



srt-zeptoring® bei Ataxie (Gleichgewichtsstörungen)

srt[®]
medical

Die Störung der Gleichgewichtsregulation ist ein weit verbreitetes Phänomen, das nicht nur als ein Symptom innerhalb eines Krankheitsbildes (zum Beispiel Schädel-Hirn-Trauma, Schlaganfall) auftritt, sondern auch viele ältere Menschen betrifft. Das Spektrum der physiologischen Ursachen ist dementsprechend breit. Trotzdem lassen sich Gemeinsamkeiten feststellen. So führt eine beginnende oder bestehende Beeinträchtigung des Gleichgewichts meist zu einer Verringerung der motorischen Aktivität. Folglich fehlen die zur Aufrechterhaltung oder Verbesserung des Gleichgewichts notwendigen Trainingsreize, was das Problem weiter verschärft. Wissenschaftliche Analysen zeigen, dass ein Großteil der üblichen Trainingsmaßnahmen zwar zu Erfolgen in der jeweiligen Testsituation führt, diese Erfolge allerdings nur geringe Bedeutung für eine sichere Bewegungskontrolle im Alltag haben. Das zentrale Problem besteht darin, dass die meisten Trainingsmaßnahmen im Vergleich zur realen Situation im Alltag zu viel Zeit für die Wiedergewinnung des Gleichgewichts lassen. Dementsprechend werden zu langsame muskuläre Reaktionsmuster trainiert.

Ein weiteres Problem der konventionellen Maßnahmen liegt in der relativen Konstanz der Trainingsreize. Sie sind deshalb nur in geringem Maß auf die Vielzahl von Situationen im Alltag/beim Sport übertragbar. Die beim srt-zeptoring® produzierten Trainingsreize orientieren sich an den realen biomechanischen und neuro-physiologischen Anforderungen. Auf der Basis randomisierter mechanischer Schwingungen werden ständig neue Reizsituationen aufgebaut, auf die – bedingt durch die Schwingungsfrequenz – unter Zeitdruck reagiert werden muss. Als Resultat ergeben sich eine hochsignifikant verbesserte Gleichgewichtsregulation und eine höhere Bewegungssicherheit.

SRT-Effekte:

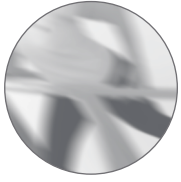
- Verbesserung der Gleichgewichtsregulation
- Verbesserte Verarbeitung der sensorischen Signale
- Verbesserung der Bewegungssicherheit
- Erhöhung des willkürlichen Aktivierungspotenzials
- Verbesserung des Gangmusters

31% besseres Gleichgewicht durch SRT *

SRT

konservative Therapie

* Stochastische Resonanz-Therapie



Therapieempfehlungen bei Ataxie (Gleichgewichtsstörungen)

srt[®]
medical

srt-zeptoring[®] stellt einen sehr wichtigen, unter Umständen entscheidenden, Teil Ihrer Therapie dar. Damit die Effekte möglichst optimal wirksam werden können, ist es notwendig, **srt-zeptoring**[®] in ein durchdachtes Therapiekonzept einzubetten. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren behandelnden Arzt oder den Therapeuten Ihres Vertrauens.

srt-zeptoring[®] wirkt sich positiv auf das neuronale Zusammenspiel zwischen Rezeptoren und Muskelgruppen aus. Damit wirken Sie einem potenziellen Verlust des Gleichgewichts frühzeitig entgegen. Im Detail wird dies wie folgt gewährleistet:

- Der variable – sich ständig verändernde – Charakter des **srt-zeptoring**[®] trägt dazu bei, dass diese Reize frühzeitig von vielen Rezeptoren wahrgenommen und in entsprechende präventive, muskuläre Aktionen umgesetzt werden können.
- **srt-zeptoring**[®] erzeugt ein breites Reizspektrum, durch das Ihr sensomotorisches System in seiner Funktion verbessert und optimal auf die vielfältigen Alltagssituationen vorbereitet wird.
- Durch die beim **srt-zeptoring**[®] erzeugten Reize (insbesondere im hohen Alpha-Frequenzbereich von 7,5–12 Hz) werden Sie „gezwungen“, schnell zu reagieren. Diese Anforderung trainiert Ihr neuromuskuläres System, auch in zeitkritischen Situationen (Vermeidung eines Sturzes) rechtzeitig aktiv zu werden. Zu Beginn der Therapie ist eine Reizsetzung im niedrigen Theta-Frequenzbereich (3,5–7,5 Hz) sinnvoll, später sollten auch die höheren Alpha-Frequenzen genutzt werden.

Trainingsvorschlag 1

Serienanzahl: 5–7

Seriendauer: 45–90 Sek.

Pausendauer: 60–120 Sek.

Frequenz: 4–6 Hz

Trainingsvorschlag 2

Serienanzahl: 4–7

Seriendauer: 30–45 Sek.

Pausendauer: 60–120 Sek.

Frequenz: 7–9 Hz

- **srt-zeptoring**[®] bringt Sie ständig geringfügig aus dem Gleichgewicht. Sie lernen in der Therapie, diese Störbewegungen schnell und wirksam zu verarbeiten. Um diesen Therapieeffekt zu sichern, sollten Sie möglichst schnell auf das Festhalten am Geländer verzichten.
- Versuchen Sie nicht, die Bewegung der Platten willkürlich zu kontrollieren. Die besten neuromuskulären Effekte werden erzeugt, wenn Sie Ihre Konzentration auf einen entfernten Gegenstand richten und somit automatisierte und unwillkürliche Abläufe nutzen.
- Nutzen Sie Ihre verbesserte motorische Leistungsfähigkeit nach dem **srt-zeptoring**[®] und absolvieren Sie andere therapeutische Übungen oder alltagsmotorische Aufgaben wie z.B. Treppensteigen oder Gangtraining.



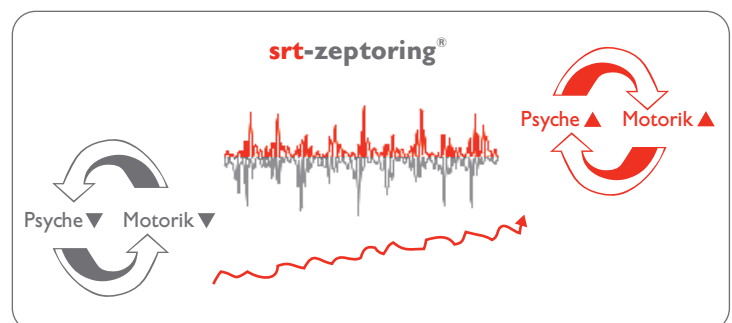
Depression hat sich in den Industrienationen zu einer Volkskrankheit entwickelt. In Deutschland wird von 5 bis 7 Millionen Erkrankten ausgegangen; davon gilt etwa die Hälfte als behandlungsbedürftig. Frauen sind rund doppelt so häufig betroffen wie Männer. Eine genaue Kategorisierung der Depression ist nach wie vor schwierig. Sie kann als eigenständiges Krankheitsbild auftreten, aber auch als Folge und Begleiterscheinung verschiedener chronischer Erkrankungen wie Multipler Sklerose oder M. Parkinson. Die pathophysiologische Struktur ist komplex, wobei veränderte biochemische Regelkreise kennzeichnend sind. Neuere Studien verweisen vor allem auf Dysfunktionen des dopaminergen „Belohnungs-“ und „Bewertungssystems“. Verschiedene Verhaltensweisen werden nicht als lohnend, erfolgreich oder sinnvoll bewertet, mit der Folge von Antriebshemmungen, Unsicherheit und Angst. Diese Phänomene spiegeln sich auch in veränderten motorischen Verhaltensweisen, wie Bewegungsverlangsamung und Störungen im Gang und beim Gleichgewicht, wider.

Ziel des srt-zeptoring® ist die Unterbrechung dieser psycho-physischen Abwärtsspirale. Ansatzpunkt ist eine schnelle und sich ständig verändernde Stimulation des neuromuskulären Systems. Dieser Reiz sorgt für eine schnelle Verbesserung von Gang, Gleichgewicht und Bewegungssicherheit und schafft somit die Voraussetzungen für psychosoziale Kontakte und eine angstfreie Mobilität. Zahlreiche Studien zu psycho-motorischen Wechselwirkungen konnten die hohe Wirksamkeit neuromuskulärer Trainingsreize gut belegen. Neurobiologisch betrachtet bewirkt der stochastisch-randomisierte Charakter von srt-zeptoring® die Stimulation kortikaler und subkortikaler neuronaler Netzwerke, die für die Motivation und das motorische Lernen eine zentrale Rolle spielen.

