

Dr. med. Jürgen Kuhl

[Home](#)
[Kontakt](#)
[Beratungsspektrum](#)
[Querschnittlähmung](#)
[Vortrag Therapieplan](#)
[Impressum](#)

Stochastische Resonanztherapie (SRT)

Erfahrungsbericht über die "Rütteltherapie"

Seit meinem schweren Verkehrsunfall bin ich unterhalb des dritten Halswirbels inkomplett querschnittgelähmt.

Nach der ersten Rehabilitation, die sich über 13 Monate erstreckte, habe ich konsequent die Angebote der Physiotherapie in verschiedenen Varianten sowie Ergotherapie wahrgenommen. Mein Ziel war es, die wieder erlangten Funktionen und Fähigkeiten zu erhalten, oder zu verbessern. Die stochastische Resonanztherapie wird auch "Rütteltherapie" genannt. Sie ist eine einfache Behandlungsmethode, nach meiner Erfahrung allerdings hochwirksam. Ich kam mehr zufällig zu dieser Behandlungsform, als mich die leitende Physiotherapeutin der AK Sankt Georg Frührehabilitation fragte, ob ich diese Therapie nicht einmal ausprobieren wollte. Anfangs hielt ich das für einen Scherz, weil ich keine Vorstellung davon hatte.

Wörtlich genommen bedeutet diese Behandlung das Erzeugen von Schwingungen mit kurzer Frequenz in drei Ebenen, wobei sich die vorhergehende Schwingung von der nachfolgenden unterscheidet. Zusätzlich werden die Schwingungen von Störimpulsen überlagert. Dabei steht man frei auf dem Gerät mit den schwingenden Brettern, den Blick frei in den Raum gerichtet. Die Arme hängen locker herunter. Diese Position kann je nach Behandlungsfortschritt variiert werden. Standunsichere Patienten, zu denen auch ich zähle, werden bei dieser Prozedur am Gerät gesichert, sodass ein Absturz vermieden werden kann. Die Behandlungsdauer beträgt bei mir 50 s rütteln und 50 s Pause mit fünf Wiederholungen. Die Rüttelimpulse sind dabei im gesamten Körper abschnittsweise verschieden, zu spüren. Nach einer solchen Behandlung bin ich regelmäßig müde, erschöpft, wie in meinem früheren Leben nach einem Trainingslauf.

Unser Gehirn ist so eingestellt, dass es wiederkehrende Reize, die bedeutungslos sind, also weder den "Flucht- noch Kampfreflex" auslösen, diskriminiert. Zum Beispiel hören Bewohner nahe der Bahnlinie die Züge nicht mehr vorbeifahren, während Besucher jeden Zug hören und sich wundern, warum die angestammten Bewohner nichts dergleichen wahrnehmen. Diese Barriere wird durch die stochastische Resonanztherapie überwunden, weil kein Reiz dem anderen gleicht und so intensiv ist, dass die Muskelfasern mit feinen Reflexen antworten.

Da die Leitungsbahnen im Rückenmark durch die Verletzung oder die Erkrankung teilweise zerstört sind, kommen die Impulse im Gehirn "chaotisch" an. Durch den Trick des stochastischen, also unvorhersehbaren, zufälligen Rüttelns wird das Gehirn gezwungen, aus den chaotischen Impulsen neue, funktionierende Bewegungsmuster zu erstellen und abzuspeichern. Im Tierversuch wurde nachgewiesen, dass die Axone (Leitungsbahnen) aussprossen und dabei auch die Narbe umgehen können. 10 % Faserzuwachs sollen nach den vorliegenden Studien 90% Funktionszuwachs erbringen. Soweit die theoretische Vorbemerkung. Ich war jedenfalls sehr gespannt und neugierig, welchen Effekt die Behandlung auf meinen Zustand und meinen geschädigten Körper haben würde.

