stehen dem allerdings rechtliche Probleme entgegen. Hier böte sich eine gute Gelegenheit, gleich mehrere Probleme zu lösen: Bessere Qualität für weniger Geld und dazu eine willkommene Unterstützung der in letzter Zeit massiv unter Druck geratenen Rehabilitationskliniken.

Für die Operateure allerdings würde dies bedeuten, daß sich ihre Rolle vom allesentscheidenden Generalisten zum spezialisierten Teamexperten verändern würde. Sollten die Psychologen, die Psychosomatiker und die konservativ tätigen Orthopäden aber ihre Kompetenz eindeutig nachweisen können, wird sich auf Dauer kein Operateur einer kombinierten präoperativen Untersuchung verschließen können und wollen. Die Kosten für ein kombiniertes Vorgehen wären auf Dauer sicherlich günstiger als der Preis, den man für operative Fehlschläge derzeit bezahlen muß - finanziell und ideell.

TIP: Von 100 akuten Bandscheibenvorfällen sollten nur etwa 5 operiert werden. Die allermeisten Bandscheibenvorfälle lassen sich ohne Operation gut behandeln. Solange also keine absolute Indikation zur Operation vorliegt (siehe oben) und solange Sie mit den Schmerzen klarkommen, lassen Sie sich besser nicht operieren!

Übrigens: Etwa 20 - 30% aller Erwachsenen ohne Rückenprobleme haben mindestens einen Bandscheibenvorfall. Ein Bandscheibenvorfall ist daher nicht immer gleichzusetzen mit einer Erkrankung. Daraus folgt auch, daß ein nachgewiesener Bandscheibenvorfall nicht immer die Ursache chronischer Rückenschmerzen ist!

4.13.1.2.2 Das geschlossene Verfahren

Es gibt derzeit prinzipiell drei Verfahren, mit denen einer Bandscheibe "perkutan" zu Leibe gerückt werden kann. "Perkutan" kommt aus dem Lateinischen und bedeutet "durch die Haut". Gemeint ist damit ein Verfahren, bei dem der normale Hautschnitt entfällt und stattdessen Nadeln und Sonden durch kleinste Hautöffnungen in die Bandscheibe eingeführt werden.

Wenn man dann mit der Spitze einer Nadel oder Sonde dort angekommen ist, kann man entweder

- a) ein Medikament einspritzen, das das Bandscheibengewebe auflöst (**Chemonucleolyse**)
- b) mechanisch Bandscheibengewebe entfernen (**Perkutane Nucleotomie**)
- c) mittels Laser Bandscheibengewebe verdampfen (**Lasernucleotomie**)

4.13.1.2.2 a) Chemonucleolyse

Die Chemonucleolyse wurde erstmals von einem Amerikaner namens Smith in den frühen 60er Jahren ausprobiert. Die ersten Patienten waren Hunde mit einem Bandscheibenvorfall und Lähmungen an den Beinen. Smith spritzte in die Mitte der erkrankten Bandscheibe ein Enzym aus der Papayafrucht, das sogenannte Chymopapain. Dieses Enzym ist in der Lage, innerhalb von Tagen und Wochen Eiweißmoleküle des Bandscheibenkernes zu zerstören. Das Ergebnis ist eine Resorption des verflüssigten Gewebes, das heißt die verbleibenden kleinen Bruchstücke werden über Blutgefäße abtransportiert. Interessanterweise wird der Faserring der Bandscheibe nicht angegriffen, das heißt, es besteht keine Gefahr, daß sich die ganze Bandscheibe auflöst.

Nach einigen sehr erfolgreichen Versuchen an Hunden machte sich Herr Smith dann an menschliche Patienten und berichtete von ähnlichen Erfolgen.

Es kam, wie es kommen mußte. Nach anfänglicher Skepsis wurde die Methode international

mit Begeisterung aufgenommen und in den 70er und frühen 80er Jahren boten viele Wirbelsäulenkliniken ihren Patienten diese "Bandscheibenspritze" an. Diese Begeisterung flaute sehr rasch ab, als erste Berichte über Querschnittslähmungen und Todesfälle auftauchten.

Was war geschehen?

Die Injektion wurde vielfach ohne klare Vorstellungen über Chancen und Risiken der Methode verabreicht. Das Enzym, das Bandscheibenkerngewebe auflösen konnte, war auch in der Lage, das Rückenmark und seine Verlängerung samt Schutzhüllen zu schädigen.

Wenn also das Medikament in eine Bandscheibe gespritzt wurde, die bereits hinten eine Öffnung aufwies, durch die Bandscheibengewebe ausgetreten war, konnte das Chymopapain eben auch das Rückenmark angreifen und mit der Folge einer Querschnittslähmung schädigen.

Ein zweites Problem bestand darin, daß das Enzym selbst aus Eiweiß bestand und bei empfindlichen Patienten einen im Extremfall tödlichen allergischen Schock auszulösen vermochte.

Nach mehreren Berichten über diese schwerwiegenden Komplikationen in der Fachpresse verschwand die Methode fast so schnell wieder von der Bildfläche, wie sie aufgetaucht war. Zwar wurde noch mit einer Reihe weiterer Substanzen experimentiert, allerdings ohne durchschlagenden Erfolg. Heute gibt es in Deutschland nur noch sehr wenige Kliniken, die diese Methode anbieten.

Fairerweise muß man wohl sagen, daß die Methode in ausgesuchten Fällen eine Alternative zu einer klassischen Bandscheibenoperation darstellen kann. Im Gegensatz zu den anderen perkutanen Verfahren kann die Methode sogar mit Hoffnung auf Erfolg bei Nervenwurzelreizungen eingesetzt werden. Der Vorteil zur konventionellen Operation liegt in der sehr schonenden Behandlung der Rückenmuskulatur und des Spinalkanals, der praktisch unberührt bleibt. Damit entfallen auch Vernarbungsprozesse in diesem Kanal, die obligatorisch nach jeder offenen Operation auftreten und für postoperative "Verwachsungsbeschwerden" verantwortlich gemacht werden (ob zu Recht oder zu Unrecht, wird derzeit noch diskutiert; vgl. S. 195).

4.13.1.2.2 b) Perkutane Nucleotomie

In den 70er Jahren wurde in Japan erstmals mit Geräten experimentiert, die durch wenige Millimeter große Hautschnitte in den Körper eingeführt und in Richtung Bandscheibenmitte vorgeschoben werden konnten. Durch dünne Röhren wurden kleine Faßzangen eingeführt

und Bandscheibengewebe Stückchen für Stückchen entfernt.

Das Verfahren wurde dann in den USA weiterentwickelt. Statt mühsam von Hand die kleinen Bandscheibenfragmente zu entfernen, wurde ein Instrument entwickelt, das an seiner abgerundeten Spitze eine Öffnung aufweist, durch die Bandscheibengewebe angesogen wird. In regelmäßigen Abschnitten wird durch ein rotierendes Messer das eingesogene Bandscheibengewebe abgeschnitten und durch eine Kochsalzspülung abtransportiert.

Das Verfahren war relativ einfach zu erlernen, Komplikationen traten selten auf, und es konnte ambulant eingesetzt werden. Damit erfüllte es alle Voraussetzungen für einen "medizinischen Hit". Hinzu kam eine sehr gute Honorierung bei sehr begrenztem Zeit- (ca.1 Std.) und Materialaufwand.

Das Ergebnis war vorherzusehen. Selbsternannte Gurus brachten es innerhalb kürzester Zeit auf Hunderte bis Tausende von diesen Eingriffen. Einige verloren jegliche Hemmschwellen und operierten erst, um dann Fragen später zu stellen. Man mußte sich ja auch nicht mit einer Bandscheibe begnügen. Warum nicht gleich zwei oder drei Etagen operieren?

Aber andere stellten von vorneherein sehr kritische Fragen. Und die Antworten stimmten nachdenklich. Die Zahl derer, die nach einem solchen Eingriff anhaltend Besserung verspürten, war, bezogen auf die Anzahl der Operierten, relativ klein. Zyniker faßten die Ergebnisse so zusammen: Je gesünder die operierte Bandscheibe, desto besser das Ergebnis der perkutanen Operation. Am besten wäre es, gesunde Bandscheiben zu operieren.

Viele seriöse Ärzte distanzieren sich denn auch bald wieder von der Methode.

Andererseits war es unbestreitbar, daß es vereinzelt Patienten gab, die nach der Operation sehr zufrieden waren. Einige interessierte Ärzte machten sich daher an die Frage, welche Arten von Bandscheibenvorfällen mit guter Aussicht auf Erfolg für ein perkutanes Verfahren in Frage kamen.

Die Antwort scheint inzwischen klar: Patienten mit einem sehr breitbasigen Bandscheibenvorfall, der keine neurologischen Ausfallserscheinungen macht, und bei dem sich das Hauptfragment noch nicht vom Rest der Bandscheibe abgetrennt hat, können hoffen, durch einen perkutanen Eingriff eine Linderung ihrer Beschwerden zu erreichen. Diese Patienten haben hauptsächlich oder ausschließlich Rückenschmerzen und wenig oder keinen Beinschmerz. Insgesamt scheint es sich nur um ca. 5 Prozent aller Patienten mit einem operationswürdigen Bandscheibenvorfall zu handeln. Man mag sich darüber streiten, ob diese kleine Untergruppe mit etwas mehr Geduld nicht auch konservativ zufriedenstellend zu therapieren ist.

