

Abb. 4: Achtung: Wissenschaft! Da Vinci's Vitruvianischer Mensch¹.

¹ Als vitruvianischer Mensch wird eine Darstellung des Menschen nach den vom antiken Architekten und Ingenieur Vitruv(ius) formulierten und idealisierten Proportionen bezeichnet. Das berühmteste Beispiel ist eine 34,4 cm × 24,5 cm große Zeichnung von Leonardo da Vinci, die um 1490 entstand. Mit den Fingerspitzen und den Sohlen berührt die Figur ein sie umgebendes Quadrat (homo ad quadratum) bzw. einen Kreis (homo ad circulum), aus Wikipedia.

2. Der Mensch, ein „rezeptorgesteuertes Wesen“

Das Gehirn ist nur bedingt der König

Das mag Sie enttäuschen, aber ich erkläre Ihnen, was gemeint ist. Stellen Sie sich vor, Ihnen ist der Ehering in den Gully gefallen. Sie hatten Ihre Frau angerufen, dass Sie noch kurz ein Bier trinken gehen wollten. Beim Weg aus der Bar, in der Sie nach getaner Arbeit den Absacker trinken gegangen sind, fiel Ihnen gerade noch rechtzeitig ein, dass Sie den Ehering, den Sie in die Hosentasche gesteckt hatten, wieder anstecken sollten.

Sie hatten sich die Hände auf der Toilette in der Bar gewaschen, weil einer dieser blöden Board-Marker, den Sie bei der Abteilungskonferenz genutzt hatten, geleckelt hatte und die Finger vollkommen mit blauer Tinte besudelt waren. Ging hier nicht. Ring abgezogen und in die Hosentasche gesteckt.

Beim Rausgehen aus der Toilette, bevor Sie wieder in der Bar landeten, sahen Sie diese attraktive Schwarzhaarige mit den sinnlichen Lippen, den tiefschwarzen, großen Augen an der Bar sitzen und Sie spürten, wie diese wunderbare Verführung Sie im Herzen und im Schritt erwärmte. Sie nahmen es als Herausforderung, oder sagen wir, Sie nahmen die Herausforderung Ihrer Hormone an und konsequent wie Sie sind, steckten Sie den Ehering anstatt an den Finger wieder in die Hosentasche.

Was hat das mit der Überschrift zu tun? Na klar, werden Sie sagen, die Netzhaut der Augen hat Rezeptoren¹ und die haben dem Hirn eine visuelle Botschaft übermittelt, die über das reine Sehen der unverwechselbaren Formen einer Frau hinausging (primäre Sehrinde). Jede Sinneswahrnehmung wird mit allen andern vernetzt und mit gespeicherten In-

¹ Ein Rezeptor ist ein Sensor, eine Sinneszelle, die chemische oder physikalische Reize aus der Umgebung eines Körpers oder seinem Inneren aufnimmt und in ein über die Nervenbahnen fortleitbares Signal umwandelt.

formationen abgeglichen. So wurden in den Verbindungsstellen zwischen Körperwahrnehmung und Sehwahrnehmung, den sog. Assoziationsfeldern des Gehirns für die Sensomotorik² (visuelles „Wo-System“), Ihre Bewegungsprogramme angetriggert, die Sie zielsicher an die Bar gehen ließen.

So weit, so richtig: rezeptorgesteuert. Mediale limbische Hirnstrukturen³, die genauso zwischen den beiden Hirnhälften versteckt sind, wie Ihre edlen Teile zwischen den Beinen, eben „mittendrin, medial“, sind für Sex and Drugs and Rock 'n' Roll zuständig, also das Animalische, Triebhafte. Sie sind von dem Anblick der Schwarzhaarigen angetriggert worden und Sie haben ihn mit einer alten Erfahrung aus Ihrer Studentenzeit abgeglichen. Der Blick in schwarze Augen und das Gefühl Ihrer Brust an ihrer Brust, die Hand auf ihrem perfekten Hintern. Was bei diesem Anblick aus den Zentren emotionaler Erinnerung hochgeholt wird, überschwemmt Ihre gesamte Motivationssoftware und in einem Anfall von erotischem Arousal⁴ steuern Sie auf das Objekt Ihrer Begierde zu.