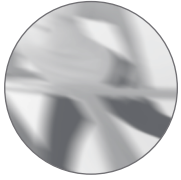
SRT-Effekte:

- Verbesserung der Motivation, der Körperwahrnehmung und der Bewegungssicherheit
- Verbesserung von Gang und Gleichgewicht
- Optimierung des Zusammenspiels kortikaler Regelmechanismen und Bewertungssysteme
- Durchbrechen der psychomotorischen Abwärtsspirale

Durch den stochastisch-randomisierten Charakter von SRT* wird die pathologische Abwärtsspirale destabilisiert; neue physiologische Verhaltensmuster können entstehen.



* Stochastische Resonanz-Therapie



srt-zeptoring[®] stellt einen sehr wichtigen, unter Umständen entscheidenden, Teil Ihrer Therapie dar. Damit die Effekte möglichst optimal wirksam werden können, ist es notwendig, **srt-zeptoring**[®] in ein durchdachtes Therapiekonzept einzubetten. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren behandelnden Arzt oder den Therapeuten Ihres Vertrauens.

srt-zeptoring[®] erzeugt unwillkürliche muskuläre Aktivierungen. In der Neurologie wird dies als ein sog. „Bypassing“ bezeichnet. Unwillkürliche muskuläre Aktivierungen sind aus mehreren Gründen sinnvoll:

- Muskuläre Aktivität erzeugt auf verschiedenen Ebenen biochemische Veränderungen, die sich positiv auf Depressionssymptome auswirken.
- Die Stimulation im niedrigen Theta-Frequenzbereich (3,5–7,5 Hz), in Kombination mit stochastisch-randomisierten Einflüssen, ist für die Freisetzung neuronaler Wachstumsfaktoren verantwortlich und fördert die neue Verknüpfung von Nervenzellen. Diese Veränderungen sind für dauerhafte Therapieerfolge von größter Bedeutung.
- **srt-zeptoring**[®] erzeugt Bewegungssicherheit, was eine Grundvoraussetzung für Mobilität, soziale Kontakte und die Teilnahme am öffentlichen Leben ist.
- Beeinträchtigungen wie Osteoporose, Muskel- und Haltungsschwächen sind Folgen einer reduzierten willkürlichen muskulären Aktivierung. **srt-zeptoring**[®] erzeugt unwillkürliche muskuläre Kräfte und Aktivierungen. Dies beugt dem Entstehen von Folgeschäden vor und unterstützt weitere therapeutische Maßnahmen.

Trainingsvorschlag

Serienanzahl: 5–7

Seriendauer: 60–90 Sek.

Pausendauer: 10–45 Sek.

Frequenz: 3–10 Hz

- Sie können **srt-zeptoring**[®] als „Starter“ bei Antriebsschwäche nutzen. Lediglich den ersten Schritt müssen Sie selbst machen. Der Rest läuft automatisch ab.
- Je nach Stimmungslage können Sie eine Frequenz wählen, die Sie als angenehm empfinden. **srt-zeptoring**[®] bewirkt, dass Sie ständig mit neuen Situationen konfrontiert werden. Es ist normal und Teil der Therapie, dass Sie die neuen Situationen auch unterschiedlich wahrnehmen.
- **srt-zeptoring**[®] bringt Sie ständig geringfügig aus dem Gleichgewicht. Sie lernen in der Therapie, diese Störbewegungen schnell und wirksam zu verarbeiten. Um diesen Therapieeffekt zu sichern, sollten Sie möglichst schnell auf das Festhalten am Geländer verzichten.
- Nutzen Sie Ihre verbesserte motorische Leistungsfähigkeit nach dem **srt-zeptoring**[®] und absolvieren Sie andere therapeutische Übungen, z. B. Gangtraining.
- Richten Sie Ihre Konzentration nicht auf die Fußplatten, sondern auf einen entfernten Gegenstand, der sich etwa in Augenhöhe befindet.

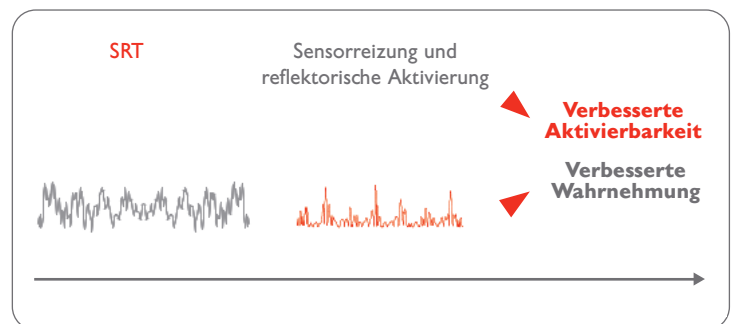


In Deutschland sind rund 7 Millionen Menschen von Inkontinenz betroffen. Vor allem im Seniorenalter stellt Inkontinenz ein weit verbreitetes Phänomen dar. Aber auch jüngere Menschen können betroffen sein, vor allem Frauen nach einer Entbindung. Die Folgen sind vor allem psychosozialer Art und können die Lebensqualität erheblich beeinträchtigen. Als Ursache der Inkontinenz lassen sich verschiedene Aspekte anführen, dazu gehören Stress, Angst, Läsionen des Nervensystems etc. Aus neurofunktionaler Sicht sind vor allem zwei Mechanismen zu unterscheiden: verminderte Wahrnehmung des Blaseninnendrucks durch sensorische Defizite und verminderte Funktion der inneren und äußeren Blasen- und Schließmuskeln. Schon seit mehreren Jahrhunderten ist bekannt, dass Harn-Inkontinenz durch gezielte neuromuskuläre Trainingsreize kompensiert werden kann. srt-zeptoring® nutzt diese Trainierbarkeit. Wie Studien auf der Basis neuromuskulärer Ableitung zeigten, werden durch die Übertragung von Schwingungsenergie auf Sensorensysteme im Bereich des Beckenbodens reflektorische Aktivierungen von Muskelketten ausgelöst, die eng mit der Kontrolle der Blasenfunktion verbunden sind. Der stochastisch-randomisierte Charakter des srt-zeptoring® erhöht dabei einerseits die zentral bedeutsame Wahrnehmungsfähigkeit der Sensorsysteme, andererseits werden Gewöhnungseffekte vermieden. Aus vielfältigen Grundlagenexperimenten ist bekannt, dass regelmäßige Stimulationen die reflektorische und willkürliche muskuläre Aktivierbarkeit verbessern. Zudem wirken sie positiv auf angrenzendes Bindegewebe im Sinne einer Erhöhung der Festigkeit.

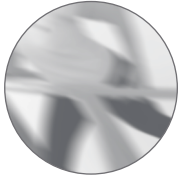
SRT-Effekte:

- **Sensorreizung im Beckenboden und reflektorische Muskelaktivierung**
- **Erzeugung reflektorischer muskulärer Aktivierungen multipler Beckenbodenmuskeln**
- **Verbesserung der Aktivierbarkeit multipler Beckenbodenmuskeln**
- **Verbesserung der sensorischen Sensitivität**
- **Verbesserte Harnkontrolle**
- **Erhöhung der Lebensqualität**

SRT* sorgt über Sensorreizung und reflektorische Muskelaktivierungen für eine verbesserte Wahrnehmung und muskuläre Aktivierbarkeit.



* Stochastische Resonanz-Therapie



srt-zeptoring[®] stellt einen sehr wichtigen, unter Umständen entscheidenden, Teil Ihrer Therapie dar. Damit die Effekte möglichst optimal wirksam werden können, ist es notwendig, **srt-zeptoring**[®] in ein durchdachtes Therapiekonzept einzubetten. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren behandelnden Arzt oder den Therapeuten Ihres Vertrauens.

srt-zeptoring[®] erzeugt unwillkürliche muskuläre Aktivierungen. In der Neurologie wird dies als ein sog. „Bypassing“ bezeichnet. Unwillkürliche muskuläre Aktivierungen sind aus mehreren Gründen sinnvoll:

- Durch die unwillkürlichen muskulären Aktivierungen der Beckenbodenmuskulatur wird diese trainiert. Dies ist eine Voraussetzung, um die Blasenfunktion besser kontrollieren zu können. Die wiederholte Reflexauslösung erzeugt mittelfristig eine optimierte willkürliche Aktivierbarkeit.
- **srt-zeptoring**[®] verbessert die sensorische Funktionalität und trägt dazu bei, dass schon sehr geringe Reizintensitäten wahrgenommen werden können.
- Der multidimensionale Charakter bewegt Muskelgruppen in verschiedenen Richtungen und fördert damit den Transfer zwischen Therapieübung und Alltagsmotorik.