Wenn man nun überlegt, daß ca. 20 Prozent der Bevölkerung im Laufe des Lebens einen Bandscheibenvorfall erleiden, von denen vielleicht die Hälfte oder ein Drittel überhaupt Symptome entwickeln und von diesen wiederum 95 Prozent von vorneherein nicht für eine Operation in Frage kommen, und wenn man dann weiterhin unterstellt, daß schließlich nur 5 Prozent derer, die zur Operation vorgesehen sind, bei sauberer Indikationsstellung für eine perkutane Therapie in Frage kommen, dann muß man sich wundern, wieviele Eingriffe dieser Art Jahr für Jahr im Deutschland durchgeführt werden. Hier sollten die Qualitätssicherungsprogramme der Kostenträger und der Ärzteschaft bald regulierend eingreifen.

4.13.1.2.2 c) Lasernucleotomie

Ein jüngeres perkutanes Verfahren ist die Laseroperation. Dabei wird die Spitze eines lichtleitenden Kabels in die Bandscheibenmitte vorgeschoben, dann wird durch die Laseraktivität ein Teil der Bandscheibenmitte "verdampft". Derzeit werden verschiedene Arten von Lasern mit etwas unterschiedlichen physikalischen Eigenschaften eingesetzt.

Auch wenn das letzte Wort hier sicher noch nicht gesprochen ist, so scheint sich doch herauszukristallisieren, daß das Verfahren bezüglich Indikation und Erfolgschancen in etwa vergleichbar ist mit der perkutanen mechanischen Nucleotomie.

TIP: Anlässlich des Norddeutschen Orthopädenkongresses 1998 in Leipzig erklärte einer der deutschen Wirbelsäulenpápste öffentlich, daß in seiner Universitätsklinik keine perkutanen mechanischen oder Lasernucleotomien durchgeführt werden, da eigene Untersuchungen gezeigt hätten, daß das Ergebnis dieser Verfahren vergleichbar ist mit dem von Placebos!

Daraus ziehe ich den Schluß: Auf Sicht von 6 - 12 Wochen ist ein Päckchen Kaugummi täglich billiger, weniger gefährlich und offenbar genauso wirksam wie ein solches perkutanes Verfahren.

4.13.2 Die Versteifungsoperation

Wie bereits oben erwähnt, gibt es eine Vielzahl von theoretisch vorstellbaren Mechanismen, die zu chronischen Rückenschmerzen führen können.

Zwei dieser Schmerzarten lassen sich - theoretisch - durch eine Versteifungsoperation beheben:

a) Instabilitätsbeschwerden

b) Verwachsungsbeschwerden

Wenden wir uns zunächst dem Konzept der Instabilität zu.

Wie auf Seite 23f beschrieben, steckt hinter einer Instabilität oft ein chronischer Bandscheibenschaden. Die Verbindung zwischen zwei Wirbelkörpern lockert aus und erlaubt ein immer größeres Spiel mit sekundären Überlastungsphänomenen der umgebenden Strukturen. Im späteren Stadium kann es dann durchaus zum Vorwärtsgleiten eines Wirbels gegen den darunterliegenden kommen, es bildet sich eine sogenannte Spondylolisthese (Wirbelgleiten) aus.

Es gibt noch weitere Ursachen für ein solches Wirbelgleiten. Bei der Mehrzahl der Patienten findet sich nicht eine degenerierte Bandscheibe als Grund, sondern eine Abnormität des Wirbelbogens (**s. Abbildung 22**).

ABBILDUNG 22

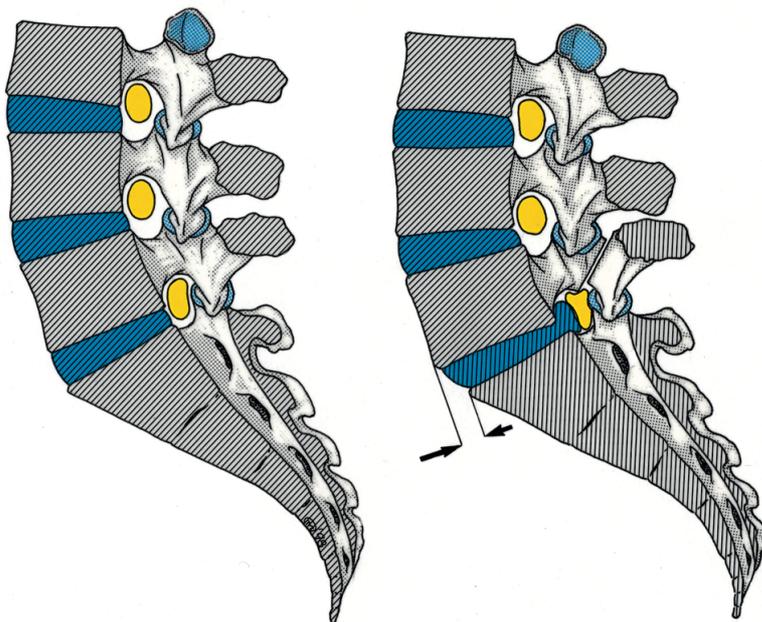


Abb. 22: Spondylolyse ("Bruch des Wirbelbogens") und Spondylolisthese (Wirbelgleiten). Beachten Sie bitte mögliche Schädigungen der Nervenwurzel.

Durch Veranlagung oder chronische Überlastung kann der Wirbelbogen langsam brechen. An der Bruchstelle bildet sich eine feste Bindegewebsnarbe zwischen den Knochenstücken aus. In vielen Fällen ist die Festigkeit hoch genug, um ein Wirbelgleiten zu verhindern, in

anderen Fällen nicht.

Vor allem starke Rumpfrückneigungen, verbunden mit Rumpfdrehbewegungen, können nach Monaten oder Jahren zu einer solchen Bruchstelle führen. Bei einigen Spitzensportlern treten sie daher weitaus häufiger auf als in der Normalbevölkerung. Während die Quote in der Durchschnittsbevölkerung bei etwa 5 Prozent liegt, weisen bis zu 50 oder 60 Prozent der Spitzensportler in den Disziplinen Speerwurf, Trampolinspringen und Turmspringen eine solche Spondylolyse auf. Längst nicht alle haben ein Wirbelgleiten und längst nicht alle haben Schmerzen. Wenn aber ein solches Wirbelgleiten Schmerzen verursacht, so kann man diese Schmerzen - zumindest theoretisch - durch eine Versteifungsoperation in diesem Wirbelsäulensegment beseitigen. Ähnlich allerdings wie bei anderen Operationen gibt es auch hier keine vorherigen Erfolgsgarantien. Und ähnlich wie bei der Bandscheibenoperation spielt die Auswahl der Patienten, denen man eine Operation vorschlägt, bei der Frage nach dem Erfolg der Operation eine ganz entscheidende Rolle.

Während man beim Konzept der Instabilität gut nachvollziehen kann, warum hier eine operative Verschmelzung der beteiligten Wirbel zu einer Beschwerdebesserung oder Schmerzfreiheit führen kann, fällt eine kausale Verknüpfung zwischen Verwachsungsbeschwerden nach vorangegangener Bandscheibenoperation und Versteifungsoperation deutlich schwerer.

Um diesen Zusammenhang zu verstehen, muß man wissen, daß nach jeder offenen Bandscheibenoperation nicht nur eine oberflächliche Hautnarbe entsteht, sondern auch eine tiefe Narbe im Spinalkanal. Diese tiefe Narbe verklebt nun die zuvor vom Druck des Bandscheibenvorfalles befreite Nervenwurzel mit ihrer Umgebung, also auch mit den umgebenden Wirbeln. Man kann sich nun vorstellen, daß diese Narbenstränge bei jeder Bewegung der Wirbel gegeneinander an der Nervenwurzel zerran und ziehen und dadurch Schmerzen auslösen. Was liegt also näher, als die beteiligten Wirbel miteinander zu verbinden, sodaß keine Relativbewegung zwischen den beiden mehr auftreten kann?

Wieder einmal klingt die Idee sehr einleuchtend. Ich möchte aber betonen, daß ich die zuletzt genannte Indikation zur Fusion (Versteifungsoperation) mit sehr, sehr viel Skepsis betrachte. Unter vielen konservativ tätigen Orthopäden hat diese Operation einen ausgesprochen schlechten Ruf. Jeder kennt meist mehrere Patienten, die nach einer solchen Operation mehr und nicht weniger Beschwerden hatten! Der Zusammenhang zwischen Vernarbungen und Beschwerden ist nicht annähernd so klar, wie es manchmal dargestellt wird. Es gibt einerseits Patienten mit ausgedehnten Verwachsungen, die beschwerdefrei sind, andererseits Patienten mit massiven Beschwerden und eher unterdurchschnittlichen Verwachsungen. Manche Experten bezweifeln daher einen direkten Zusammenhang zwischen Vernarbungen und postoperativen Beschwerden.

Wie kann man nun zwei Wirbel dauerhaft miteinander verbinden?

Es gibt eine Fülle von verschiedenen Verfahren, die ich natürlich im Einzelnen nicht aufführen kann und will. Ich möchte mich stattdessen auf die wesentlichen Prinzipien konzentrieren.

4.13.2.1 Schaffung einer knöchernen Verbindung zwischen den beiden Wirbelkörpern

Die meisten Verfahren zielen darauf ab, eine solide Knochenbrücke zwischen den beiden beteiligten Wirbelkörpern herzustellen.