Sie haben nicht viel Erfahrung mit diesen Dingen, genauer gesagt haben Sie dies in 20 Jahren Ehe, eben seit Sie den Ring tragen, noch nie gemacht, aber es scheint dem Anlass angemessen. Sie bestellen ein Bier und für die Schwarzzügige einen Gin-Tonic, diese Vorliebe hatte der Barkeeper verraten. Die Schwarzhaarige sagt nur kühl lächelnd „gracias“ und wendet sich dann dem gut gebauten und gut gelaunten Fitnesstrainer (blondiert!) zu, der gerade zur Tür hereingekommen war!

Der hat sich hingesetzt und die Augenbrauen über der Nase nach

² Assoziationsfelder sind Hirnrindfelder, wo die sensorische Information vernetzt wird: Seheindrücke werden mit Signalen der Körperwahrnehmung und der anderen Sinne zu einem Gesamteindruck verarbeitet. So kann die sogenannte sensomotorische Hirnrinde auf die äußeren Reize gezielt mit Bewegung antworten.

³ Medial heißt „mittig, in der Mitte“, in diesem Falle auf der Höhe des Scheitels die Flächen der Hirnhälften, die sich gegenüberstehen. Dort finden sich „limbische“ Strukturen, die für Emotionen, Instinkt-, Trieb- und Suchtverhalten zuständig sind.

⁴ Arousal ist die durch einen sensorischen Reiz ausgelöste Aktivierung des Gehirns und des vegetativen Nervensystems, wird vermittelt durch Adrenalin. Hier ist das Wecken erotischer Lust gemeint.

oben gekurvt, während er ihr in die Augen schaut, so wie es Männer machen, wenn sie die Eroberung noch nicht ganz geschafft haben. Gucken Sie sich mal um, wie das aussieht, wenn Sie abends in einem einigermaßen repräsentativen Restaurant sitzen und eine ansehnliche Zahl der Zweiertische mit gestylten Damen und etwa 10 bis 25 Jahre älteren Männern besetzt sind.

Der Blonde hatte die Schwarzäugige vor 20 Minuten aus dem Elektrostimulationstrainer herausgepellt und nach dem Duschen auf einen Drink eingeladen.

Damit es nicht so missglückt aussieht, trinken Sie in aller Ruhe Ihr Bier, zahlen das Bier und Ihre Fehlinvestition, den Gin-Tonic, und schlendern dann nonchalant von dannen.