12. Mai 2009

Nach fünf Behandlungseinheiten auf dem Rüttelbrett bin ich schmerzfrei bei gleichzeitiger Dosisreduktion von Ibuprofen (Schmerzmittel) von 1800 mg auf derzeit 600 mg pro Tag. Die Beweglichkeit meiner linken Schulter hat deutlich zugenommen. Ich habe zum ersten Mal das Gefühl, dass die physiotherapeutische Behandlung dieser Region auch dort ankommt. Meine Therapeuten bestätigen überdies, dass sich mein Gangbild deutlich verbessert habe.

Meine Körperfunktionen wirken neu reguliert: Die Entleerungen meiner Blase haben sich von acht auf sechs reduziert. Meinen Toilettengang, der sich teilweise bis zu 60 min ausgedehnt hat, findet jetzt in 20-30 min statt. Auch meine geistige

Leistung hat sich verändert, im positiven Sinne: Das sogenannte Verlieren des roten Fadens ist weg. Dieses Erleben weckt Hoffnung auf noch mehr Fortschritte und eine Verbesserung der körperlichen Situation. Im Vordergrund steht dabei die Verbesserung meiner Atemfunktion.

19. Mai 2009

Ich habe die Dosis von Lioresal (im Rückenmark wirksames Muskelrelaxans) von 150 mg weiter reduziert auf jetzt 95 mg pro Tag, das Diazepam 5 mg zur peripheren Muskelanschaffung konnte abgesetzt werden. Ibuprofen ebenso. Die Behandlung auf dem Rüttelbrett entfaltet in mir zunehmend eine Zwanghaftigkeit, fast wie Sucht.

Durch die Rückkehr der Sensibilität in vielen Bereichen der Haut und der Tiefensensibilität, wird der verdickte Lymphknoten in der linken Leiste zunehmend als störend empfunden. Unabhängig von der Körperhaltung habe ich ständig Fremdkörpergefühl in der Leiste, von dem sogar Spastik getriggert wird und nicht unterdrückbarer (imperativer) Harndrang ausgeht. Als Neuerung habe ich einen Teil der Behandlungseinheiten in wechselnder Schrittstellung gestanden. Das neue Erlebnis dieser Änderung war, dass die Unsicherheit im Stand nach vorn und hinten beseitigt war, jedoch der Rumpf stärker gefordert wurde, weil die Abstützung zur Seite nahezu aufgehoben war. Trotzdem habe ich alle Behandlungseinheiten durchgestanden und gespürt, dass verschiedene Körperareale gezielt "angerüttelt" werden, rechts und links getrennt, ebenso vorne und hinten wie oben und unten. Ich warte darauf, dass ich das Rütteln in den Händen spüre.

15. Juni 2009

Meine Standfestigkeit hat sich weiter verbessert. Die Rumpfmuskulatur erlaubt mir eine bessere Kontrolle durch Kräftezuwachs. So gelingt es mir mittlerweile, mich aus meinem tiefen Sessel (Bodenabstand circa 35 cm) selbstständig in die Senkrechte aufzurichten. Drehbewegungen im Rumpf sind wieder möglich. Es haben Veränderungen der Sensibilität stattgefunden, die vorwiegend Hände und Finger betreffen. Ich kann mit den Fingerspitzen Temperaturunterschiede besser wahrnehmen und die Oberflächen und Formen von Gegenständen besser gegeneinander abgrenzen. Das Halten eines normalen Kugelschreiber gelingt nach wie vor, das Schreiben ebenso. Mein Schriftbild ist geordnet und wird von mir als zu mir gehörend akzeptiert. Die Schmerzsymptomatik hat sich weiter verbessert, was auf die Lockerung des Schultergürtels zurückzuführen ist. Noch nicht gebessert ist der schmerzhafte Strang links an der Halswirbelsäule zur Schulter. Da die Kontrolle der Knie sich im Laufe der Behandlung verschlechtert hat, habe ich Lioresal weiterhin reduziert auf jetzt 80 mg. Eine allgemeine Zunahme der Spastik ist dennoch nicht zu bemerken. Gleichzeitig hat sich die Belastung durch Nebenwirkungen reduziert. Ich genieße einen ungestörten Nachtschlaf mit der Folge einer verbesserten Vigilanz (Bewusstheit, Aufmerksamkeit), meine Atemfunktion hat sich subjektiv verbessert.