Dazu muß die Bandscheibe zwischen den beiden Wirbelkörpern entweder ganz oder teilweise entfernt werden und der entstehenden Defekt mit Knochen aufgefüllt werden. Die meisten Operateure wählen dazu einen relativ großen Zugang von vorne durch den Bauch, um die Bandscheibe darzustellen, mit Meißel und Messer herauszuschneiden und in den entstehenden Spalt dann einen Knochenblock, beispielsweise vom Beckenkamm, einzusetzen. Dieser Knochenblock muß dann im Laufe der nächsten 3 - 6 Monate solide einwachsen. Während dieser Zeit muß das betroffene Segment der Wirbelsäule ruhiggestellt werden - entweder durch eine äußere Stütze (Rumpfkorsett), oder durch eine zusätzliche Verschraubung oder Verplattung von innen, mit oder ohne zusätzliche äußere Stabilisierung (**s. Abbildung 23**).

ABBILDUNG 23

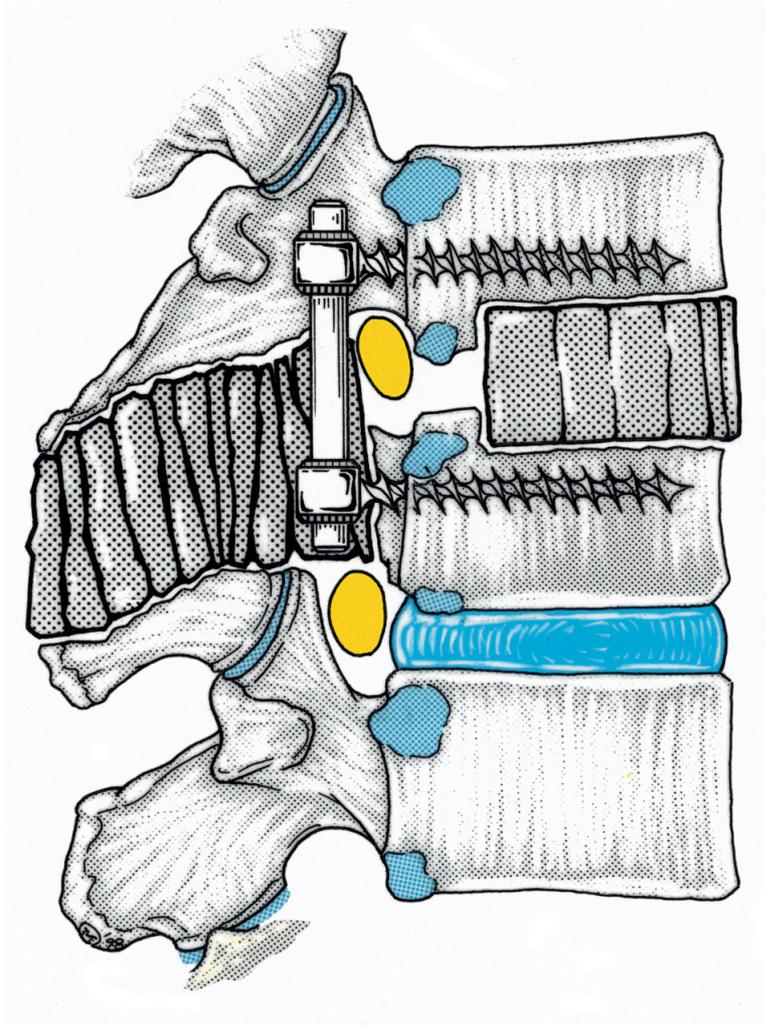


Abb. 23: a) hintere Versteifung (Fusion)
b) vordere Versteifung
c) vordere und hintere Versteifung

Die Verschmelzung zweier Wirbelkörper von vorne nennt man eine "ventrale Fusion".

In den letzten Jahren haben sich viele Operateure Gedanken gemacht, wie sie sich und den Patienten den großen und nicht ganz risikolosen Zugang von vorne ersparen und trotzdem eine ventrale Fusion erzielen können. Es wurden - und werden - unterschiedliche Methoden ausgetüftelt, wie beispielsweise von hinten mit einer Hohlfräse zwar nicht die ganze Bandscheibe, aber doch wenigstens zwei große Stanzzyylinder entfernt und durch zwei knöcherne Stanzzyylinder aufgefüllt werden können.

Alternativ wird derzeit an endoskopischen Verfahren von vorne getüftelt. Statt eines großen Schnittes werden einige kleine Schnitte in die Bauchdecke gelegt, und durch diese kleinen Fenster werden dann Rohre geschoben, durch die man einerseits in die Bauchhöhle

hineinschauen, andererseits aber auch geeignete Instrumente durchschieben kann, mit deren Hilfe unter Sichtkontrolle Teile der Bandscheibe entfernt und durch Knochestücke ersetzt werden können.

Der Vorteil solcher Methoden ist der schonende Zugang, das heißt die Bauchdecke und das Bauchfell werden nicht unnötig durch einen großen Schnitt geschädigt. Der Nachteil besteht in der kniffligen Technik, die sicher nicht jedermanns Geschmack ist, in einem begrenzten Gesichtsfeld und in der eingeschränkten Möglichkeit, bei versehentlicher Verletzung größerer Gefäße sofort direkt eingreifen zu können. Diese Nachteile sind aber für einen geschickten Operateur bei ausgewählten Patienten sicher akzeptabel. Ob die Ergebnisse solcher minimal invasiven Eingriffe vergleichbar mit denen der offenen Operation oder gar besser sind, wird die Zukunft zeigen.

4.13.2.2 Schaffung einer knöchernen Verbindung zwischen den Wirbelbögen

Manche Operateure begnügen sich bei der Versteifungsoperation mit nur einer Verbindung der beiden Wirbel - entweder vorne im Bereich der Wirbelkörper oder hinten im Bereich der Wirbelbögen. Die meisten Operateure versuchen allerdings, eine feste Verbindung vorne und hinten herzustellen, da sich anders eine dauerhafte Verschmelzung der Wirbel oft nicht erzielen läßt.

Die knöcherne Verbindung zwischen den beiden Wirbelbögen wird durch eine Operation von hinten erreicht. In der Regel werden die Wirbelbögen freigelegt, ihre "Rinde" wird abgemeißelt und auf die angefrischte Knochenoberfläche wird dann Knochenmaterial, meist aus dem Becken des Patienten, aufgelegt in der Hoffnung, daß es anwächst und eine feste knöcherne Brücke zwischen den Bögen bildet.

Auch bei der Versteifungsoperation von hinten muß das betroffene Segment stillgelegt werden, beispielsweise durch Einbau von Schrauben oder Platten.

Dauerhaft versteift wird das Segment allerdings nur, wenn eine feste knöcherne Überbrückung stattfindet. Wenn dieses Zusammenwachsen der Knochen ausbleibt, helfen auch die besten Metallimplantate nicht, über kurz oder lang brechen (!) entweder die Schrauben und Platten, oder sie lockern aus dem Knochen aus. Es ist immer wieder erstaunlich, wie schnell selbst massive Stahlimplantate brechen, wenn sie über längere Zeit zwei Knochen oder zwei Knochenbruchstücke zusammenhalten sollen. Die kleinen und kleinsten Bewegungen zwischen den beiden Knochenenden, die selbst bei solider Verschraubung oder Verplattung auftreten, führen oft schon nach 3 - 6 Monaten zu Ermüdungsbrüchen des Metalls. Das vermeintlich viel schwächere Knochengewebe kann sich durch ständige innere Umbauvorgänge an fast jede Belastung anpassen. Nicht die Art und Festigkeit der Implantate entscheiden also letztendlich darüber, ob tatsächlich eine Verschmelzung der Wirbel stattfindet oder nicht, sondern die biologische Antwort der

beteiligten Knochen bzw. Knochenteilchen.

Auch eine feste Verschmelzung zweier Wirbel miteinander ist allerdings noch lange keine Garantie für ein zufriedenstellendes Operationsergebnis aus der Sicht des Patienten! Es gibt wissenschaftliche Untersuchungen, die keine klare Beziehung zwischen dem postoperativen Ergebnis aus der Sicht der Patienten und dem Zustandekommen einer festen Verbindung zwischen den beteiligten Wirbeln erkennen ließen!

Die Vorstellung, chronische Schmerzen im Rahmen von Wirbelgleiten oder gar nach Bandscheibenoperationen seien lediglich ein biomechanisches Problem, stellt sich immer wieder als falsch heraus - und trotzdem lieben nicht wenige operativ tätige Ärzte dieses Konzept so sehr, daß sie im Zweifelsfall Fakten einfach ignorieren.

Vielmehr noch als bei akuten Bandscheibenvorfällen richtet sich das praktische Vorgehen bei chronischen Rückenschmerzpatienten nach der Vorstellungswelt des behandelnden Arztes. Wie wenig sich das Vorgehen an "objektiven" Patientenkriterien orientiert, zeigt eine Zahl, die vor einigen Jahren in den USA veröffentlicht wurde: Danach wurden in einem bestimmten Zeitraum im Westen der USA, bezogen auf 100 000 Einwohner, 10 mal so viele Versteifungsoperationen der Wirbelsäule durchgeführt wie im Osten! Diese Zahl läßt sich nicht durch Unterschiede zwischen den Patienten der Ost- und der Westküste, sondern nur durch offenbar unterschiedliche Behandlungsphilosophien der beteiligten Ärzte (und natürlich auch der Patienten!) erklären. Dieses Beispiel belegt wunderbar, daß die vermeintlich objektive Schulmedizin oft genauso auf persönlichem Glauben basiert wie die Alternativmedizin. Damit sollen keinesfalls die eindrucksvollen Errungenschaften der Schulmedizin herabgewürdigt werden. Aber ein bißchen mehr Bescheidenheit sich selber und seinen Methoden gegenüber täte manchem Vertreter der "reinen Lehre" der Schulmedizin gut - auch manchem Alternativmediziner, nebenbei!