Trainingsvorschlag 1

Serienanzahl: 5–7

Seriendauer: 30–60 Sek.

Pausendauer: 60–120 Sek.

Frequenz: 2,5–4 Hz

Trainingsvorschlag 2

Serienanzahl: 6–8

Seriendauer: 30–60 Sek.

Pausendauer: 60–120 Sek.

Frequenz: 4–7 Hz

- Wichtig: In Abhängigkeit vom Grad der Inkontinenz ist es sinnvoll, die Blase vor Trainingsbeginn zu entleeren.
- Mittelfristig ist es sinnvoll, mit unterschiedlich gefüllten Blasen zu trainieren.
- Verändern Sie während des Trainings Ihre Position.
- **srt-zeptoring**[®] bringt Sie ständig geringfügig aus dem Gleichgewicht. Sie lernen in der Therapie, diese Störbewegungen schnell und wirksam zu verarbeiten. Um diesen Therapieeffekt zu sichern, sollten Sie möglichst schnell auf das Festhalten am Geländer verzichten.
- Richten Sie Ihre Konzentration nicht auf die Fußplatten, sondern auf einen entfernten Gegenstand, der sich etwa in Augenhöhe befindet.
- Nutzen Sie Ihre verbesserte Kontrollfunktion der Beckenbodenmuskulatur nach dem **srt-zeptoring**[®] und absolvieren Sie begleitend An- und Entspannungsübungen, möglichst unter therapeutischer Aufsicht.



srt-zeptoring® bei M. Parkinson

srt[®]
medical

M. Parkinson ist eine relativ weit verbreitete, degenerative Erkrankung des zentralen Nervensystems mit zahlreichen Symptomen. Kennzeichnend auf motorischer Ebene sind Tremor (Zittern), Rigor (Steifigkeit) und Brady-/Akinesie (Bewegungsverlangsamung). Ferner treten im weiteren Krankheitsverlauf massive Gang- und Gleichgewichtsstörungen auf, welche einen erheblichen Einfluss auf die Mobilität, die Selbständigkeit sowie die Lebensqualität des Patienten haben. Das therapeutische Vorgehen ist heute vor allem durch eine medikamentöse Versorgung des Patienten gekennzeichnet. Während diese Maßnahmen zu Beginn der Krankheit zu guten Erfolgen führen, lässt die Wirksamkeit nach einiger Zeit nach und es zeigen sich zunehmend Nebenwirkungen. Zudem sind Gang- und Gleichgewichtsstörungen mit einer rein medikamentösen Behandlung nur sehr eingeschränkt therapierbar.

srt-zeptoring® ist eine Trainingsform, die bei 80% der M.-Parkinson-Patienten zu einer hochsignifikanten Verbesserung der Motorik führt. Neben der Reduktion bei den drei zentralen Symptomen (Tremor, Rigor, Brady-/Akinesie) zeigen sich vor allem Verbesserungen in der Gleichgewichtsregulation, die einen hohen Einfluss auf die Mobilität sowie die Lebensqualität der Patienten haben. Die Grundlage des srt-zeptoring® bildet ein Training auf Basis stochastisch-randomisierter Reizgebung.

SRT-Effekte:

- Reduktion des Rigors
- Reduktion des Tremors
- Massive Verbesserung der Bewegungssicherheit und Erhöhung der Lebensqualität
- Verbesserung von Gang und Gleichgewicht
- Reduktion von Brady-/Akinese

24% verringerter Rigor durch SRT *

SRT

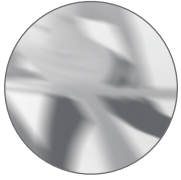
konservative Therapie

25% verringerter Tremor durch SRT *

SRT

konservative Therapie

* Stochastische Resonanz-Therapie



Therapieempfehlungen bei M. Parkinson

srt[®]
medical

srt-zeptoring[®] stellt einen sehr wichtigen, unter Umständen entscheidenden, Teil Ihrer Therapie dar. Damit die Effekte möglichst optimal wirksam werden können, ist es notwendig, **srt-zeptoring**[®] in ein durchdachtes Therapiekonzept einzubetten. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren behandelnden Arzt oder den Therapeuten Ihres Vertrauens. **srt-zeptoring**[®] wirkt sich positiv auf ein komplexes Zusammenspiel verschiedener Hirnareale aus:

- Die unvorhersehbaren und variablen Bewegungsreize tragen zur Freisetzung von Dopamin und damit zur Aktivierung wichtiger Gehirnregionen bei. Schon eine kurze zusätzliche Dopaminausschüttung reicht aus, um krankheitsbedingte Bewegungsabläufe zu korrigieren.
- Durch die Stimulation der Muskel-Rezeptoren im Bereich der sog. Theta-Frequenz (3,5–7,5 Hz) werden biochemische Wachstumssubstanzen produziert. Sie bilden einen Schutz für Nervenzellen. Hierdurch wirken sie dem Fortschreiten der Krankheit entgegen.
- Die Bewegungsreize beim **srt-zeptoring**[®] sind dreidimensional (aufwärts/abwärts, vorwärts/rückwärts, rechts/links). Diese Bewegungen aktivieren und stärken Ihre rückwärtige Oberschenkelmuskulatur, die insbesondere für schnelles und sicheres Gehen wichtig ist.
- Beeinträchtigungen wie Osteoporose, Muskel- und Haltungsschwächen sind Folgen einer reduzierten willkürlichen muskulären Aktivierung. **srt-zeptoring**[®] erzeugt unwillkürliche, muskuläre Kräfte und Aktivierungen. Dies beugt dem Entstehen von Folgeschäden vor und unterstützt weitere therapeutische Maßnahmen.

Trainingsvorschlag 1 (akinetisch rigider Typ)

Serienanzahl: 4–7

Seriendauer: 45–90 Sek.

Pausendauer: 60–120 Sek.

Frequenz: 6–7 Hz

Trainingsvorschlag 2 (Tremor Typ)

Serienanzahl: 4–7

Seriendauer: 45–90 Sek.

Pausendauer: 60–120 Sek.

Frequenz: 5–6 Hz

- **srt-zeptoring**[®] verbessert die Gleichgewichtsregulation nachhaltig. Dies ist vor allem deshalb sehr wichtig, weil dieses Symptom nicht medikamentös behandelbar ist.
- Tremor und Rigor können während der Stimulation kurzfristig zunehmen. Das ist normal und stellt keine Gefahr dar. Nach der Therapie reduzieren sich beide Symptome nachhaltig.
- Nutzen Sie Ihre verbesserte motorische Leistungsfähigkeit nach dem **srt-zeptoring**[®] und absolvieren Sie andere therapeutische Übungen, z.B. Gehtraining.
- **srt-zeptoring**[®] bringt Sie ständig geringfügig aus dem Gleichgewicht. Sie lernen in der Therapie, diese Störbewegungen schnell und wirksam zu verarbeiten. Um diesen Therapieeffekt zu sichern, sollten Sie möglichst schnell auf das Festhalten am Geländer verzichten.
- Richten Sie Ihre Konzentration nicht auf die Fußplatten, sondern auf einen entfernten Gegenstand, der sich etwa in Augenhöhe befindet.



srt-zeptoring® bei Multipler Sklerose (MS)

srt[®]
medical

Mit rund 150.000 Betroffenen stellt Multiple Sklerose die häufigste neuronale Krankheit im jungen Erwachsenenalter dar. Ursächlich ist eine Fehlfunktion des Immunsystems, die eine Degeneration der nervalen Myelinscheiden wie auch der Axone verursacht. In einem weiteren Schritt führt diese Veränderung dazu, dass neuronale Impulse nicht an den Bestimmungsort, beispielsweise die motorische Endplatte des Muskels, gelangen. Die Symptome zeigen sich sowohl durch Fehlfunktionen im autonomen Nervensystem wie Blasenschwäche oder Sehstörungen, aber auch in koordinativen Beeinträchtigungen und frühen Ermüdungsreaktionen. Die Effekte des srt-zeptoring® sind vielschichtig: Der stochastisch-randomisierte Charakter der Schwingungsreize trägt dazu bei, dass ständig wechselnde Anforderungen an die nervalen Zellverbände gestellt werden. Dies optimiert die Zusammenarbeit der verschiedenen Komponenten des Nervensystems, was letztlich zu einer verbesserten Gleichgewichtsregulation und Gehfähigkeit führt. Die wechselnden Timinganforderungen (schnelle vs. langsame Reaktionen) bewirken hohe Kleinhirnaktivitäten, die direkt mit dem Therapieerfolg von MS-Patienten zusammenhängen.