29. Juni 2009

Die Behandlung wurde modifiziert: Nach einer Sitzpause von circa 5 min wird forciertes Gehen im "Easy Walker" vorgenommen. Die Änderung auf diese Behandlungsform habe ich als sehr intensiv, anstrengend und äußerst nachhaltig empfunden. Mein "Suchtempfinden" während längerer Therapiepausen (Pfungsten) ist mit einem veränderten Dopaminspiegel zu erklären. Dopamin ist eine Substanz, die im Nervensystem zur Übertragung von Reizen benötigt wird und ab einem bestimmten Spiegel auch zur Verbesserung des Wohlbefindens beiträgt. Die spürbare Verbesserung meines funktionellen Zustandes findet ihre Erklärung durch die im Tierversuch nachgewiesene Aussprossung der Axone, die dabei in der Lage sind, die vorhandene Narbe zu umgehen und oberhalb der Narbe neue Leitungsbahnen zu erschließen.

20. Juli 2009

Beim Baden habe ich zum ersten Mal mit warmen Füßen gebadet. Bisher hatte ich immer den Eindruck, dass die Füße auch im heißen Wasser kalt bleiben. (20 Behandlungen SRT) Bisher musste die Umgebungstemperatur in den Räumen mindestens 25° haben, damit das Kältegefühl der oberen Extremität auszuhalten war. Seit ich diskret schwitzen kann, hat sich das Kältegefühl reduziert und verschwindet manchmal völlig. (24 Behandlungen SRT).

Der imperative Harndrang ist weitgehend verschwunden. Ich erwäge, die Anticholinergika (Medikamente mit Wirkung auf das vegetative Nervensystem, hier vorwiegend Blase und darum) ganz abzusetzen, da ich ohnehin nur noch 5 mg Vesikur (Medikament gegen die Wahrnehmung des Harndrangs) einnehme, ohne Inkontinenz (unkontrollierter Harnabgang). Der Harndrang beginnt regelmäßig bei

500 ml. Nach dem Absetzen von Vesikur könnte möglicherweise "spontane" Miktion trainierbar sein. Das Schwitzen meiner Haut hat spürbar zugenommen in den Segmenten unterhalb der Verletzungsstelle im Rückenmark.

Die Spastik ist nachts heftig, tagsüber kontrollierbar, ich nehme weiter 80 mg Lioresal. Der Schultergürtel ist weiterhin lockerer geworden. Meine Schmerzen in der Halswirbelsäule (HWS) sind nach Physiotherapie für einen Tag vollkommen verschwunden. Offenbar gibt das Rütteln auch hier die Grundlage für diesen Therapieerfolg.

Das Schreiben geht wieder flüssiger. Das Schriftbild gehört zu mir. Die übrige Feinmotorik der Finger ist beidseits allerdings eher rückläufig. Das enger werdende Handschuhgefühl der früheren Jahre ist im letzten Jahr dem Gefühl gewichen, dass die Hände schwer wie einbetoniert sind. Seit Beginn der Resonanztherapie fühlen sie sich leicht und warm an. Nicht elektrisch kribbelnd sondern pelzig. Dieses Gefühl besteht fort, fast bis zur nächsten Behandlung. (26 Behandlungen SRT)

7. August 2009

Nach der 26. Behandlung musste die Lioresal-Dosis entgegen meiner Annahme reduziert werden, nicht nur, weil sich die Compliance (Dehnbarkeit) der Blase verändert hat (1. Harndrang: 700 ml, vorher 500 ml), sondern auch wegen des Kontrollverlustes beider Knie. Der hatte bei weiter erfolgreicher Rüttlertherapie zu mehrfachen (kontrollierten) Stürzen geführt, davon einer beim Treppensteigen. Dank professioneller Assistenz habe ich alles unbeschadet überstanden.

Nach der Dosisreduktion setzt sich der beschriebene Zustand fort, sodass ich aktuell auf 75 mg Lioresal einstelle. Die Auswirkung auf meine Darmtätigkeit ist ebenfalls positiv. (30 Behandlungen SRT).