Was hat man nun von der Versteifungsoperation bei chronischen Rückenschmerzen zu halten?

Neben vielen enttäuschten Patienten gibt es natürlich auch sehr zufriedene. Die Methode zu verdammen, wäre genauso falsch wie sie kritiklos allen chronischen Rückenschmerzpatienten anzubieten. Der Schlüssel zum Erfolg liegt meines Erachtens auch bei dieser Operation - ähnlich wie bei der Bandscheibenoperation - in der äußerst sorgfältigen Patientenauswahl.

Während es bei "einfachen Bandscheibenoperationen" wünschenswert wäre, wenn die Operationsindikation von einem Team getroffen würde, halte ich es bei der Frage nach einer Versteifung für absolut essentiell. Die Zeiten, in denen Operateure auf Kongressen mitteilen, daß sie 50 oder 100 oder 200 Patienten mit schlechten Ergebnissen versteift haben, sollten ein für allemal der Vergangenheit angehören.

Sehr gewissenhafte Operateure versuchen teilweise, vor der eigentlichen Versteifungsoperation eine "Versteifung auf Zeit" durchzuführen. Dabei werden lange Metallschrauben unter Röntgendurchleuchtung durch kleine Hautschnitte in die Wirbelsäule

eingedreht und anschließend oberhalb der Haut mit einem Metallgestell verschraubt. Dadurch können zwei oder mehr Wirbel für einige Tage versteift werden. Der Patient kann während dieser Zeit herausfinden, wie sich der Schmerz dadurch beeinflussen läßt. Möglicherweise hilft ein solches Vorgehen, die richtigen Patienten für eine Operation herauszufiltern. Das letzte Wort scheint hier noch nicht gesprochen zu sein. Ein wichtiges Problem der Versteifungsoperation läßt sich natürlich auch dadurch nicht lösen: Nach einer erfolgreichen Verschmelzung zweier Wirbelkörper müssen die benachbarten Wirbelsegmente die Bewegung übernehmen, die sonst im versteiften Segment stattgefunden hätte. Nicht selten kommt es daher nach einigen Jahren zu einer Instabilität oberhalb oder unterhalb des versteiften Segmentes. Hier wird dann oft "nachversteift" mit entsprechenden Konsequenzen für die nächste Etage. Die Frage stellt sich dabei natürlich, wie oft man diese Prozedur wiederholen möchte und kann.

Vielleicht eine kleine Bemerkung am Schluß: Viele Patienten mißverstehen den Begriff "Versteifungsoperation". Versteift wird in der Regel nur ein Segment von über 20 Segmenten. Nach erfolgreicher Operation sind die meisten Patienten beweglicher, nicht steifer, da sie weniger Schmerzen bei Bewegung haben.

4.13.3 Die Erweiterung des knöchernen Wirbelkanals

Eine Erweiterung des knöchernen Wirbelkanals wird gelegentlich erforderlich, wenn eine sogenannte "Spinalkanalstenose" vorliegt. Was darunter zu verstehen ist, habe ich bereits auf S. 29ff erklärt. Durch eine knöcherner Einengung werden Nervenwurzeln bedrängt, dies führt zu Schmerzen.

Was liegt also näher, als etwas Knochen wegzunehmen, um Platz zu schaffen?

Leider gilt selbst bei diesem theoretisch so einfachen Krankheitskonzept, daß es in seiner Einfachheit nicht ganz stimmt. Erstens haben Patienten mit diesem Krankheitsbild nicht jeden Tag gleich starke Beschwerden. Es gibt gute und schlechte Tage, obwohl sich am knöchernen Durchmesser des Spinalkanals von einem Tag zum anderen kaum etwas ändern dürfte. Darüber hinaus kann man anhand der Vermessung des Spinalkanals beispielsweise mittels der Computertomographie nur mit einer statistischen Wahrscheinlichkeit über Symptome des Patienten spekulieren.

Ab 12 mm Durchmesser (von vorne nach hinten) sind Symptome möglich, ab 8 mm haben etwa 30 Prozent der Patienten Beschwerden, ab 5 mm und weniger praktisch alle. Neben der knöchernen Einengung müssen also weitere Faktoren, wie z.B. Wassereinlagerungen in die Weichteile und ähnliches eine wichtige Rolle spielen. Längst nicht jede Stenose muß daher operiert werden, zumal die Ergebnisse der Operation oft nicht so überragend sind. Während die meisten Patienten kurzfristig recht zufrieden mit dem Resultat der Operation

sind, verschlechtern sich die Ergebnisse im Laufe der Jahre immer mehr, so daß nach etwa 10 Jahren die Ergebnisse der operierten Patienten nicht mehr besser sind als die der nicht operierten. Natürlich muß dabei bedacht werden, daß viele Patienten zum Zeitpunkt der Operation schon recht alt sind, so daß längst nicht alle die folgenden 10 Jahre überleben. Für sie bringt dann die Operation im Einzelfall doch ein deutliches Plus an Lebensqualität. Während man also bei älteren Patienten die Indikation zur Operation eher großzügig stellen kann (sofern die Patienten sich überhaupt noch operieren lassen wollen) sollte man bei jüngeren eher zurückhaltend sein.

Aber die Frage, ob überhaupt operiert werden soll, ist nicht das einzige Problem der Spinalkanalstenosen. Selbst manche Operateure verstehen nicht immer die gestörte Mechanik der stenotischen Wirbelsäule. Nicht jeder Operateur hat ein ausreichendes dreidimensionales Verständnis der anatomischen Verhältnisse. Manch einer wagt sich an diese technisch sehr anspruchsvolle Operation, ohne klar zwischen zentraler und seitlicher Stenose zu unterscheiden. Viele halten es auch nicht für nötig, vor der Operation eine subtile Diagnostik zu betreiben, die sich nicht in einer Computertomographie oder Kernspintomographie erschöpft, sondern in der Regel auch (Funktions)myelografie und selektive Wurzelblockaden umfassen sollte.

Das Ergebnis ist auch heutzutage gelegentlich eine völlig unreflektierte Laminektomie, das heißt die Entfernung einer oder mehrerer Lamina(e) (**s. Abbildung 24**).

ABBILDUNG 24

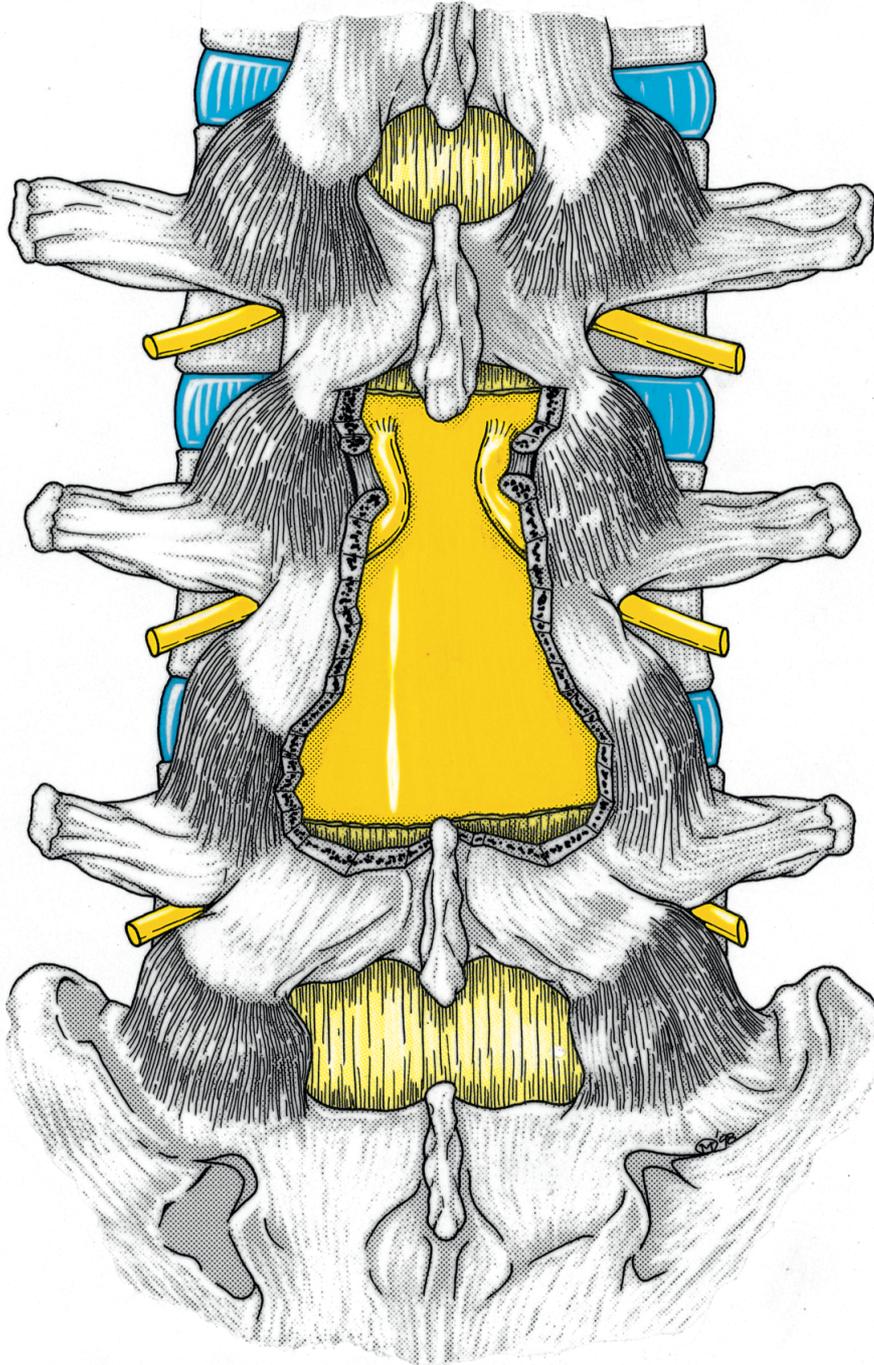


Abb. 24: Laminektomie: Entfernung einer "Lamina", d.h. eines Wirbelbogens.