Im Bereich des peripheren Nervensystems sorgen die motorischen Kontrollanforderungen des srt-zeptoring® für eine starke Aktivierung der ischiokruralen (rückwärtigen) Oberschenkelmuskulatur, die eine primäre Bedeutung für die Gehfähigkeit von MS-Patienten hat. Verschiedene in-vivo- wie auch in-vitro-Studien zeigten, dass eine stochastisch-randomisierte Reizung – mit einer Trägerfrequenz im Theta-Bereich – zur größten Freisetzung neurotropher Faktoren führt. Unterstützt wird dieser Mechanismus durch schnelle Reizungen der Muskelspindeln. Die Freisetzung neurotropher Faktoren bildet die Basis für neuronales Zellwachstum und sorgt auf diesem Weg auch für dessen Schutz.

SRT-Effekte:

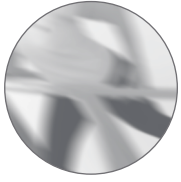
- Verbesserung des Gleichgewichts
- Verbesserung der Reflexsteuerung
- Verbesserung der Gehfähigkeit
- Sturzprophylaxe
- Neuroprotektion (Schutz des Nervensystems)
- Verbesserte Funktionalität nervaler Zellverbände

27% besseres Gleichgewicht durch SRT *

SRT

konservative Therapie

* Stochastische Resonanz-Therapie



Therapieempfehlungen bei Multipler Sklerose (MS)

srt[®]
medical

srt-zeptoring[®] stellt einen sehr wichtigen, unter Umständen entscheidenden, Teil Ihrer Therapie dar. Damit die Effekte möglichst optimal wirksam werden können, ist es notwendig, **srt-zeptoring**[®] in ein durchdachtes Therapiekonzept einzubetten. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren behandelnden Arzt oder den Therapeuten Ihres Vertrauens.

srt-zeptoring[®] erzeugt unwillkürliche muskuläre Aktivierungen. In der Neurologie wird dies als sog. „Bypassing“ bezeichnet. Unwillkürliche muskuläre Aktivierungen sind aus mehreren Gründen physiologisch sinnvoll und helfen, die Symptome von Multipler Sklerose (MS) zu reduzieren:

- Der variable – sich ständig verändernde – Charakter des **srt-zeptoring**[®] trägt dazu bei, dass Nervenzellen schon bei geringen Reizintensitäten aktiviert und funktionsfähiger werden. Hieraus resultiert die Optimierung wichtiger alltäglicher Bewegungsabläufe wie Gleichgewichtsregulation oder Gangmotorik.
- Durch die Stimulation im sog. Theta-Frequenzbereich (3,5–7,5 Hz) wird die Freisetzung neuronaler Wachstumsfaktoren gefördert, wodurch Nervenzellen resistenter gegen degenerative Prozesse werden.
- Die Bewegungsreize beim **srt-zeptoring**[®] sind dreidimensional (vor/zurück, rechts/links, hoch/runter). Diese Reizform aktiviert und trainiert u.a. die rückwärtige Oberschenkelmuskulatur. Diese Muskelgruppe ist insbesondere bei MS-Patienten für schnelles und sicheres Gehen verantwortlich.
- Beeinträchtigungen wie Osteoporose, Muskel- und Haltungsschwächen sind Folgen einer reduzierten willkürlichen muskulären Aktivierung. **srt-zeptoring**[®] erzeugt unwillkürliche, muskuläre Kräfte und Aktivierungen. Dies beugt der Entstehung von Folgeschäden vor und unterstützt weitere therapeutische Maßnahmen.

Trainingsvorschlag 1

Serienanzahl: 5–7

Seriendauer: 60–90 Sek.

Pausendauer: 60–120 Sek.

Frequenz: 5–7 Hz

Trainingsvorschlag 2

Serienanzahl: 5–8

Seriendauer: 30–45 Sek.

Pausendauer: 60–120 Sek.

Frequenz: 7–9 Hz

- **srt-zeptoring**[®] bringt Sie ständig geringfügig aus dem Gleichgewicht. Sie lernen in der Therapie, diese Störbewegungen schnell und wirksam zu verarbeiten. Um diesen Therapieeffekt zu sichern, sollten Sie möglichst schnell auf das Festhalten am Geländer verzichten.
- Richten Sie Ihre Konzentration nicht auf die Fußplatten, sondern auf einen entfernten Gegenstand, der sich etwa in Augenhöhe befindet.
- Nutzen Sie Ihre verbesserte motorische Leistungsfähigkeit nach dem **srt-zeptoring**[®] und absolvieren Sie ergänzende therapeutische Übungen, z. B. Gangtraining.



srt-zeptoring® bei Neuropathie/Diabetes

srt[®]
medical

Neuropathie ist eine degenerative Erkrankung von Nervenzellen. Sie weist eine Vielzahl an Ausprägungen auf. Es können einzelne oder mehrere Nervenzellen betroffen sein, und zwar auf peripherer wie auch auf zentraler Ebene. Die Ursachen sind vielschichtig. Sie reichen von metabolischen Ursachen (Abbauvorgänge), über Fehlernährung, toxische Einflüsse bis hin zu Infektionen und genetischen Beeinträchtigungen. Zu Beginn der Erkrankung zeigen sich Störungen der Durchblutung sowie der Sensibilität, die weiterführend mit fehlerhaften Bewegungsmustern und teilweise erheblichen Läsionen verbunden sind. Folgen bestehen meist in der Einschränkung des Bewegungsverhaltens, wodurch die notwendigen Trainingsreize fehlen und es zu einer Atrophie der Muskulatur sowie zu Veränderungen der Knochenstruktur kommt. In Industrienationen ist die Kombination von Diabetes mellitus mit der sog. Polyneuropathie weit verbreitet. Hierbei sind verschiedene Körperregionen betroffen, vorwiegend aber die untere Extremität.

Mit srt-zeptoring® werden Effekte auf verschiedenen Ebenen hervorgerufen, wodurch die medikamentöse Therapie sinnvoll ergänzt wird. So kann vor allem im Frühstadium der Erkrankung eine optimierte Verarbeitung sensorischer Signale erreicht werden. Erfolge sind eine verbesserte Gleichgewichtsregulation und Gangsteuerung sowie ein geringeres Sturzrisiko.

SRT-Effekte:

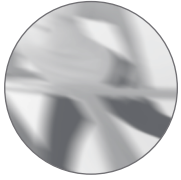
- Verbesserung der sensorischen Wahrnehmung
- Verbesserung der Reflexsteuerung
- Verbesserung des Gleichgewichts
- Wiederherstellung der Gehfähigkeit
- Sturzprophylaxe

34% bessere Wahrnehmung durch SRT *

SRT

konservative Therapie

* Stochastische Resonanz-Therapie



Therapieempfehlungen bei Neuropathie/Diabetes

srt[®]
medical

srt-zeptoring[®] stellt einen sehr wichtigen, unter Umständen entscheidenden, Teil Ihrer Therapie dar. Damit die Effekte möglichst optimal wirksam werden können, ist es notwendig, **srt-zeptoring**[®] in ein durchdachtes Therapiekonzept einzubetten. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren behandelnden Arzt oder den Therapeuten Ihres Vertrauens.

srt-zeptoring[®] überträgt sich schnell verändernde, variable und unvorhersehbare Bewegungen auf Ihr neuromuskuläres System. Sie verbessern damit Ihre Wahrnehmung auf mehreren Ebenen und optimieren Ihre Bewegungskontrolle:

- Der variable – sich ständig verändernde – Charakter des **srt-zeptoring**[®] trägt dazu bei, dass Reize schon bei geringen Intensitäten und von einer großen Anzahl von Rezeptoren wahrgenommen werden können. Das regelmäßige Ansprechen der Rezeptoren ist eine Grundvoraussetzung für die Aufrechterhaltung ihrer Funktionsfähigkeit.
- **srt-zeptoring**[®] erzeugt ein breites Reizspektrum, durch das Ihr sensomotorisches System in seiner Funktion verbessert und optimal auf die vielfältigen Alltagssituationen vorbereitet wird.
- Die Reizkonfiguration führt zu einer verbesserten Gleichgewichtsregulation und zu einem sichereren Gangbild. Die Risiken von Verletzungen (z.B. durch Stürze) werden minimiert.

Trainingsvorschlag 1

Serienanzahl: 4–6

Seriendauer: 45–60 Sek.

Pausendauer: 60–120 Sek.

Frequenz: 3–6 Hz

Trainingsvorschlag 2

Serienanzahl: 5–7

Seriendauer: 30–45 Sek.

Pausendauer: 60–120 Sek.