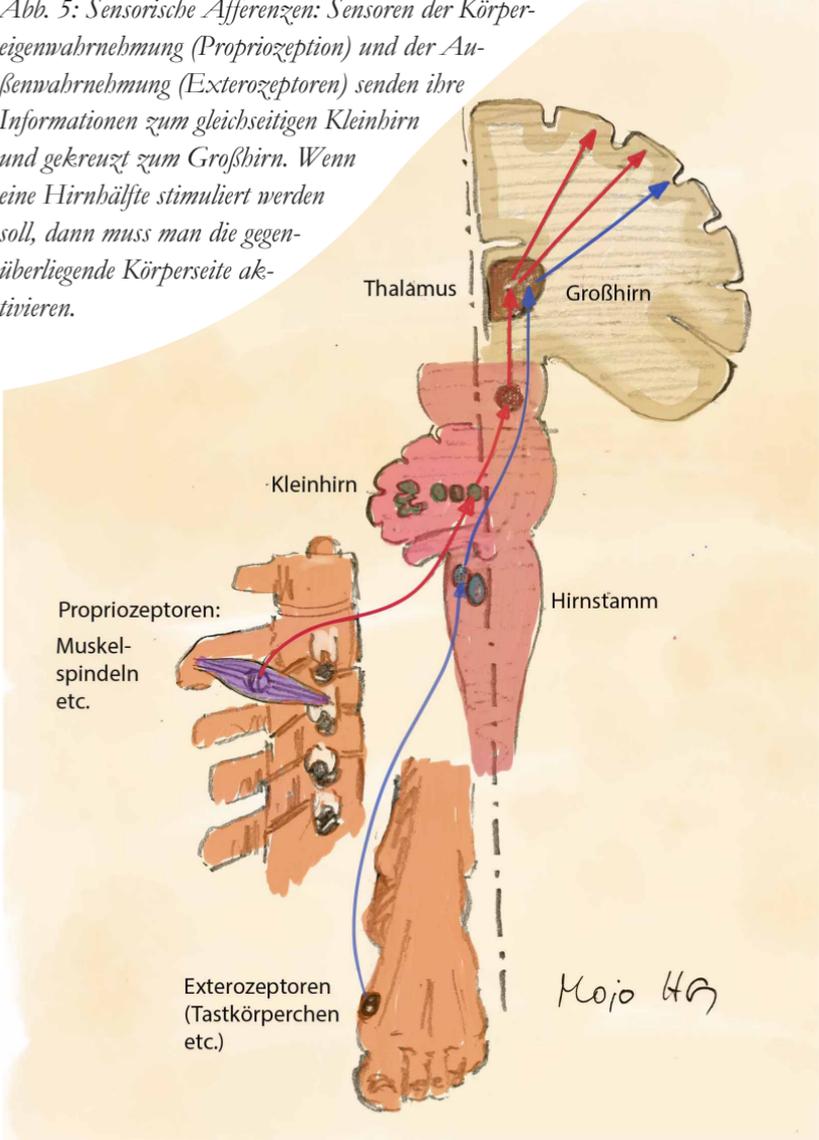
Zurück zur Kalamität: Sie kommen bei Ihrem Porsche Carrera an und es fällt Ihnen ein: Sie hatten nicht einmal die Gelegenheit wahrgenommen, den Schlüssel mit dem (hinlänglich bekannten) Wappen beiläufig neben Ihr Bier zu legen, während Sie die Schwarzäugige nach ihrem Namen fragen wollten. Sie drücken die Funkverriegelung, da fällt Ihnen gerade noch ein, dass der Ehering zurück an den Finger muss. In der linken Hand die Fernbedienung, die rechte geht in die Hosentasche und versucht, den Ring in der Hosentasche mit dem Daumen auf den Ringfinger zu bugsieren, es könnte ja jemand die kompromittierende Szene (rezeptorgesteuert!) beäugen. Dann passiert es: Der Ring ist noch nicht ganz drauf, die Vervollständigung wollen Sie außerhalb des trieb- und instinktgesteuerten (medialen!) Milieus zwischen Ihren Beinen bewerkstelligen. Kaum ist die Hand wieder aus der Hosentasche, ist der Ring, so unvollständig wie er auf dem Finger sitzt, schon runtergefallen und mit einem „Pling“ und einem drauf folgenden Satz in den Ritzen des Gullys neben Ihrem PS-gepeitschten Phallus-Symbol verschwunden.

Was war passiert? Sensomotorische Hirnrinde (rezeptorgesteuert): „Hier ist der Ring, halb auf dem Finger.“ Präfrontalhirn⁵ an sensorische Hirnrinde: „Bereitschaftspotenzial für Bewegungsprogramm zur Rettung starten.“ Kleinhirn an Großhirn: „Komplexe Stülpbewegung

⁵ Das Präfrontalhirn ist der Teil des Gehirns im Stirnlappen, der uns als Menschen charakterisiert mit Handlungsplanung und -Ausführung, Motivation, Konzentration, Entscheidung und Sozialkompetenz

– Daumen schiebt Ring auf Ringfinger – nach meinem Plan ausführen. Ich hab das noch nie gemacht und bin daher abhängig davon, was du mir von der Lage in der Hosentasche berichtest. Da ist der Ring, die Position von Ring gegenüber Finger usw.“. Danach steuert das Kleinhirn

Abb. 5: Sensorische Afferenzen: Sensoren der Körper-eigenwahrnehmung (Propriozeption) und der Außenwahrnehmung (Exterozeptoren) senden ihre Informationen zum gleichseitigen Kleinhirn und gekreuzt zum Großhirn. Wenn eine Hirnhälfte stimuliert werden soll, dann muss man die gegenüberliegende Körperseite aktivieren.