Während dies bei der zentralen Stenose absolut ausreichend sein kann, hilft es natürlich bei

der lateralen Stenose nicht oder schadet sogar (**s. Abbildung 25 a und b**). Im Falle der seitlichen Stenose muß eben seitlich Platz geschaffen werden, was technisch höchst schwierig und nicht ungefährlich für die darunterliegende Nervenwurzel ist.

ABBILDUNG 25

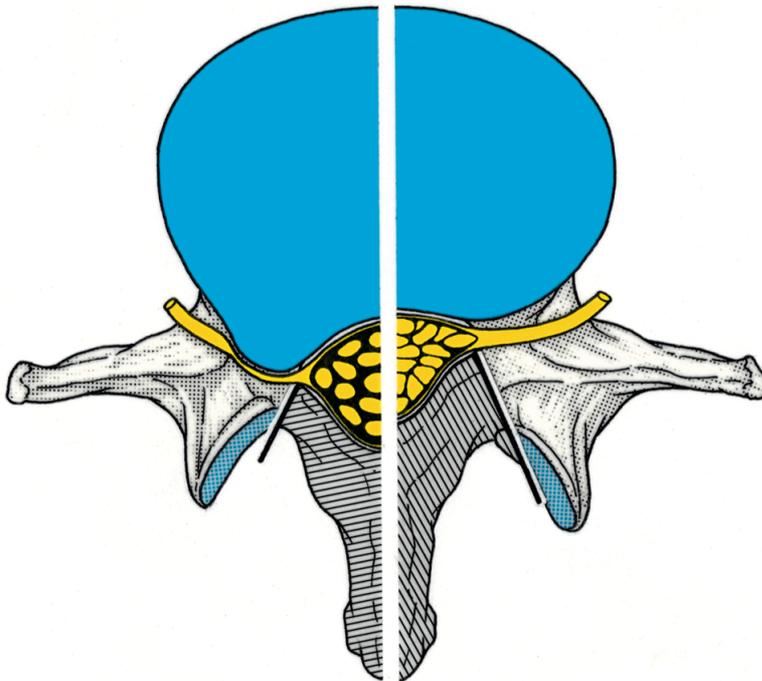


Abb. 25: Sinn und Unsinn der Laminektomie bei zentraler und lateraler (seitlicher) Spinalkanalstenose:

Bei der zentralen Spinalkanalstenose werden die Strukturen in der Mitte "zusammen-gedrückt" - eine Entfernung des Wirbelbogens (= Laminektomie) ist sinnvoll. Bei der lateralen Stenose werden die seitlich abgehenden Nervenwurzeln irritiert, eine Laminektomie ist oft sinnlos, mitunter sogar schädlich, da die Wirbelsäule an Stabilität verliert.

Selbst Patienten mit einer zentralen Stenose haben aber oft 2 - 3 Jahre nach einer Laminektomie zunehmend Probleme, da durch diesen Eingriff die Wirbelsäule instabil werden und sich zunehmend verformen kann.

Fazit: Auch im Falle einer Spinalkanalstenose sollte man sich sowohl als Arzt wie als Patient eine Operation gründlich überlegen. Wenn allerdings die Indikation stimmt, kann zumindest auf Jahre mit einer deutlichen Linderung der Beschwerden gerechnet werden. Voraussetzung allerdings ist ein erfahrener und technisch überdurchschnittlich guter Operateur, der sich genügend Zeit nimmt, den Eingriff auf Grundlage der präoperativen Untersuchungsergebnisse sehr genau zu planen.

5 Ausblick

Quo vadis, medicina?

Die Vorstellung, daß wir die Welt nicht vollständig in ihrer ungeheuren Komplexheit, sondern nur ausschnittsweise und stark vereinfacht modellhaft verstehen können, mag für Mathematiker und Physiker selbstverständlich sein, die Mehrheit der Mediziner kann sich - noch - nicht an den Gedanken gewöhnen.

Auf absehbare Zeit werden wir nach meiner Einschätzung also nicht den notwendigen Grad an Bescheidenheit erlangen, um uns unserer begrenzten diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten klar zu werden. Vielleicht ist dies auch gut so. Wer von vorneherein nicht daran glaubt, des Pudels Kern erfassen zu können, der wird es nicht einmal versuchen - und er vergibt sich vielleicht die Chance, wenigstens sein Fell zu erhaschen.

Auch wenn wir oft nicht bereit sind, die Relativität unserer Erkenntnisse einzugestehen, so spielt dies in der Praxis oft keine Rolle. In praktisch allen Zentren für Wirbelsäulentherapie hat sich längst aus ganz pragmatischen Gründen ein Team herausgebildet, bestehend zumeist aus Krankengymnasten, Masseurern und Bademeistern, Orthopäden, häufig auch Ergotherapeuten, Sporttherapeuten, Sozialarbeitern und Psychologen.

Der meist an der Spitze stehende Orthopäde mag von den Krankheitskonzepten der anderen Disziplinen überzeugt sein oder auch nicht, de facto wird der Patient von völlig unterschiedlichen Blickpunkten betrachtet und behandelt. Die Realität hat hier oft die Theorie überholt.

Ist nun alles an Erklärungsmodellen erlaubt, was zumindest einigen Leuten einleuchtet?

Natürlich nicht.

Ein Krankheitskonzept sollte relativ einfach sein, damit die überwiegende Mehrzahl der Therapeuten und Patienten damit umgehen kann.

Darüberhinaus sollten sich aus dem Konzept einigermaßen schlüssig Therapieempfehlungen ableiten lassen. Sowohl Krankheitskonzept als auch Therapieempfehlung sollten den Patienten nicht gefährden. Die Konzepte sollten natürlich wesentliche Grundrechte nicht verletzen und sie sollten über kurz oder lang einer wissenschaftlichen und ökonomischen Betrachtungsweise zugänglich sein.

Nehmen wir ein einfaches Beispiel.

Angenommen, man würde chronische Rückenschmerzen als eine Strafe Gottes betrachten, das heißt man würde ein religiöses Krankheitskonzept entwickeln.

Einfach genug wäre ein solches Konzept allemal. Therapieempfehlungen wären schon schwieriger. Je nach Religionsverständnis würden die einen dann den Rückenschmerz als

eine Aufforderung interpretieren, ein gottesgefälligeres Leben zu führen in der Hoffnung, daß dann der Schmerz nachlassen würde. Andere würden, wenn sie selbst von Rückenschmerzen betroffen wären, sich fatalistisch als Gescheiterte und Gottverfluchte betrachten und würden möglicherweise ihrem Leben ein vorzeitiges Ende bereiten. Als Nicht-Betroffene würden sie wahrscheinlich jeglichen Kontakt mit Betroffenen meiden.

Das mag sehr theoretisch erscheinen, wenn man das Konzept auf Rückenschmerzpatienten anwendet. Wenn man sich aber vorstellt, es ginge nicht um Rückenschmerzen, sondern z.B. um AIDS, dann wird klar, daß solche Konzepte tatsächlich auch praktisch ihre Bedeutung haben.

Bleiben wir aber beim Rückenschmerz und überlegen uns, ob das religiöse Konzept über kurz oder lang einer wissenschaftlichen und ökonomischen Betrachtungsweise zugänglich wäre.

Theoretisch wäre es nun durchaus denkbar, den Rückenschmerz eines konkreten Patienten mit seinem Lebenswandel in Verbindung zu bringen. Ich kann es natürlich nicht beweisen, würde aber vermuten, daß ein konkreter Zusammenhang nur bei einer verschwindend kleinen Anzahl von Patienten herstellbar wäre. Für einige dieser Patienten wäre das religiöse Krankheitskonzept vielleicht sogar sinnvoll. Für die meisten Rückenschmerzpatienten dürfte das religiöse Krankheitskonzept nach meiner Einschätzung aber nicht sinnvoll sein, zumindest nicht in der sehr schlichten skizzierten Form und zumindest nicht in einer aufgeklärten westlichen Gesellschaft. Beispielsweise auf Deutschland bezogen wäre ein solches Konzept kein Schritt nach vorn, sondern ein Marathonlauf zurück.