Erstmalig bin ich im Easy Walker gegangen, ohne mich an ihm festzuhalten, um den Schultergürtel zu stabilisieren. Stattdessen habe ich die Hände der Therapeutinnen, die links und rechts neben mir gingen, gefasst. Durch diese Maßnahme ist es möglich, den normalen Gang zu simulieren und dennoch vollkommen abgesichert zu sein, falls die Knie einbrechen. Tags darauf war die Schmerzsymptomatik besonders im Rumpf erhöht, was ich auf "Muskelkater" zurückführe. (33 Behandlungen SRT).

23. August 2009

Das forcierte Gehen im Easy Walker hat offenbar zu einer vermehrten Verspannung (Spastik) der oberen Extremitäten geführt. Weil die Therapeuten immer mehr Schwierigkeiten hatten, Spastik zu lösen, habe ich heute eine Behandlungseinheit im Knien durchgeführt und mich auf den Händen abgestützt (Vierfüßlerstand). Die Hände waren nicht, die Knie durch ein 2 cm dickes Schaumstoffpolster abgesichert. Eine zweite Person sicherte mich am Hosensbund gegen seitliches Abkippen. Die Durchführung der SRT war wie gewohnt manuell und variabel. Meine subjektive Empfindung entsprach meiner Erwartung: Der Schultergürtel wurde direkt angesprochen und heftig gelockert, auf sehr angenehme Weise. Durch das Knien wurden sowohl die Knie- als auch die Hüftgelenke in besonderer Weise angesprochen. Im Ergebnis habe ich die Behandlung als sehr anstrengend empfunden, mit entsprechender Erschöpfungsreaktion und Müdigkeit. Die im Vierfüßlerstand gedehnten Strukturen haben Schmerzen verursacht, die gerade noch ohne Therapie erträglich waren. (40 Behandlungen SRT).

7. September 2009

Die Therapie habe ich im Wesentlichen im Vierfüßlerstand weitergeführt. Die letzten fünf Behandlungen wurden wechselweise vorgenommen, wobei ich beim Stehen die Füße nicht mehr nebeneinanderstehen habe, sondern gegrätscht, diagonal über dem Rüttelgerät stehend. Im Effekt kommt es dabei zu einer Lockerung der Adduktoren mit einer Verminderung der Spastik.

Mittlerweile habe ich die Anticholinergika-Behandlung völlig abgesetzt. Da sich das Entleerungsvolumen der Blase von 500 ml wieder auf 700 ml erhöht hat, stand ich vor der Entscheidung, entweder Lioresal zu reduzieren oder auf Vesikur zu verzichten, um das Füllungsvolumen zu reduzieren. Ich habe also die Tagesdosis Lioresal 75 mg beibehalten mit der Idee, die Ausgewogenheit zwischen den muskulären Agonisten und Antagonisten durch Training zu verbessern.

14. Oktober 2009

Der dreijährige Kampf gegen die Osteoporose ist erfolgreich zu Ende gegangen, wenn man dem Befund der Knochendichtemessung Glauben schenken möchte. Es

ist also gelungen, aus dem Hochrisikobereich nach einer pathologischen Fraktur des Oberschenkelhalses zu entkommen, in den altersentsprechenden Mittelbereich. Medikamentös habe ich die Osteoporose zunächst mit der Kombination Fosamax und Bondiol in wechselnder Dosierung, ab 2009 mit Fosavance und 500 mg Kalzium behandelt. Der erfolgreiche Kampf gegen die Osteoporose wird umso größer, wenn man meine Dauerbehandlung wegen meiner Blutgerinnungsstörung mit 60 mg Heparin täglich berücksichtigt. Heparin in der Dauerbehandlung führt zur Nebenwirkung Osteoporose.