die geplante Bewegung und wenn nach Durchlaufen mehrerer Regelschleifen die Bewegung in den Fingern angekommen ist, senden die Muskelspindeln⁶ und Gelenkrezeptoren der Hand eine Meldung über die Lage der Finger in der Hosentasche an das Kleinhirn zurück: Sie lautet: „Jawoll, das, was ihr da an Bewegung produziert habt, stimmt mit meinem Plan überein.“ Propriozeptoren, das sind die Sensoren der Körperwahrnehmung, teilen Ihnen auch bei geschlossenen Augen jederzeit mit, wo jedes einzelne Ihrer Körperteile sich im Raum befindet.

In Ihrem Fall war der Plan schlecht, denn bei Ihnen sind aufgrund einer Daumenverletzung beim Skifahren noch Schmerzrezeptoren aktiv und Narbenzüge, die die Wahrnehmung der Muskelspindeln und Gelenkrezeptoren stören, bzw. Falschinformationen, „Fake news“ auslösen. Das hat dazu geführt, dass das Hirn die Lage der Hand und der Finger etwas anders beurteilt hat, als sie tatsächlich war. Mit dem Resultat, dass das motorische Programm: „Ring auf Finger“ missglückt ist und das familienbildende Stück in den Gully gefallen ist. Mit intakten Rezeptoren wäre das nicht passiert. Verzweiflung kam auf, es war 21 Uhr, die Gemeindearbeiter hatten längst Feierabend, trotzdem haben Sie eineinhalb Stunde lang versucht, über Feuerwehr, Abwassernotdienst und die lokale Baufirma jemanden zu finden, der den Gullydeckel hochhebt, weil Sie sich eingebildet haben, dass darunter noch ein Auffangsieb wäre.

So ist viel Zeit vergangen und Sie sind nicht einmal einen Millimeter weiter zu Ihrem Ziel vorgedrungen, dem Ring im Gully. Sie geben auf, vielleicht morgen noch mal herkommen, wenn alle wieder im Dienst sind, die den entsprechenden Gully-Heber bedienen können.

Sie fahren nach Hause und anstatt um 21.00 Uhr kommen Sie kurz vor elf zu Hause an, Gott sei Dank haben Sie nicht den Autoschlüssel in den Gully fallen lassen. Ihre Frau empfängt Sie und ist auf 180, denn sie hat mit dem Abendessen gewartet. O.K., Sie verstehen das, aber Sie sind eigentlich schon viel mehr damit beschäftigt, zu überlegen, was Sie sagen sollen, wenn Sie gemeinsam am Abendessenstisch sitzen und Ihre

⁶ Die Muskelspindeln sind die wichtigsten Sensoren der Körper-Eigenwahrnehmung (Propriozeptoren oder Propriozeptoren). Sie messen die Muskellänge und –längenänderung, was die hauptsächliche Information über die Körperteile im Raum liefert.