Ich kann natürlich nicht behaupten, ich sei ein Prophet und könne die Zukunft voraussehen. Ahnungen bezüglich künftiger Entwicklungen habe ich aber schon.

Derzeit zeichnet sich immer mehr eine "Entärztlichung" (ein fürchterliches, aber treffendes Wort) der Medizin ab. Darunter verstehe ich den immer größer werdenden Einfluß nichtärztlicher Berufsgruppen auf die Medizin. Besonders erwähnenswert wären Juristen, Politiker, Journalisten, Verwaltungsfachleute und Ökonomen. In gleichem Maße verlieren die Mediziner an Einfluß.

Da die nichtärztlichen Berufsgruppen aber in aller Regel keine medizinische Ausbildung genossen haben, fehlt Ihnen das typische symptom- und organbezogene Denken.

Ein kleines Beispiel: Wenn sich beispielsweise ein Verwaltungsfachmann einer Renten- oder Krankenversicherung mit einem chronischen Rückenschmerzpatienten befaßt, dann denkt er nicht an Bandscheibenverschleiß, Facettensyndrom oder Spinalkanalstenose. Er denkt stattdessen an Arbeitsunfähigkeiten, an Minderungen der Erwerbsfähigkeiten, an vorgezogenen Ruhestand, an Kosten für berufsfördernde Maßnahmen.

Das klingt zunächst so, als ob beide Betrachtungsweisen völlig unabhängig voneinander wären und sich nicht gegenseitig beeinflussen würden. Dieser erste Eindruck trügt.

Während nämlich die Gewährung einer vorgezogenen Rente oder einer Umschulungsmaßnahme ein Verwaltungsakt ist, der durch den Verwaltungsfachmann vorgenommen wird, ist der Verwaltungsfachmann auf die ärztliche Einschätzung angewiesen, wenn er sich für oder gegen die Gewährung einer Leistung entscheidet.

Bislang war dies oft eine Einbahnstraße: der Arzt gab dem Verwaltungsfachmann die gewünschte Information und der akzeptierte sie ohne Nachfrage.

Im konkreten Einzelfall hat sich an diesem Verfahren bis heute nichts geändert.

Globaler gesehen allerdings spielt sich derzeit eine Revolution ab, die in der Öffentlichkeit kaum wahrgenommen wird, die unser gesamtes Gesundheitssystem aber von Grund auf verändert.

Verschiedene Faktoren haben zu dieser Entwicklung beigetragen:

5.1 Die Verwissenschaftlichung der Medizin

Vor 100 Jahren genügte die Autorität eines ärztlichen Ordinarius, um festzulegen, was wahr ist und was nicht. Dies entsprach dem autoritätsgläubigen Zeitgeist - nicht nur in der Medizin. Dieser Zeitgeist verlor aber unter dem Eindruck zweier Weltkriege und dem zunehmenden Einfluß der weit weniger autoritätsgläubigen USA zunehmend an Kraft.

Demokratie war angesagt und damit die Zeit kritischer Hinterfragung durch mündige Bürger und ständigen Rechtfertigungsdruckes auf die Führenden.

Diese Entwicklung beeinflusste natürlich auch das Verhältnis von Professoren und Studierenden, Ärzten und Patienten sowie Leistungserbringern und Kostenträgern zueinander.

Hinzu kamen speziell in den letzten Jahrzehnten enorme Fortschritte bezüglich Bildung, Mobilität und Informationsfluß. Die Welt wurde zum Dorf, Wissen verlor an Macht, da es plötzlich allen zur Verfügung stand: Professor, Student, Patient und Verwaltungsfachmann.

Auch ein Ordinarius kann es sich heutzutage nicht mehr leisten, eine Lehrmeinung ohne wissenschaftliche Absicherung zu verkünden. Medizinische Konzepte müssen also über kurz oder lang auf ihre Gültigkeit überprüft werden und dies öffentlich, für jeden nachvollziehbar.

Man braucht nun nicht unbedingt ein abgeschlossenes Medizinstudium, um solche Veröffentlichungen nachvollziehen zu können. Das kann auch beispielsweise ein Gesundheitsökonom.

Medizin wird also plötzlich sehr transparent und damit auch angreifbar, selbst für Außenstehende.

5.2 Die Kostenexplosion im Gesundheitswesen

Es würde viel zu weit führen, auf die Hintergründe der Kostensteigerungen im Gesundheitswesen einzugehen. Fest steht, daß derzeit mächtig auf die Bremsen getreten

wird, um diese Kosten in den Griff zu bekommen.

Solange aber nur eine gesellschaftliche Gruppe (die Ärzte) Kosten veranlaßt (nicht unbedingt verursacht!), eine andere aber die Finanzierung sicherstellen muß (die Versicherten) und schließlich eine dritte Gruppe die Finanzen verwaltet (die Kostenträger, wie z.B. Krankenversicherungen, Rentenversicherungen etc.), und solange diese drei Gruppen nur in einer bestimmten Reihenfolge hintereinandergeschaltet sind, ohne sich **gegenseitig** zu beeinflussen, solange kann kein Prozeß dauerhaft in Gang gesetzt werden, der auf Minimierung der Kosten abzielt.

Diese Erkenntnis hat sich inzwischen fast überall durchgesetzt, und entsprechende Veränderungen sind zur Zeit in vollem Gange: Ärzte müssen sich für veranlaßte Kosten gegenüber Kostenträgern rechtfertigen, Kostenträger müssen mit möglichst niedrigen Beitragssätzen um Versicherte buhlen.

Diese Einflußnahme der Kostenträger auf die Ärzteschaft kann auf Dauer nicht so funktionieren, daß die Kostenträger kritiklos die diagnostischen und therapeutischen Konzepte der Ärzte übernehmen und nur auf 1 oder 2 Prozent Rabatt drängen. Viel größere Einsparpotentiale ergeben sich, wenn man besonders kostenträchtige Konzepte in Frage stellt und durch kostengünstigere Konzepte ersetzt.

Dazu muß natürlich eine gemeinsame Sprache gesprochen werden. Während die Kostenträger schon immer die Sprache der Mediziner - wenigstens in bescheidenem Rahmen - erlernt haben, werden sich viele Ärzte anfangs mit Begriffen wie Totales Qualitätsmanagement, Kosten-Nutzen-Relation und Controlling schwertun.

Im Endeffekt wird aber nicht nur über Formalien, sondern über Inhalte gesprochen werden. Bereits jetzt versuchen einige Rentenversicherungen, teils sehr detaillierte Therapiekonzepte für bestimmte Erkrankungen im Rahmen von stationären Rehabilitationsverfahren durchzusetzen. Das mag für den Fachmann gelegentlich rührend klingen ob der naiven Ahnungslosigkeit, die sich mitunter dahinter verbirgt. Er wäre aber gut beraten, diese Bestrebungen der Versicherungen, Einfluß auf die ärztliche Therapie auszuüben, ernst zu nehmen. Diese Bemühungen sind ernst gemeint und werden nicht einfach im Laufe der Zeit wieder verschwinden. Wer unsinnige Konzepte kippen möchte, muß versuchen, sie durch sinnvollere zu ersetzen.

5.3 WHO Konzept

Welche integrierten Konzepte mit Bezug zum chronischen Rückenschmerz gäbe es nun?

In letzter Zeit setzt sich in der medizinischen Rehabilitation allgemein immer mehr ein Dreistufenkonzept der WHO durch, das meines Wissens bis zum heutigen Tag in keine griffige deutsche Übersetzung gebracht wurde. Es ist dies das Konzept von Impairment, Disability und Handicap.

Ich halte dieses Konzept für sehr wichtig und möchte es daher etwas ausführlicher erklären.

Impairment:

Darunter versteht man in etwa das, was einer üblichen Diagnose aus der Akutmedizin entspricht.

Konkrete Beispiele wären etwa Hüftarthrose, Schlaganfall oder Bandscheibenvorfall.

Zunächst denkt man vielleicht, diese Diagnosen wären klar und unmißverständlich. Irrtum!

Selbst Medizinern bedeuten diese Diagnosen relativ wenig, denn sie sagen wenig aus über den Zustand des Patienten.

Ein Patient mit Hüftverschleiß mag völlig beschwerdefrei sein und fast uneingeschränkt gehfähig, er kann aber auch Tag und Nacht Schmerzen haben und keine 100 Meter gehen können. Beim Schlaganfall und Bandscheibenvorfall verhält es sich nicht anders.

Was aber mag wohl ein Angestellter einer Rentenversicherung mit einer solchen Diagnose anfangen? Gar nichts. Sie sagt ihm weder, ob der Patient erwerbsfähig ist, noch ob irgendwelche medizinischen oder beruflichen Rehabilitationsleistungen erforderlich sind.

Das Dilemma wird bislang dadurch gelöst, daß der behandelnde Arzt der Versicherung mitteilt, ob weitere Leistungen erforderlich sind.

Wer kann es aber den Versicherungen verdenken, daß sie gern selbst ein wenig mitentscheiden wollen, welche Leistungen erforderlich sind. Dazu brauchen sie mehr Informationen.

Disability:

Die Disability beschreibt nun, inwieweit das Impairment den Patienten behindert. Ist die Gehstrecke eingeschränkt? Kann der Patient Treppen steigen? Braucht er Hilfe beim Anziehen? Braucht er diese Hilfe dauernd oder nur vorübergehend?