Im November 2009 habe ich mich entschlossen, die Lymphknoten in der linken Leiste entfernen zu lassen. Beim Training am Giger MD (http://www.gigermd.com/index_d.htm) hatte ich Missempfindungen wie Brodeln mit Ausstrahlung in die Leiste und imperativen Harndrang, der oftmals zum Abbruch des Trainings führte. Nicht beseitigt werden konnte durch den Eingriff das Fremdkörpergefühl, das sich im Nachhinein als Verkürzung der Adduktorensehnen manifestierte und mittlerweile auch die rechte Seite erfasst hat. Positiv zu vermerken ist aber der Umstand, dass ich jetzt am Giger MD meine Leistung beliebig steigern kann, ohne die Sitzung wegen des imperativen Harndrangs vorzeitig beenden zu müssen. Die aufzubringende Kraft hatte ich zuvor auf 40 Newton eingestellt, aber wegen des Harndrangs auf 20 Newton reduziert. Hinzu kam, dass durch die Rütteltherapie Schmerzen auftraten, die ich im Nachhinein als "Muskelkater" interpretiere.

Von Dezember 2009 bis März 2010 war meine Leistungsfähigkeit außerdem eingeschränkt durch das Auftreten einer Harnwegsinfektion mit *Klebsiella pneumoniae*. Der Einsatz des Reserveantibiotikums wurde notwendig, weil im Januar 2010 eine Kombination aus *Pseudomonas aeruginosa* und *Serratia marescens* mit hohem Resistenzspektrum aufgetreten war. Im März 2010 kam es zu einem Rezidiv mit *Serratia marescens*, das sich mit konventioneller, oraler Therapie beseitigen ließ. *Serratia marescens* gehört zu den gramnegativen Bakterien, die bei ihrer Zerstörung so genannte Endotoxine, die ihrerseits einer Verschlechterung des Krankheitsbildes beitragen, freisetzen. Sie tritt vorwiegend bei Blasenlähmung auf.

Osteoporose -
Problematik

Die stochastische Resonanztherapie (SRT) halte ich mittlerweile für eine hochwirksame Behandlung, wenn sie konsequent und lange genug angewendet wird. Als Resümee nach einjähriger Behandlung kann ich feststellen, dass sich trotz Dauerbehandlung mit Heparin meine Osteoporose zurückgebildet hat, unterstützt mit Fosavance wöchentlich und 500 mg Kalzium täglich. Einen wesentlichen Anteil daran rechne ich der SRT zu. Meine Knochendichte liegt im altersentsprechenden Normbereich.

Meine Standfestigkeit hat sich verbessert. An guten Tagen gelingt es mir sogar, mich aus sitzender Position ohne Abstützung zu erheben.

Die Beweglichkeit hat sich erhöht, sodass ich in der Lage bin, mit über den Kopf gestreckten Armen nach rechts und links zu rollen. Neuerdings gelingt es sogar, meine Beine unterhalb der Knie zu fassen und sie gebeugt zum Kinn zu ziehen, um dann mit rundem Rücken kontrolliert nach rechts und links zu rollen. Zurzeit bis zu 20 Wiederholungen.

Meine Gehstrecke im Easy Walker ([http://www.thomashilfen.de/th/index.php?option=com_content&view=article&id=99&Itemid=313\(=de\)](http://www.thomashilfen.de/th/index.php?option=com_content&view=article&id=99&Itemid=313(=de))) beträgt mittlerweile circa 200 m. Die Gehstrecke ohne Festhalten am Haltegriff circa 50 m.

Zur Stärkung der Rumpfmuskulatur habe ich die SRT mit "Krabbeln" kombiniert. Zur Simulation eines physiologischen Handgewölbes und eines physiologischen Winkels im Handgelenk wurden spezielle Orthesen angefertigt. An der Schmerz- und Missempfindungswahrnehmung hat sich bislang kein permanenter Zustand eingestellt. Je nach Infektionslage und Tagesform sind sowohl Spastik als auch Schmerzen unterschiedlich ausgeprägt: von nicht vorhanden, bis unerträglich dominant, trotz Schmerzmittel.

Zum Schluss kann ich nur noch feststellen, dass sich mein Zustand gefestigt bis leicht verbessert hat. Dadurch ist die Lebensqualität zufrieden stellend. Ich werde die Therapien weiterhin fortsetzen.

Für Rückfragen stehe ich selbstverständlich jederzeit gerne zur Verfügung (Dr.Kuhl@facharzt.de).

Vielen Dank für Ihre Geduld beim Lesen.

Dr. Kuhl