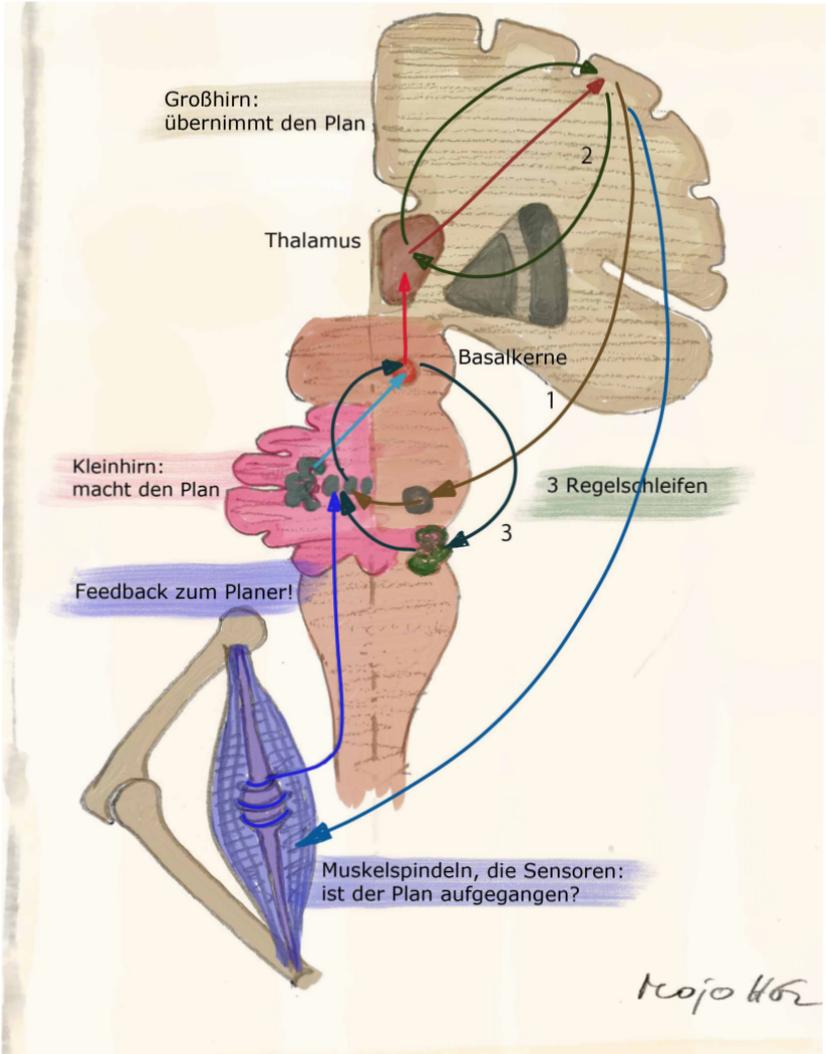


Abb. 6: Bewegungsplanung und -ausführung, unglaublich viel Neurologie!

Frau, wie es ihre Gewohnheit ist, das volle Programm an gemeinsamem Essen in liebevoller Weise (obwohl sauer) zelebriert und es bei Kerzenlicht ans Essen etwas übergarter und teilweise lauer Speisen geht. Sie wird bemerken, dass der Ring fehlt und tatsächlich dauert es nicht mal 5 Minuten: „Wo ist dein Ehering?“, fragt sie mit etwas schneidender Note

in der Stimme. „Ich habe ihn im Gully vor der Bar verloren.“ „Was? Willst du mich verarschen?“ Sie wollen gerade erklären, dass Sie den Ring beim Händewaschen in der Bar abgezogen hatten ... usw., usw. Da platzt es aus ihr heraus: „Du Scheißkerl, du betrügst mich, du hast den Ring bei deiner Geliebten verloren, der du verheimlichst, dass du verheiratet bist.“ Sie prügelt auf Sie ein, schreit alle Schimpfwörter, die in der Summe bedeuten: Sie sind ein Hurensohn. Gott sei Dank kriegt sie sich nach 10 Minuten wieder ein und fängt dann an, ruhig nach Ihrer Geliebten zu fragen: Wie lange das schon geht, wie alt sie ist, wo Sie sie kennengelernt haben usw. Sie erklären, dass es die Geliebte gar nicht gibt, dass der Ring im Gully liegt, Sie morgen sogar versuchen werden, ihn wiederzubekommen.

Sie fängt wieder an zu schreien und zu weinen, verflucht Sie, dass Sie ein Lügner seien. Gegen Mitternacht, Sie müssen am nächsten Morgen wieder früh aufstehen, strecken Sie die Waffen und gestehen: „O.K., Schatz, ich habe den Ring bei einer Freundin vergessen, es ist aber nichts passiert ...“ „Ich liebe dich.“ Eheliches Waterboarding.

Sie verlässt das Ehebett und weil Sie Kavalier sind, bitten Sie sie, wieder zurückzukommen, da Sie das Sofa zum Schlafen nutzen werden. Das wird nun auch für Monate Ihr Schlafplatz, bis Sie eine neue Wohnung gefunden haben, denn auch die Gemeindearbeiter haben den Ehering nicht gefunden ...