Frequenz: 6–9 Hz

- Bitte beachten Sie, dass Stoffwechselprodukte und Sekundärerkrankungen (z.B. Diabetes) den Verlauf der Neuropathie erheblich beeinflussen können. Bitte besprechen Sie dies mit Ihrem Arzt.
- **srt-zeptoring**[®] bringt Sie ständig geringfügig aus dem Gleichgewicht. Sie lernen in der Therapie, diese Störbewegungen schnell und wirksam zu verarbeiten. Um diesen Therapieeffekt zu sichern, sollten Sie möglichst schnell auf das Festhalten am Geländer verzichten.
- Richten Sie Ihre Konzentration nicht auf die Fußplatten, sondern auf einen entfernten Gegenstand, der sich etwa in Augenhöhe befindet.
- Nutzen Sie Ihre verbesserte motorische Leistungsfähigkeit nach dem **srt-zeptoring**[®] und absolvieren Sie ergänzende therapeutische Übungen, wie z. B. Gangtraining.



srt-zeptoring® bei Osteoporose

srt[®]
medical

Osteoporose, lange als schicksalhafte Alterskrankheit angesehen, rechnet die WHO (World Health Organisation) zu den bedeutendsten Volkskrankheiten. In Deutschland treten bei ca. 7 Mio. Erkrankten jährlich ca. 65.000 Schenkelhalsfrakturen – mit entsprechenden Kosten für Operationen und Rehabilitation – als Folge von Osteoporose auf. Die Ursache der Erkrankung ist ein Missverhältnis in der mineralischen Knochenzusammensetzung. Das vermindert letztendlich die Knochenmasse und verschlechtert Funktion und Struktur. Schmerzen, Skelettdeformitäten und Stürze sind die Folge. In der wissenschaftlichen Literatur wird hauptsächlich der medikamentöse Therapieansatz diskutiert, um der Knochendemineralisierung und auftretenden Schmerzen entgegenzuwirken. Mittel- und langfristig können die eingenommenen Substanzen – Kalzium, Vitamin D, Hormone, Fluoride, etc. – aber nur in Kombination mit entsprechenden Zug-, Druck- und Biegebelastungen im Skelettsystem voll wirksam werden.

srt-zeptoring® erzeugt diese Belastungen auf der Basis stochastisch-randomisierter Reizgebung. Die Wirkung dieser mehrdimensionalen Reize ist von den einzelnen Formen der Osteoporose unabhängig, da die Reize generell einen Umbau der Knochenstruktur stimulieren. Die Knochen werden stabiler, das Frakturrisiko wird somit gesenkt.

SRT-Effekte:

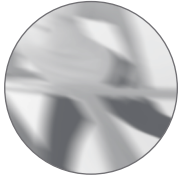
- **Massive Erhöhung des Knochenstoffwechsels und der Festigkeit**
- **Veränderung der Knochenstruktur durch mehrdimensionale mechanische Reizung**
- **Reflexauslösung durch neuromuskuläre Reizung**
- **Erhöhung der Bewegungssicherheit und Reduktion des Sturzrisikos**
- **Verbesserung der Gleichgewichtsregulation**
- **Verbesserung des Gangmusters**
- **Verringerung des Frakturrisikos**

390% höheres Knochenwachstum durch SRT *

SRT

Sinusschwingung

* Stochastische Resonanz-Therapie



Therapieempfehlungen bei Osteoporose

srt[®]
medical

srt-zeptoring[®] stellt einen sehr wichtigen, unter Umständen entscheidenden, Teil Ihrer Therapie dar. Damit die Effekte möglichst optimal wirksam werden können, ist es notwendig, **srt-zeptoring**[®] in ein durchdachtes Therapiekonzept einzubetten. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren behandelnden Arzt oder den Therapeuten Ihres Vertrauens.

- **srt-zeptoring**[®] erzeugt unwillkürliche muskuläre Aktivierungen. In der Neurologie wird dies als ein sog. „Bypassing“ bezeichnet. Unwillkürliche muskuläre Aktivierungen sind sowohl für die Stabilität Ihrer Knochen als auch für die Funktionsweise Ihres neuromuskulären Systems aus mehreren Gründen sinnvoll.
- Osteoporose tritt häufig im Zusammenhang mit Schonhaltungen auf. Diese führen zu Unsicherheiten bei Bewegungen. **srt-zeptoring**[®] bewirkt eine Verbesserung Ihrer Gleichgewichtsregulation und Ihres Gangbildes. Mit diesen neuromuskulären Voraussetzungen minimieren Sie das Risiko eines Sturzes.
- **srt-zeptoring**[®] führt zu einer massiven Verstärkung Ihrer Knochen. Die auftretenden Kräfte werden sowohl passiv als auch aktiv (via Reflexauslösung) mehrdimensional und variabel auf den Knochen übertragen. Diese Art der Kraftübertragung lässt besonders stabile knöcherne Verstrebungen entstehen.

Trainingsvorschlag 1

Serienanzahl: 4–6

Seriendauer: 45–60 Sek.

Pausendauer: 60–120 Sek.

Frequenz: 3–5 Hz

Trainingsvorschlag 2

Serienanzahl: 4–6

Seriendauer: 45–60 Sek.

Pausendauer: 60–120 Sek.

Frequenz: 5–8 Hz

- Klären Sie bitte mit Ihrem Arzt den Grad des Frakturrisikos ab. Sofern ein hohes Frakturrisiko besteht, sind Übungen mit Gewichtsreduktion bzw. einem Entlastungssystem zu empfehlen.
- Ergänzen Sie Ihre Osteoporosetherapie durch die Einnahme von Mineralstoff- und Vitaminpräparaten.
- Beachten Sie mögliche hormonelle Veränderungen (z. B. Wechseljahre) und besprechen Sie diese mit Ihrem Arzt.
- **srt-zeptoring**[®] bringt Sie ständig geringfügig aus dem Gleichgewicht. Sie lernen in der Therapie, diese Störbewegungen schnell und wirksam zu verarbeiten. Um diesen Therapieeffekt zu sichern, sollten Sie möglichst schnell auf das Festhalten am Geländer verzichten.
- Richten Sie Ihre Konzentration nicht auf die Fußplatten, sondern auf einen entfernten Gegenstand, der sich etwa in Augenhöhe befindet.



srt-zeptoring® bei orthopädischen Läsionen (z.B. Kreuzbandruptur)

srt[®]
medical

Die Ruptur des Kreuzbandes ist mit zahlreichen biomechanischen und physiologischen Veränderungen verbunden, die häufig zu lang andauernden Bewegungseinschränkungen führen. Eine Folge der Verletzung ist eine Funktionsstörung oder ein Funktionsverlust verschiedener Rezeptoren. Dementsprechend ergibt sich häufig eine fehlerhafte Wahrnehmung von Gelenkwinkeln und Körperpositionen. Zudem ist das Potenzial zur willkürlichen Aktivierung – welches die Voraussetzung für ein effektives Krafttraining darstellt – beeinträchtigt. Zusammen führen diese Veränderungen zu nicht angepassten muskulären Aktivierungsmustern bei diversen Alltags- und Sportbewegungen.

srt-zeptoring® stellt eine Therapie- und Trainingsform dar, die muskuläre Aktivierungsmuster optimiert. Die Basis bildet die Übertragung stochastisch-randomisierter Reize, die mit der Auslösung von Reflexen verbunden ist, wodurch u. a. die willkürliche Aktivierungsproblematik umgangen wird. Durch die Schwingungsfrequenz werden kurze Zeitspannen vorgegeben; das erfordert ein Reagieren unter Zeitdruck und trainiert ein schnelles Ansprechen der Muskulatur. Des Weiteren erfordert die stochastisch-randomisierte Reizgebung eine fortlaufende Anpassung der muskulären Reaktion an die jeweilige Situation. Insgesamt optimieren diese Anpassungen die Fähigkeit, die Muskulatur schnell und effizient zu aktivieren. Dies führt zu einer erhöhten Bewegungssicherheit im Alltag.