Die Disability beschäftigt sich also mit dem Individuum in seiner gewohnten häuslichen Umgebung.

Handicap:

Wie aber sieht es in der Öffentlichkeit aus? Wie "funktioniert" der Patient in der Gesellschaft? Ist er arbeitsfähig? Braucht er Hilfsmittel am Arbeitsplatz? Kann er seine sozialen Kontakte aufrechterhalten?

Das Handicap betrachtet den Patienten in seinem gesellschaftlichen Umfeld.

Während also die Kostenträger mit dem Impairment wenig anfangen können, liefern Disability und Handicap schon deutlich mehr Informationen, die dann auch konkrete Planungen bezüglich erforderlicher Therapieansätze erlauben. Dabei ist nach deutschem

Recht die Disability mehr für die Krankenversicherung von Interesse, das Handicap mehr für die Rentenversicherung und die Arbeitsverwaltung.

Hier zeichnet sich also eine Entwicklung ab, den Patienten nicht nur als "defekten Körper" zu betrachten. Die rein medizinische Diagnose verliert in diesem Zusammenhang an Bedeutung. Diese umfassende Betrachtung erfordert eine enge Kooperation zwischen Ärzten, Physiotherapeuten, Ergotherapeuten, Sozialarbeitern, Psychologen und Vertretern der Versicherungen. Alle Beteiligten können dabei ihre Vorstellungen mit einbringen, auch die Verwaltungen.

Wenden wir dieses System einmal konkret auf einen Patienten mit chronischen Rückenschmerzen an:

Nach klassischer Betrachtungsweise hat unser Musterpatient z.B. folgende Diagnose: Bandscheibenvorfall L5/S1 ohne Neurologie. Daraus ergibt sich das therapeutische Vorgehen: konservativ (das heißt keine Operation), z.B. Krankengymnastik, Massagen, Stangerbäder etc.

Nach dem WHO-Modell sieht unsere Betrachtungsweise viel komplizierter aus:

Impairment: Bandscheibenvorfall L5/S1 ohne neurologische Ausfälle (S. 22).

Disability: chronische Rückenschmerzen, Patient kann keine Lasten über 10 kg tragen, kann nicht in Zwangshaltungen der Wirbelsäule arbeiten (beispielsweise in ständig gebückter Haltung), kann nicht länger als 30 Minuten still sitzen oder stehen, kann sich aber allein versorgen und den Haushalt führen etc.

Handicap: Der Patient arbeitete bislang als Maurer, kann seine bisherige Tätigkeit nicht mehr fortsetzen, ist zur Zeit arbeitslos, Ehekrise etc.

Mit diesen Angaben können die Kostenträger überlegen, wie sie dem Versicherten helfen können. Gleichzeitig können Sie aber auch Vorschläge der Ärzte (z.B. "Umschulung empfohlen") kritisch überprüfen und gegebenenfalls annehmen oder ablehnen. Sie werden dabei nicht nur medizinische Voraussetzungen überprüfen, sondern auch soziale: Wie alt ist der Patient? Welche Schulbildung hat er? Welche Eigenschaften und Fähigkeiten (psychologische Zusatzuntersuchung!)? Wie sieht die gegenwärtige Situation am Arbeitsmarkt aus? Welche Berufe haben Chancen?

Dieses Beispiel zeigt im konkreten Einzelfall, wie das Management eines solchen Patienten eben nicht nur in der Hand des Arztes liegt, sondern beispielsweise auch die Kostenträger aktiv darauf Einfluß nehmen.

Aber nicht nur im konkreten Einzelfall nehmen sie Einfluß.

Die Krankenversicherungen im Akutbereich und die Rentenversicherungen im Rehabilitationsbereich haben zusammen mit den Ärzten in den letzten Jahren zunehmend Qualitätssicherungsprogramme etabliert, die unter anderem die Effektivität einer medizinischen Maßnahme einerseits und deren Kosteneffizienz andererseits nachvollziehbar machen sollen. Die Systeme sind noch nicht vollständig ausgegoren, werden aber in der Zukunft sicher mehr und mehr zur kritischen Hinterfragung medizinischer Methoden durch Kostenträger führen. Das bedeutet, daß sich die Verwaltungen mehr und mehr in die Arbeit der Mediziner einmischen werden.

Ist das ein positive Entwicklung?

Viele Ärzte sagen spontan nein. Sie glauben noch immer, daß nur sie allein wissen, was für ihre Patienten gut und was schlecht ist.

Ich selbst denke, daß diese Frage irrelevant ist. Die Fakten sprechen eine eindeutige Sprache. Diese Entwicklung läßt sich nicht aufhalten. Die Mediziner veranlassen Kosten und diejenigen, die diese Kosten tragen müssen, vordergründig die Versicherungen, in Wirklichkeit natürlich die Versicherten, wollen ein Mitspracherecht.

Die Ärzte sollten diesen Wunsch verstehen und respektieren. Wenn sie der Meinung sind, daß es den Verwaltungen oft an medizinischem Sachverstand mangelt, dann müssen sie selbst in den Verwaltungen mitarbeiten. Wir brauchen in Zukunft mehr denn je Fachleute mit Kenntnissen in der Verwaltung **und** in der Medizin. Voraussetzung für eine gute Zusammenarbeit ist allerdings eine Waffengleichheit zwischen Verwaltung und Ärzteschaft. Während in den vergangenen Jahrzehnten die Mediziner klar die Oberhand hatten, verlagert sich das Gleichgewicht der Kräfte in letzter Zeit immer mehr zugunsten derer, die über die Finanzen bestimmen, d.h. zugunsten der Verwaltungen.

Ein gewisser Machtausgleich zwischen den beiden Parteien ist einer fruchtbaren Zusammenarbeit durchaus förderlich. Beide müssen aber verstehen, daß die ihnen anvertraute Macht nur dazu eingesetzt werden darf, dem gemeinsamen Ziel zu **dienen** (dieses Wort ist nicht altmodisch, sondern aktueller denn je!): dem Wohl der ihnen anvertrauten Patienten.

Viele Verwaltungsfachleute lieben einfache und klare Verhältnisse über alles. Sie wollen ihre Patienten katalogisieren bezüglich Impairment, Disability und Handicap und aus diesen klaren Angaben dann logisch nachvollziehbar eine umfassende (medizinisch und sozial) Therapiestrategie entwickeln. An dieser Einstellung ist nichts verkehrt.

Nur leider liebt die Natur das unvorhersehbare Chaos. Wir können das Wetter nicht auf Wochen oder Monate voraussagen, wir wissen nicht, wo in fünf Jahren ein Erdbeben

auftreten wird und wir können nie mit Sicherheit voraussagen, wie sich diese oder jene Krankheit entwickeln wird. Die meisten Ärzte haben sich an das Unvorhersehbare gewöhnt und haben es aufgegeben, ihre Patienten auf Jahre hinaus zu verplanen. Sie agieren punktuell, denken in Tagen oder wenigen Wochen.

Eine Synthese dieser beiden oft konträren Weltanschauungen ist unverzichtbar, wenn Mediziner und Verwaltungen zusammenarbeiten sollen. Dabei werden beide Seiten Federn lassen müssen. Eine Alternative aber gibt es nicht.

5.4 Umdenken

Die Ärzte müssen umdenken:

5.4.1 Funktionelles Denken

An den Universitäten werden sie dazu ausgebildet, medizinische Probleme systematisch in Form von Symptomen zu erfragen (Anamnese), dann im Rahmen einer körperlichen Untersuchung Befunde zu sammeln und schließlich daraus eine Liste von möglichen Diagnosen zu erstellen. Mit Hilfe technischer Zusatzuntersuchungen werden schließlich im Idealfall Diagnose für Diagnose von der Liste gestrichen, bis die "wahre" Diagnose übrigbleibt. Der Schaden ist damit identifiziert und kann "repariert" werden.

Was auf den ersten Blick bestechend logisch klingt, erweist sich auf den zweiten Blick oft als Sackgasse. Einen Großteil von strukturellen Schäden können wir nicht "reparieren". Wohl aber kann man die funktionellen Störungen, unter denen der Patient leidet, im medizinisch-sozialen Zusammenhang erfassen und soweit möglich ausgleichen.

5.4.2 Ressourcen-orientiertes Denken

Die Psychotherapeuten und Psychiater gehören zu den Ersten, die sich um "ressourcen-orientiertes" Denken und Handeln bemühen (vgl. S. 38). Ihnen dienen Anamnese und Befund nicht mehr nur dazu, "Mängel" und "Funktionsstörungen" eines Patienten aufzulisten, um dann patientenunabhängige äußere Lösungen zu suchen. Sie erfassen mit der "Fehleranalyse" zugleich stabile und ausbaufähige Elemente in der Patientenpsyche. Man könnte das mit der Restaurierung eines älteren Hauses vergleichen, bei der versucht wird, möglichst viel mit Originalteilen wiederherzustellen. Dazu muß unter Umständen ein relativ unwichtiger Anteil des Gebäudes geopfert werden, um genügend Material für die wesentlichen Gebäudeteile zu erhalten.

Wenn man dieses Bild auf Rückenschmerzpatienten überträgt, so muß vielleicht die Entscheidung getroffen werden, daß bestimmte Sportarten einfach nicht mehr ausgeübt

werden sollten, um den Alltagsbelastungen dafür umso besser gewachsen zu sein.