Und was haben diese „Rezeptoren“ mit meinem Rücken zu tun?

Zurück zur Überschrift: Hätten Sie nicht diese verdammte Verletzung an Ihrem Daumen gehabt, die Ihrem Hirn ein falsches Signal von der Position Ihres Daumens im Raum gegeben hat, hätten Sie Ihren Ring nicht verloren und das eheliche Drama wäre vollständig ausgeblieben, denn es gab ja außer ein paar schrägen Gedanken gar keinen Anlass.

Der Mensch ist ein rezeptorgesteuertes Wesen. Die Wahrnehmung der Welt geschieht über Informationen, die unsere Sinnesorgane, auch die der unbewussten Körperwahrnehmung, an unser zentrales Nervensystem senden. Dort werden diese Informationen mit früher gemachten

Erfahrungen abgeglichen und zu Handlungsweisen und Anpassungen an die Umgebung verarbeitet.

Was hat das mit Ihrem Rücken zu tun? Rückenschmerzen entstehen im einfachsten Fall durch Reizung von Schmerzrezeptoren in Gelenkstrukturen der Wirbelsäule, Gelenkkapseln, Bändern. Die Reizungen entstehen in erster Linie durch muskuläre Fehlspannung. Denken Sie dabei an die kleinen Muskeln, die die einzelnen Wirbel verbinden. Sie sind etwa so groß wie die an Ihren Fingern. Natürlich sind auch die großen Muskeln beteiligt, sie sind aber beim Thema Rückenschmerz relativ weniger wichtig. Die großen sind die oberflächlichen, die eher aktiv werden, wenn Sie einen Kasten Bier heben, Ihre Schultern verkrampft hochheben, weil der Schreibtisch, an dem Sie tippen, zu hoch ist oder natürlich auch, wenn Sie an einer Maschine im Fitness-Center trainieren. Fehlspannung der tiefen Wirbelsäulenmuskulatur führt zu Fehlfunktionen in den Gelenken, die die einzelnen Wirbel verbinden. Das wird landläufig auch „Wirbelblockade“ genannt.

Der rechte Wirbeldrehmuskel am zweiten Halswirbel kann z. B. schlapp machen, weil die Wirbel sich bei irgendeiner Bewegung ein bisschen verkantet haben. Sie hätten beim Hinunterbeugen zum Gully auch einen „Hexenschuss“ bekommen können! Das ist aufgrund der an sich schon schlechten muskulären Stabilität Ihrer Wirbelsäule, die nach Training lechzt, geschehen. Dann hat dieses Verhaken eines Wirbelsäulensegments Schmerzsignale gesendet, die bestimmte Wirbelsäulenmuskeln gehemmt haben (Schmerz hemmt Muskeln!). Das hat an den Gegenspielern dieser Muskeln zu einer reaktiven Mehrspannung geführt und so ist ein veritables Ungleichgewicht entstanden, bei dem Sie Ihr Bewegungsprogramm in die Linksrotation ohne den 2. Halswirbel realisieren müssen. Der will nämlich aufgrund des spastisch gespannten Drehermuskels links (der den Wirbel nach rechts dreht, wenn er es denn soll) nicht in die Linksrotation. Zudem ist er auch noch verkantet: bei der Drehung nach links spannt und hakt es und beides ist mit der Reizung von Schmerzrezeptoren gekoppelt (Abb. 7.).