SRT-Effekte:

- Verbesserung der Gleichgewichtsregulation
- Schnellere muskuläre Aktivierbarkeit
- Verbesserte Verarbeitung der sensorischen Signale
- Erhöhung des willkürlichen Aktivierungspotenzials
- Erhöhung der Bewegungssicherheit
- Verbesserung des Gangmusters

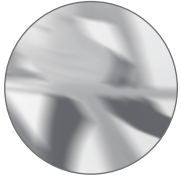
35% besseres Gleichgewicht durch SRT *



43% besseres Gleichgewicht durch SRT *



* Stochastische Resonanz-Therapie



Therapieempfehlungen bei orthopädischen Läsionen (z.B. Kreuzbandruptur)

srt[®]
medical

srt-zeptoring[®] stellt einen sehr wichtigen, unter Umständen entscheidenden, Teil Ihrer Therapie dar. Damit die Effekte möglichst optimal wirksam werden können, ist es notwendig, **srt-zeptoring**[®] in ein durchdachtes Therapiekonzept einzubetten. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren behandelnden Arzt oder den Therapeuten Ihres Vertrauens.

srt-zeptoring[®] wirkt sich positiv auf das neuronale Zusammenspiel von Rezeptoren und Muskulatur aus. Damit schaffen Sie eine Voraussetzung, die verletzte Region schnell und sicher wieder einsetzen zu können. Beachten Sie dabei folgende Aspekte:

- Beginnen Sie möglichst früh mit dem Rehabilitationstraining. Je schneller der verletzte Bereich reaktiviert wird, desto schneller ist er wieder „einsatzfähig“. **srt-zeptoring**[®] ermöglicht unter speziellen Entlastungsbedingungen eine rasche Aufnahme des Rehabilitationstrainings, d. h., Sie können unter Umständen schon wenige Tage nach Ihrer Verletzung mit **srt-zeptoring**[®] beginnen. Bitte besprechen Sie diese Möglichkeit mit Ihrem Arzt oder Therapeuten.
- Zahlreiche Bewegungen im Alltag und Sport sind durch muskuläre Reflexe gekennzeichnet. **srt-zeptoring**[®] erzeugt derartige Reizmuster und schafft somit die Voraussetzung für einen optimalen Transfer von der Therapie in die Praxis.
- Ein schnelles muskuläres Ansprechen ist zur Vermeidung eines Traumas von zentraler Bedeutung. **srt-zeptoring**[®] erzeugt und trainiert sehr schnelle muskuläre Aktionsmuster. Die Therapie sollte anfangs im niedrigen Theta-Frequenzbereich (3,5–7,5 Hz) stattfinden. Bei ausreichender Stabilität der verletzten Region ist die Nutzung der höheren Alpha-Frequenzen (7,5–12 Hz) sinnvoll.
- **srt-zeptoring**[®] spricht u. a. die rückwärtige Oberschenkelmuskulatur an, die insbesondere zur Vermeidung von Kniegelenksverletzungen sehr bedeutsam ist.

Trainingsvorschlag 1

Serienanzahl: 5–7

Seriendauer: 45–90 Sek.

Pausendauer: 60–120 Sek.

Frequenz: 2–3 Hz

Trainingsvorschlag 2

Serienanzahl: 4–7

Seriendauer: 45–90 Sek.

Pausendauer: 60–120 Sek.

Frequenz: 5–6 Hz

Trainingsvorschlag 3

Serienanzahl: 4–5

Seriendauer: 20–45 Sek.

Pausendauer: 30–60 Sek.

Frequenz: 8–10 Hz

- **srt-zeptoring**[®] bringt Sie ständig geringfügig aus dem Gleichgewicht. Sie lernen in der Therapie, diese Störbewegungen schnell und wirksam zu verarbeiten. Um diesen Therapieeffekt zu sichern, sollten Sie möglichst schnell auf das Festhalten am Geländer verzichten.
- Versuchen Sie nicht, die Bewegung der Platten willkürlich zu kontrollieren. Die besten neuromuskulären Effekte werden erzeugt, wenn Sie Ihre Konzentration auf einen entfernten Gegenstand richten.
- Nutzen Sie Ihre verbesserte motorische Leistungsfähigkeit nach dem **srt-zeptoring**[®] und absolvieren Sie andere therapeutische Übungen, z.B. Gangtraining.



srt-zeptoring® bei Querschnittlähmung/ spinalen Läsionen

srt[®]
medical

Verletzungen des Rückenmarks führen zu Störungen der Sensorik sowie der willkürlichen Aktivierungsfähigkeit einiger Muskeln, so dass verschiedene Bewegungen nicht mehr oder nur eingeschränkt durchgeführt werden können. In Abhängigkeit vom Ort und Grad der Läsion können einige Bewegungsabläufe durch geeignete Rehabilitationsmaßnahmen wieder erlernt werden. Bei einer inkompletten Querschnittlähmung ist auch die Wiedergewinnung der Gehfähigkeit möglich. Der physiologische Hintergrund besteht dabei vor allem in der Anregung eines nervalen Regelkreises auf spinaler Ebene durch periphere Reizsetzung.

srt-zeptoring® erzeugt stochastisch-randomisierte Reize und trägt dadurch zur Wiederherstellung physiologischer Bewegungsmuster und Fertigkeiten bei. Das Hervorrufen unwillkürlicher muskulärer Reflexantworten hat weitere biopositive Effekte. Zum einen wird Folgeschäden wie muskulären Atrophien oder Osteoporose vorgebeugt, zum anderen bewirkt die Aktivierung des peripheren Nervensystems eine Aufrechterhaltung der Funktionalität; dadurch erhöhen sich die Erfolgsaussichten für zukünftige beispielsweise chirurgische Therapieverfahren erheblich. Eine weitere Option des srt-zeptoring® – bei kompletter Querschnittlähmung – ist die Reduktion von Spastiken, die die Alltagsmotorik und die Lebensqualität des Patienten erheblich beeinträchtigen können.

SRT-Effekte:

- **Wiederherstellung des freien Stehens und Verbesserung des Gleichgewichts**
- **Wiederherstellung und Verbesserung der Gehfähigkeit**
- **Reduktion von Spastiken**
- **Aufrechterhaltung neuronaler Grundfunktionen**
- **Vermeidung von Folgeerkrankungen wie Atrophien oder Osteoporose**
- **Verbesserung der Herz-Kreislauf-Situation**

50% bessere Gehfähigkeit durch SRT *

SRT

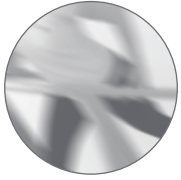
konservative Therapie

43% besseres Gleichgewicht durch SRT *

SRT

konservative Therapie

* Stochastische Resonanz-Therapie



Therapieempfehlungen bei Querschnittslähmungen/spinalen Läsionen

srt[®]
medical

srt-zeptoring[®] stellt einen sehr wichtigen, unter Umständen entscheidenden, Teil Ihrer Therapie dar. Damit die Effekte möglichst optimal wirksam werden können, ist es notwendig, **srt-zeptoring**[®] in ein durchdachtes Therapiekonzept einzubetten. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren behandelnden Arzt oder den Therapeuten Ihres Vertrauens. Bei Querschnittslähmungen/spinalen Läsionen kann es in Abhängigkeit vom jeweiligen Schädigungsgrad notwendig sein, dass zusätzliche Entlastungsvorrichtungen (wie beispielsweise beim **srt medical**[®] in der **clinic**[®]-Version) eingesetzt werden müssen, um bei der Therapie eine Reduktion des Körpergewichts zu erreichen.

srt-zeptoring[®] erzeugt unwillkürliche muskuläre Aktivierungen. Dies ist aus mehreren Gründen sinnvoll:

- Die wiederholte Reflexauslösung aktiviert einen neuronalen Zellverband (Central Pattern Generator), der für Ihre Gehfähigkeit zentral bedeutsam ist.
- Durch die Stimulation im Theta-Frequenzbereich (3,5–7,5 Hz) wird die Freisetzung neuronaler Wachstumsfaktoren gefördert, was zur Reaktivierung neuronaler Netze beiträgt.
- Beeinträchtigungen wie muskuläre Atrophie, Dysfunktion neuronaler Netze, Osteoporose und knöcherne Deformationen sind Folgen einer reduzierten willkürlichen muskulären Aktivierbarkeit. Durch unwillkürliche, muskuläre Reflexaktivierungen werden Nervenreize geschaffen. Mit diesen Reizen und den auftretenden Kräften werden Folgeschäden weitgehend vermieden und weitere therapeutische Interventionen positiv beeinflusst.

Trainingsvorschlag 1

Serienanzahl: 4–6

Seriendauer: 60–90 Sek.

Pausendauer: 60–120 Sek.

Frequenz: 3–6 Hz

Trainingsvorschlag 2 (mit Gewichtsentlastungssystem)

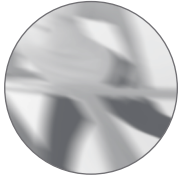
Serienanzahl: 6–10

Seriendauer: 30–45 Sek.

Pausendauer: 60–120 Sek.