Unter "ressourcen-orientiertem" Denken verstehe ich aber nicht nur eine Problemlösungsstrategie, die sich in erster Linie auf die Selbstheilungskräfte des Körpers und der Seele eines Patienten verläßt.

Man kann den Begriff auch auf eine ganz profane Kosten-Nutzen-Rechnung in Diagnose und Therapie ausdehnen. Ärzte wie auch Patienten erfahren derzeit hautnah, daß auch im Gesundheitswesen nicht mehr alles bezahlbar ist. Es muß also ständig entschieden werden, was finanzierbar ist und was nicht. Diese Entscheidungen werden derzeit oft sehr willkürlich ohne irgendeine wissenschaftliche Grundlage getroffen. Hier muß noch viel Grundlagenforschung von Ärzten und Gesundheitsökonomen gemeinsam geleistet werden. Vor allem aber müssen vorhandene Erkenntnisse den praktizierenden Ärzten viel effizienter und schneller mitgeteilt werden. Man könnte Milliarden von D-Mark bereits heute einsparen, wenn vorhandene Erkenntnisse besser in der Ärzteschaft bekannt wären.

Dabei ist es unsinnig, den Ärzten alleine die Verantwortung für entsprechende Fortbildungen aufzuhalsen. Die Kostenträger müssen sich Gedanken über die optimale Verbreitung von Informationen machen, die ihre Kosten senken. Sie können dabei eine Menge von den Anstrengungen der Pharmaindustrie lernen.

5.4.3 Präventives Denken

In der Medizin hat sich ebenso wie in der Zahnmedizin schon lange der Gedanke durchgesetzt, daß Vorbeugung besser und billiger ist als "Heilen". Ähnlich Gedanken finden wir ja auch außerhalb des Gesundheitswesens. Produzierende Betriebe versuchen von vorneherein, keine Fehler einzubauen, die später erst mühselig nachkorrigiert werden müßten.

Im Zusammenhang mit chronischen Rückenschmerzen haben sich sogenannte "Rückenschulen" entwickelt, in denen Patienten theoretisch und praktisch einen Überblick bekommen, wie eine Wirbelsäule aufgebaut ist, wie sie funktioniert, was schiefgehen kann und zu Schmerzen führt, und wie man Rückenschmerzen vorbeugen kann.

Leider setzt diese Vorbeugung meist erst dann ein, wenn bereits Rückenprobleme bestehen. Ideal wäre natürlich ein Einsatz dieser Methode viel früher. Erste Versuche laufen daher mit Kindern in Schulen und sogar Kindergärten. Ob dieser Ansatz eine nachhaltige Verbesserung bringen wird, wird sich erst in Jahrzehnten zeigen.

Vielleicht aber kommt selbst dieser Ansatz zu spät. Vielleicht entscheidet sich bereits in den ersten Lebensjahren, ob ein Kind Jahrzehnte später zum chronischen Schmerzpatienten wird. Vielleicht sollten die Eltern einfach gerade in den ersten Lebensjahren öfter wegschauen und ablenken, wenn ein Kind stürzt und in der ersten Sekunde danach zu den

Eltern schaut, um zu erfahren, ob es den Sturz einfach ignorieren oder ob es losbrüllen und eine halbe Stunde weinen soll. Vielleicht ersparen sie ihm damit später eine lange Leidensgeschichte.

Was wird aus den Patienten mit chronischem Rückenschmerz?

Sie werden in der überwiegenden Mehrzahl die Hoffnung aufgeben müssen, daß von der Medizin allein alle Heilung kommen wird. Sie werden verstehen müssen, daß die Ursachen für chronische Rückenschmerzen nicht ausschließlich im Rücken zu suchen sind. Sie werden darüberhinaus lernen müssen, daß nicht nur sie und ihr behandelnder Arzt über die Therapie entscheiden werden, sondern die Solidargemeinschaft der Versicherten, die für die Kosten der Therapie aufkommen wird, es sei denn, sie wollen die Kosten selbst tragen.

Viele werden lernen müssen, **mit** ihren, **nicht für** ihre Schmerzen zu leben.

Und sie werden akzeptieren müssen, daß das Ziel einer Therapie oft nicht die Schmerzfreiheit ist, sondern "nur" eine Funktionsverbesserung.

Schließlich werden sie auch akzeptieren müssen, daß es kein Grundrecht auf absolute Schmerzlosigkeit gibt und daß man mit einem gewissen Maß an Schmerzen durchaus noch arbeitsfähig sein kann!

Das öffentliche Gesundheitswesen aber wird mehr denn je das Problem lösen müssen, mit den vorhandenen wirtschaftlichen Ressourcen effektiv und effizient zum größtmöglichen Nutzen der Patienten umzugehen. Dieses Problem kann nur von einem Team von Experten gelöst werden. Die Politiker allein sind damit überfordert.

Das Idealziel werden wir dabei natürlich nie erreichen. Aber wir müssen versuchen, uns diesem Ziel asymptotisch anzunähern („asymptotisch“ bedeutet, daß man sich einem Punkt immer mehr annähert und dabei immer „langsamer“ wird, so dass man den Punkt praktisch nie erreicht).

Theoretisch gibt es dazu zwei Möglichkeiten: entweder wir gründen eine Expertenkommission, die nach bestem Wissen und Gewissen den theoretisch idealen Zustand definiert und dann über die Politiker umsetzen läßt (vergleiche zentrale Planwirtschaft), oder wir animieren über einen gewissen Wettbewerbsdruck jede mit der Problematik betreute Einrichtung, ihr derzeitiges Konzept Schritt für Schritt zu optimieren.

Nach den international durchgehend negativen Erfahrungen mit zentralen Planwirtschaften glaube ich nicht, daß sehr viele das erste Modell befürworten würden.

Wenden wir uns also dem zweiten zu. Selbstverständlich müssen auch hier einige wenige Vorgaben gemacht werden.

Zunächst muß der aktuelle Stand der Medizin zugrunde gelegt werden. Daß dagegen nicht verstoßen wird, dafür sorgen schon Standesrecht, Haftungsrecht und Strafrecht.

Der rechtliche Rahmen läßt aber erfreulicherweise sehr viele Freiheiten. Diese Freiheiten müssen nun unter ökonomischen Gesichtspunkten eingeeengt werden. Ärzte und andere Therapeuten müssen fundamental umdenken: Während ihrer Ausbildung zeigt man ihnen, was alles **möglich** ist. In der Praxis müssen sie sich aber immer mehr darauf beschränken, was **nötig** ist. Hier klafft eine Informationslücke, die dringend gefüllt werden muß!

Dabei muß die Regel gelten, daß diese Einschränkungen direkt proportional zu den in Anspruch genommenen öffentlichen Geldern zunehmen - übrigens richtet sich diese Forderung nicht nur an die Ärzte und Therapeuten, sondern selbstverständlich - und in ganz besonderem Maße - an die Patienten. Je mehr die Maßnahmen öffentlich finanziert werden, desto stärker muß auf Effektivität und Effizienz geachtet werden. Was unter welchen Voraussetzungen effektiv und effizient ist, wird immer mehr von der Wissenschaft vorgegeben. Die Wissenschaft soll hierbei nicht in erster Linie Prozesse definieren und überwachen ("Prozeßqualität" - die Verantwortung für die Prozeßqualität soll weitgehend in der Hand des behandelnden Arztes verbleiben!) sondern Ergebnisse ("Ergebnisqualität").

Je mehr der Patient dagegen selbst für seine Therapie aufkommt, desto mehr Mitspracherecht muß er bekommen. In solchen Fällen können Effektivität und Effizienz durchaus hinter Komfort und Luxus zurückstehen. Wer von Frankfurt nach New York fliegen möchte, kann dies sehr günstig in der "Holzbankklasse" tun. Wenn er dagegen ein Vielfaches des regulären Touristenklassepreises ausgeben möchte, warum soll er dann nicht erste Klasse fliegen? Er verschafft damit der Fluggesellschaft einen wesentlich höheren Profit und sichert Arbeitsplätze. Ein Schelm, wer hier abschätzig von Zwei- oder Dreiklassenmedizin spricht. Nicht die medizinische Leistung soll unterschiedlich sein, sondern die Verpackung.

Der Wettbewerb hat längst auch in den Bereich des öffentlichen Gesundheitswesens Einzug gehalten. Er sollte nicht bekämpft, sondern kanalisiert werden. Die Tatsache, daß ein Krankenhaus etwas anderes ist als eine Fluggesellschaft, darf nicht dazu mißbraucht werden, den Wettbewerb verbieten zu wollen. Der zunehmende Wettbewerb wird auf Dauer dem Gesundheitssystem nutzen und nicht schaden. Dabei können Fehler am Anfang ("Kochkurs auf Krankenschein", unsinnige Reklamen von "Gesundheitskassen", etc.) nicht ausbleiben. Die Verantwortlichen müssen erst lernen, mit dem Instrument richtig umzugehen. Das ist doch gerade das Charakteristische des Wettbewerbes, daß er ständig zum Nach- und Umdenken zwingt. Das ist seine größte Errungenschaft.

Wenn es den Politikern und der Gesellschaft als Ganzes gelingt, den Wettbewerb im Gesundheitswesen an die ganz speziellen ethischen und moralischen Erfordernisse anzupassen, dann ist mir um die wirtschaftliche und medizinische Zukunft chronischer Rückenschmerzpatienten nicht bange.