Schon auf Rückenmarksebene, wo die Informationen aus diesem Wirbelsegment eintreffen, wird ein Schutzspasmus entwickelt, der verhindert, dass Sie das gereizte Segment noch mehr irritieren. Ihr Kleinhirn und Ihr Großhirn vermissen Informationen von diesem Segment, denn das minderbewegliche Segment sendet kaum noch Lage- und Bewe-

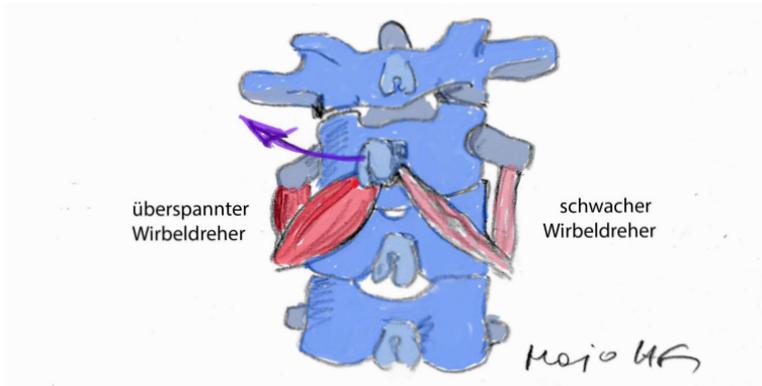


Abb. 7: Der blockierte 2. Halswirbel

gungsmeldungen, es ist aus dem Bewegungsprogramm ausgekoppelt. Dabei kann sich das Gangmuster ebenso ändern wie die Körperhaltung. Sie haben schon richtig gelesen: nicht nur das Kleinhirn, auch das Großhirn hat veränderte Aktivität, wenn Sie eine Wirbelblockierung haben. Der Mensch ist ein rezeptorgesteuertes Wesen.

Was Sie dann nicht brauchen, ist eine Kernspintomografie von einem Arzt, der aus Unverständnis dieser simplen Tatsache mit Ihnen die Befürchtung teilt, Sie könnten etwas Schlimmes mit der Halswirbelsäule haben, womöglich etwas mit der Bandscheibe! Wenn der sechste Halswirbel nicht vernünftig auf dem siebten rotiert, dann kann sich das so anfühlen, als wäre die 6. Hals-Nervenwurzel irritiert, obwohl das Schmerzgeschehen nur aus den Gelenkstrukturen und den Gelenkkapseln, stammt. Das nennt man dann „Pseudowurzelschmerz“. Dann strahlen die Schmerzen zu allem Überfluss auch noch in den Arm aus.

In der unteren Etage ist es häufig das Kreuz-Darmbeingelenk (Sakroiliakgelenk), was diese Art von Pseudowurzelschmerz auslösen kann, wenn es „verhakt“ und dann häufig mit Bandscheibenproblemen verwechselt wird.

Was Sie also brauchen, ist ein Behandler wie z. B. ein ärztlicher Chiroprapeut, Chiropraktor, Osteopath, oder ein Physiotherapeut, der oder die Ihnen diese Wirbelblockierung oder Kreuz-Darmbeingelenkblockierung löst. Das ist nicht nur ein Segen für das blockierte Segment, sondern auch eine Befreiung für Ihr Gehirn! Mehr dazu in den folgenden Abschnitten.

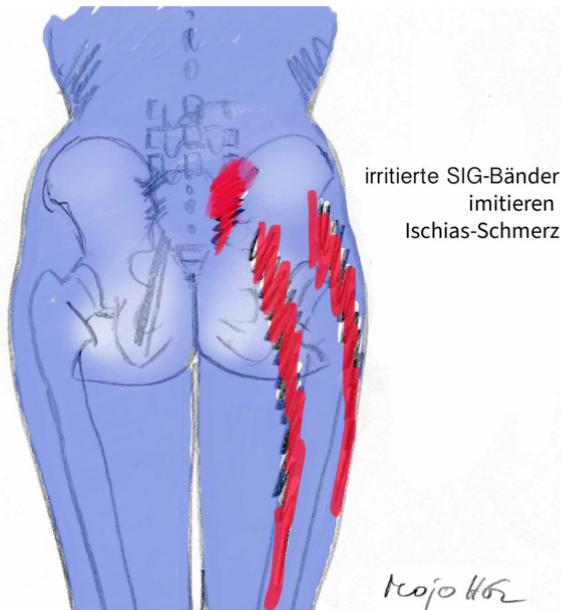


Abb. 8: Pseudonurzelschmerz, „Pseudoradikulär-Syndrom“ des Sakroiliakgelenks

Schmerz hemmt Muskeln: Muskeltesten ist funktionelle Neurologie

Wenn Sie im Dunkeln auf der Straße plötzlich in ein Schlagloch treten, passt die Sensorik Ihres Körpers Ihre Statik an diese neue Anforderung an. Die Informationen der Sensoren führen reflektorisch zur Anspannung der notwendigen Muskeln, damit Sie nicht auf den Bauch oder den Hintern fallen oder auf sonst einen Körperteil, der nichts auf der Erde zu suchen hat. Das nennt man propriozeptive Muskel- und Haltingsteuerung.