Frequenz: 6–8 Hz

- Wichtig: Ermüdung vermeiden, da ansonsten die Wirkung neuronaler Wachstumsfaktoren eingeschränkt wird.
- Nutzen Sie Ihre verbesserte motorische Leistungsfähigkeit nach dem **srt-zeptoring**[®] und absolvieren Sie andere therapeutische Übungen wie z. B. Gangtraining.



Therapieempfehlungen bei Schlaganfall und Schädel-Hirn-Trauma (bei Paresen)

srt[®]
medical

srt-zeptoring[®] stellt einen sehr wichtigen, unter Umständen entscheidenden, Teil Ihrer Therapie dar. Damit die Effekte möglichst optimal wirksam werden können, ist es notwendig, **srt-zeptoring**[®] in ein durchdachtes Therapiekonzept einzubetten. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren behandelnden Arzt oder den Therapeuten Ihres Vertrauens.

srt-zeptoring[®] erzeugt unwillkürliche muskuläre Aktivierungen. In der Neurologie wird dies als sog. „Bypassing“ bezeichnet. Unwillkürliche muskuläre Aktivierungen sind aus mehreren Gründen sinnvoll:

- Die wiederholte Reflexauslösung aktiviert Nervenzellen in Ihrem Rückenmark. Diese sind für die Wiedererlangung eines sicheren Ganges von zentraler Bedeutung.
- Die Bewegungsreize beim **srt-zeptoring**[®] sind dreidimensional (vor/zurück, rechts/links, hoch/runter). Diese Bewegungen aktivieren und stärken Ihre rückwärtige Oberschenkelmuskulatur, die insbesondere für schnelles und sicheres Gehen wichtig ist.
- Durch die Stimulation im sog. Theta-Frequenzbereich (3,5–7,5 Hz) wird das Wachstum von neuen Nervenzellen angeregt. Das ist die Basis für die Wiedererlangung sicherer Bewegungen.
- Die variablen und sich schnell verändernden Bewegungen beim **srt-zeptoring**[®] fördern die Aktivierung des Kleinhirns. Dadurch verbessert sich das Timing Ihrer Bewegungsabläufe.
- Beeinträchtigungen wie Osteoporose, Muskel- und Haltungsschwächen sind Folgen einer reduzierten willkürlichen muskulären Aktivierung. **srt-zeptoring**[®] erzeugt unwillkürliche, muskuläre Kräfte und Aktivierungen. Dies beugt dem Entstehen von Folgeschäden vor und unterstützt weitere therapeutische Maßnahmen.

Trainingsvorschlag 1

Serienanzahl: 4–6

Seriendauer: 60–90 Sek.

Pausendauer: 60–120 Sek.

Frequenz: 3–6 Hz

Trainingsvorschlag 2

Serienanzahl: 6–10

Seriendauer: 30–45 Sek.

Pausendauer: 60–120 Sek.

Frequenz: 6–8 Hz

- Wichtig: Ermüdung vermeiden, da ansonsten die Wirkung neuronaler Wachstumsfaktoren eingeschränkt wird.
- Nutzen Sie Ihre verbesserte motorische Leistungsfähigkeit nach dem **srt-zeptoring**[®] und absolvieren Sie ergänzende therapeutische Übungen wie z. B. Gangtraining.
- **srt-zeptoring**[®] bringt Sie ständig geringfügig aus dem Gleichgewicht. Sie lernen in der Therapie, diese Störbewegungen schnell und wirksam zu verarbeiten. Um diesen Therapieeffekt zu sichern, sollten Sie möglichst schnell auf das Festhalten am Geländer verzichten.
- Richten Sie Ihre Konzentration nicht auf die Fußplatten, sondern auf einen entfernten Gegenstand, der sich etwa in Augenhöhe befindet.



srt-zeptoring® nach Schlaganfall und Schädel-Hirn-Trauma (bei Paresen)

srt[®]
medical

In Deutschland sind ca. 700.000 Menschen von Paresen betroffen, die vor allem durch Schlaganfälle, aber auch durch Schädel-Hirn-Traumata verursacht werden. Neben den Folgen für die Lebensqualität durch reduzierte Gehfähigkeit, gestörte Gleichgewichtsregulation und daraus resultierenden Einschränkungen der Mobilität erschweren Paresen auch die Durchführung von Rehabilitationsprogrammen. Muskuläre Aktivierungen sind ein zentrales Charakteristikum wirksamer motorischer Trainingsreize. Paresen verhindern willkürliche muskuläre Aktivierungen oder schränken sie stark ein. In der Folge treten nach kurzer Zeit sowohl im peripheren wie auch im zentralen Nervensystem neurodegenerative Prozesse auf. srt-zeptoring® umgeht das Problem willkürlicher Aktivierungsstörungen. Über die Reizung verschiedener Rezeptorensysteme werden reflektorische muskuläre Aktivierungen hervorgerufen. Dies führt in einem weiteren Schritt zum Training nervaler Zellverbände, unabhängig von der Willkürmotorik. Insbesondere der zeitlich variable Charakter der stochastisch-randomisierten Reizgebung sorgt für hohe Kleinhirnaktivitäten. In verschiedenen Studien konnte gezeigt werden, dass solche Aktivierungsmuster neuroplastische Prozesse anregen und auf diesem Weg zu einer schnelleren und effizienteren Reorganisation neuronaler Netze und zu einem besseren Rehabilitationserfolg führen.

SRT-Effekte:

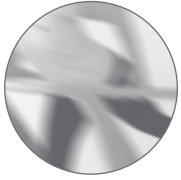
- Erhöhung des willkürlichen muskulären Aktivierungspotenzials
- Verbesserung der sensorischen Wahrnehmung
- Generierung unwillkürlicher muskulärer Aktivierungen (Bypassing)
- Wiederherstellung und Verbesserung der Gehfähigkeit und des Gleichgewichts
- Förderung der Reorganisation nervaler Zellverbände
- Neuroprotektion

40% bessere Aktivierungsfähigkeit durch SRT *

SRT

konservative Therapie

* Stochastische Resonanz-Therapie



srt-zeptoring[®] stellt einen sehr wichtigen, unter Umständen entscheidenden, Teil Ihrer Therapie dar. Damit die Effekte möglichst optimal wirksam werden können, ist es notwendig, **srt-zeptoring**[®] in ein durchdachtes Therapiekonzept einzubetten. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren behandelnden Arzt oder den Therapeuten Ihres Vertrauens. Schmerzen – insbesondere Rücken- und Kopfschmerzen – sind häufig die Folge einer muskulären Dysbalance und einseitiger Beanspruchungen. Während eine Muskelgruppe zu gering aktiviert wird, ist die Gegenseite zu hoch aktiv. Eine weitere, entscheidende Schmerzsache sind konstante muskuläre Aktivierungen. **srt-zeptoring**[®] wirkt diesen Ursachen auf verschiedenen Ebenen entgegen:

- Die Reize des **srt-zeptoring**[®] verändern sich ständig und sind nicht vorhersehbar. Als Folge verändert unser Körper das Verhalten der Rezeptoren und verbessert somit die Wahrnehmungsfähigkeit. Der Einnahme einer Fehlhaltung kann dadurch automatisch entgegengewirkt werden.
- **srt-zeptoring**[®] erzeugt reflektorische und wechselseitige muskuläre Aktivierungen. Dieses Reizmuster optimiert das Zusammenspiel zwischen Streckern und Beugern und reduziert schmerzhafte Verspannungen und Fehlhaltungen.
- **srt-zeptoring**[®] erzeugt ein breites Reizspektrum. Dies führt zu vielfältigen neuromuskulären Trainingseffekten und schafft die Möglichkeit, sich an unterschiedliche Anforderungssituationen im Alltag anzupassen.
- **srt-zeptoring**[®] erzeugt komplexe biochemische Veränderungen im Gehirn. Diese wirken sich positiv auf unsere Wahrnehmung sowie die Bewertung eines Bewegungsablaufs aus, wodurch das Lernen richtiger und sinnvoller Verhaltensweisen unterstützt wird.

Trainingsvorschlag 1

Serienanzahl: 5–7

Seriendauer: 45–90 Sek.

Pausendauer: 30–60 Sek.

Frequenz: 2–3 Hz

Trainingsvorschlag 2

Serienanzahl: 4–7

Seriendauer: 45–90 Sek.

Pausendauer: 30–60 Sek.

Frequenz: 5–6 Hz

Trainingsvorschlag 3

Serienanzahl: 2–4

Seriendauer: 20–30 Sek.

Pausendauer: 30–60 Sek.

Frequenz: 8–10 Hz

- **srt-zeptoring**[®] bringt Sie ständig geringfügig aus dem Gleichgewicht. Sie lernen in der Therapie, diese Störbewegungen schnell und wirksam zu verarbeiten. Um diesen Therapieeffekt zu sichern, sollten Sie möglichst schnell auf das Festhalten am Geländer verzichten.
- Versuchen Sie nicht, die Bewegung der Platten willkürlich zu kontrollieren. Die besten neuromuskulären Effekte werden erzeugt, wenn Sie Ihre Konzentration auf einen entfernten Gegenstand in Augenhöhe richten.
- Wechseln Sie mehrfach die Position, aber achten Sie stets auf gebeugte Knie- und Hüftgelenke.
- Nutzen Sie Ihre verbesserte motorische Leistungsfähigkeit nach dem **srt-zeptoring**[®] und absolvieren Sie andere therapeutische Übungen, z.B. Gangtraining.



Das Auftreten von Schmerzen ist ein weit verbreitetes Phänomen der modernen Industriegesellschaft. Insbesondere durch Bewegungsmangel und langes, statisches Sitzen treten sehr häufig Rückenschmerzen auf. Chronische Rückenschmerzen führen meist zu Folgebeschwerden und sorgen für erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensqualität.

srt-zeptoring® erzeugt eine dynamische, reflektorische Beanspruchung der Muskulatur, wobei ein effizientes Zusammenwirken von Streckern und Beugern im Vordergrund steht. Durch den stochastisch-randomisierten, mehrdimensionalen Charakter der Reizgebung werden alle an der Aufrechterhaltung des Gleichgewichts beteiligten Muskelgruppen angeregt, in ständig neuen Formen zu interagieren. Diese wechselnden Anforderungen tragen einerseits zu einer verbesserten Körperwahrnehmung bei, andererseits wird das neuromuskuläre System derart trainiert, dass es autonom eine optimale Abstimmung findet. Die Optimierung autonomer Prozesse (z. B. Reflexe) ist wichtig, weil wir uns im Alltag nicht ständig auf unsere Körperhaltung konzentrieren können. Eine nachhaltige Reduktion von Rückenschmerzen ist nur möglich, indem der Körper trainiert wird, automatisch wirksame Strategien zu entwickeln. Wirksamkeitsstudien haben für das srt-zeptoring®-Verfahren eine nahezu perfekte Wirksamkeit bezüglich der Reduktion von chronischen Rückenschmerzen nachgewiesen. Das zweitbeste Verfahren wurde von Patienten mehr als eine Note schlechter eingestuft.

SRT-Effekte:

- Deutliche Schmerzreduktion
- Verbesserung der Körperwahrnehmung
- Generierung unwillkürlicher muskulärer Aktivierungen (Bypassing)
- Optimierung des unbewussten Zusammenspiels verschiedener Muskelgruppen
- Vermeidung von Folgeschäden

Hohe Wirksamkeit zur Reduktion chronischer Rückenschmerzen durch SRT *



1 perfekt wirksam 2 hoch wirksam 3 befriedigend wirksam
4 bedingt wirksam 5 sehr bedingt wirksam 6 unwirksam

* Stochastische Resonanz-Therapie



Stürze mit ihren Verletzungsfolgen sind zu einem zentralen Problem in der modernen Gesellschaft geworden. Vor allem ältere Menschen sind durch ein hohes Sturzrisiko gefährdet. Die Folgen von Stürzen sind physiologisch, psychologisch sowie sozial äußerst gravierend und werden als eine zentrale Todesursache eingestuft. Im Vordergrund stehen dabei weniger die direkten Folgen wie Prellungen und Frakturen, sondern die indirekten Folgen. Personen, die vermehrt stürzen, verlieren erheblich an Selbstvertrauen und schränken ihren alltäglichen Bewegungsumfang massiv ein. Das hat zum einen zur Folge, dass soziale Kontakte abreißen, zum anderen bleiben aber auch die natürlichen alltäglichen Trainingsreize für das Nerven- und das Herz-Kreislauf-System aus.

Um Stürze zu vermeiden, muss ein drohender Gleichgewichtsverlust frühzeitig wahrgenommen und mit schneller muskulärer Aktivität adäquat reagiert werden können.

srt-zeptoring® produziert multidimensionale und ständig wechselnde Reize. Der stochastisch-randomisierte Charakter stellt dabei die Basis, sowohl für eine verbesserte sensorische Wahrnehmung als auch für eine schnelle muskuläre Aktionsfähigkeit, dar. Das ständig wechselnde „Aus-dem-Gleichgewicht-Bringen“ sorgt für die Aneignung eines breiten muskulären Aktionsmusters, das unter unterschiedlichen Alltagsbedingungen eine Sicherung des Gleichgewichts gewährleistet und somit zu einer verbesserten Mobilität und einer höheren Lebensqualität beiträgt.

SRT-Effekte:

- Verbesserung der sensorischen Signalverarbeitung
- Erhöhung der Bewegungssicherheit
- Verbesserung der Gleichgewichtsregulation und des Gangmusters
- Erhöhung des willkürlichen Aktivierungspotenzials

30% bessere Wahrnehmung durch SRT *

SRT

Sinusschwingung

Hohe Bewegungssicherheit im Alltag durch SRT *

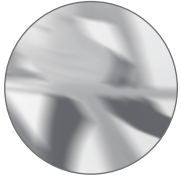
SRT

Note 1,3



1 sehr sicher 2 relativ sicher 3 eingeschränkt sicher
4 leicht unsicher 5 unsicher 6 sehr unsicher

* Stochastische Resonanz-Therapie



srt-zeptoring[®] stellt einen sehr wichtigen, unter Umständen entscheidenden, Teil Ihrer Therapie dar. Damit die Effekte möglichst optimal wirksam werden können, ist es notwendig, **srt-zeptoring**[®] in ein durchdachtes Therapiekonzept einzubetten. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren behandelnden Arzt oder den Therapeuten Ihres Vertrauens.

srt-zeptoring[®] wirkt sich positiv auf das neuronale Zusammenspiel zwischen Rezeptoren und Muskulatur aus und schafft somit die Voraussetzung, Stürze zu vermeiden. Hierbei ist es einerseits wichtig, dass kritische Situationen frühzeitig wahrgenommen werden und andererseits ein Eingreifen der Muskulatur rechtzeitig und effizient eingeleitet wird. Im Detail ergeben sich folgende Aspekte:

- Der variable – sich ständig verändernde – Charakter des **srt-zeptoring**[®] trägt dazu bei, dass diese Reize frühzeitig von vielen Rezeptoren wahrgenommen und in entsprechende präventive muskuläre Aktionen umgesetzt werden können. **srt-zeptoring**[®] erzeugt ein breites Reizspektrum, durch das Ihr sensomotorisches System in seiner Funktion verbessert und optimal auf die vielfältigen Alltagssituationen vorbereitet wird.
- Durch die beim **srt-zeptoring**[®] erzeugten stochastisch-randomisierten Reize (insbesondere im hohen Alpha-Frequenzbereich von 7,5–12 Hz) werden Sie „gezwungen“, schnell zu reagieren. Diese Anforderung trainiert Ihr neuromuskuläres System, auch in zeitkritischen Situationen (Vermeidung eines Sturzes) rechtzeitig aktiv zu werden. Zu Beginn der Therapie wird hauptsächlich im niedrigen Theta-Frequenzbereich (3,5–7,5 Hz) trainiert. Später ist auch die Anwendung der hohen Alpha-Frequenzen (7,5–12 Hz) zu empfehlen.

Trainingsvorschlag 1

Serienanzahl: 5–7

Seriendauer: 45–90 Sek.

Pausendauer: 60–120 Sek.

Frequenz: 4–6 Hz

Trainingsvorschlag 2

Serienanzahl: 4–7

Seriendauer: 30–60 Sek.

Pausendauer: 60–120 Sek.

Frequenz: 7–9 Hz

- **srt-zeptoring**[®] bringt Sie ständig geringfügig aus dem Gleichgewicht. Sie lernen in der Therapie, diese Störbewegungen schnell und wirksam zu verarbeiten. Um diesen Therapieeffekt zu sichern, sollten Sie möglichst schnell auf das Festhalten am Geländer verzichten.
- Versuchen Sie nicht, die Bewegung der Platten willkürlich zu kontrollieren. Die besten neuromuskulären Effekte werden erzeugt, wenn Sie Ihre Konzentration auf einen entfernten Gegenstand richten und somit automatisierte und unwillkürliche Abläufe nutzen.
- Nutzen Sie Ihre verbesserte motorische Leistungsfähigkeit nach dem **srt-zeptoring**[®] und absolvieren Sie andere therapeutische Übungen, z. B. Treppensteigen oder Gangtraining.