Was Sie schon durch die Geschichte des Opfers seines eigenen Daumens erahnen konnten, soll hier noch etwas weiter ausgeführt werden. Sie haben das schon selbst bei den verschiedensten Gelegenheiten am eigenen Leib erfahren: Sie machen einen Fehltritt auf dem Pflaster entlang des Canal Grande, während Sie diesem supersmartem grau melierten Herrn hinterher gucken, der Sie dermaßen an George Clooney

erinnert, dass Sie schon fast Ihre Hüfte für ein Autogramm freigemacht hätten. Dabei kommt Ihr Fuß mit der Außenkante hoch, schiebt Ihr Wadenbein nach oben und das ganze Knie in die Innenrotation. Die Bänder schreien „Aua“ und Ihre Oberschenkelmuskulatur gibt so plötzlich nach, dass es Sie fast auf das historische Pflaster geschmissen hätte – zu Füßen des grau melierten Herrn, der jetzt, wo Sie ihn nicht mehr im Profil, sondern komplett von vorn sehen, eher wie der Frisör aussieht, den Sie aus Wanne-Eickel kennen.

Ein „verhaktes“ Kreuz-Darmbeingelenk kann eine ähnliche Reaktion auslösen. Tut Ihnen das Daumengrundgelenk beim festen Griff nach der Kaffeekanne weh, dann fällt diese unweigerlich zu Boden.

Noch ein Exkurs ins wahre Leben: Die „Zenzi“ (vom schönen Namen „Kreszentia“) auf dem Münchner Oktoberfest (oder Frau Müller auf dem Bremer Freimarkt) trägt ihr Tablett mit den zehn Maßkrügen von Tisch zu Tisch. Sie hat sich nur zehn davon aufgeladen, weil sie in der zweiten Woche dieses Gelagefestivals Schulterschmerzen bekommen hat. Wenn der freundliche Kollege, der sie ja seit zehn Jahren mit zwölf Maßkrügen durchs Bierzelt schreiten sieht, ihr unbemerkt (und „wohlmeinend“) von hinten noch zwei zusätzliche Krüge drauf stellt, hätte sie das zu Beginn des Oktoberfests mit einer kleinen Abfederungsbewegung ertragen. Die Muskeln hätten über die Sensoren (die sogenannten Muskelspindeln) die Länge des Muskels erhalten, indem sie dafür gesorgt hätten, dass zusätzliche Muskelfasern und weitere Muskeln, die bei der Aufgabe helfen können, eingeschaltet werden. Nun ist aber die Schulter verletzt und schmerzhaft, das gesamte Tablett kracht zu Boden. Schmerzen hemmen Muskeln.

Sie haben gerade nebenbei die Grundlage des diagnostischen Muskeltestens gelernt. Das ist das Hauptwerkzeug einer Methode, die aus der Chiropraktik stammt: die „Applied Kinesiology“ (AK). AK wird auch „Funktionelle Muskeldiagnostik“ genannt. Der Ursprung des letztgenannten Begriffs liegt bei unseren österreichischen Freunden, die sich mit dem neuen Namen von den vielen „Kinesiologie“-Methoden abgrenzen wollten, die aufgrund ihrer wenig wissenschaftlichen Basis und spekulativen Vorgehensweisen einen schlechten Ruf in der Medizinwelt genießen.

Der Schöpfer der Applied Kinesiology ist George Goodheart, Doctor of Chiropractic (D.C.). Ich hatte ihn schon im Prolog gewürdigt.

Mit Erfolg gesund

Copyright-geschütztes Material