

Paradigmen- Wechsel in der Neuro- Rehabilitation

Michael Weber

Physiotherapeut

Bereichsleiter Neurologie
NetteVital

Vorsitzender Verein für
Schlaganfall-Hilfe Schlag auf
Schlag e.V.

Buchautor



SCHLAG AUF SCHLAG E.V.
Netzwerk für Schlaganfall-Hilfe



Michael Weber
Johannes-Hessen-Straße 40
41334 Nettetal
Tel.: 0 21 53 / 125 90 50
schlagaufschlag@online.de
www.schlagaufschlag.com
Physiotherapeut



- Sportphysiotherapie
- Medizinische Trainingstherapie
- Bobath
- PNF (Propriozeptive Neuromuskuläre Fazilitation)
- Therapeutisches Klettern
- Spiegeltherapie
- Manuelle Lymphdrainage
- Forced Used Therapy
- Constraint-induced Movement Therapy

- Bereichsleiter Neurologische Rehabilitation NetteVital

- Vorsitzender Netzwerk für Schlaganfall-Hilfe Schlag auf Schlag e.V.

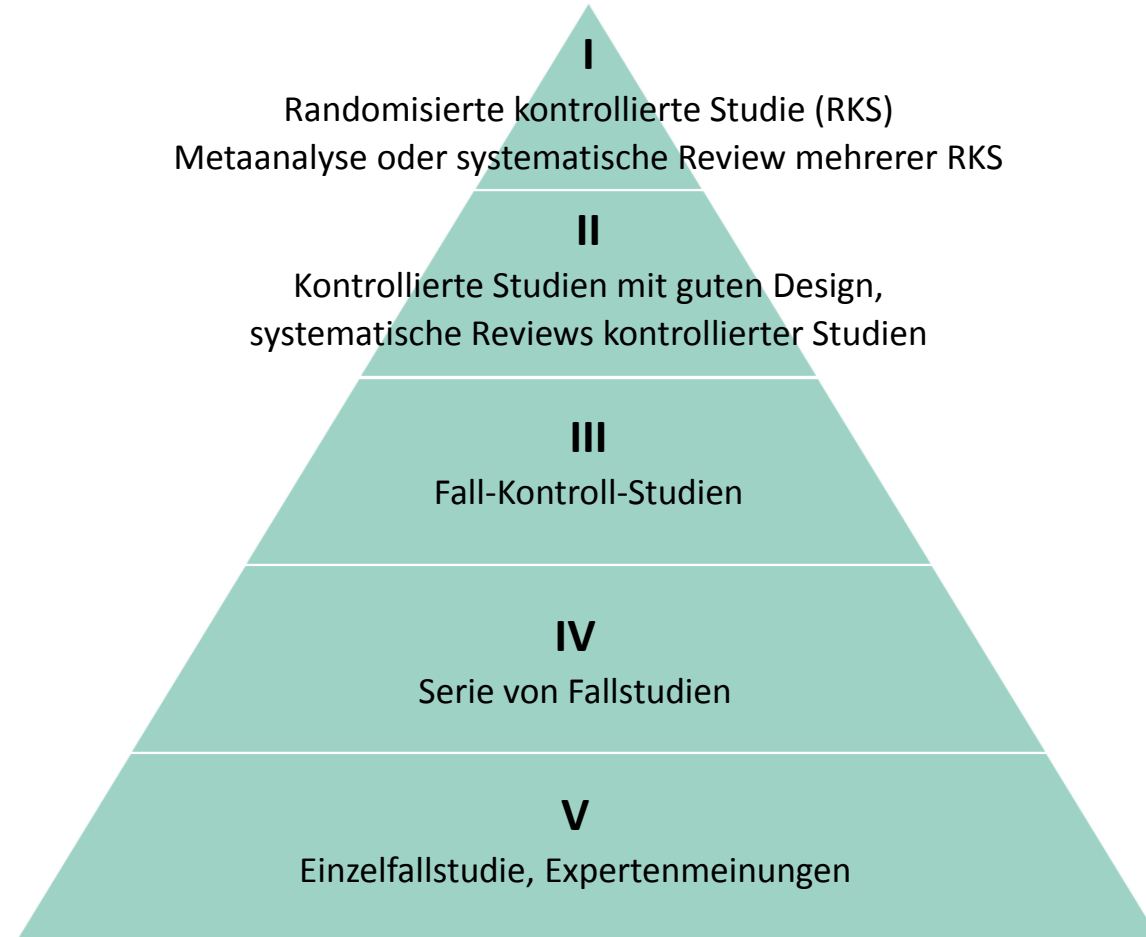
- Mitglied im VPT
- Gründungsmitglied der Arbeitsgemeinschaft Barrierefreies Nettetal
- Mitglied im Netzwerk für behinderte Menschen Stadt Nettetal

- Leiter des Regionalbüros der Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe Kreis Viersen

Wirkt Therapie ????



Evidenzbasierte Therapie



Evidenzpyramide (nach Sackett et al. 2000. WHO 2001)

Einleitung

In der Literatur lassen sich sechs Therapiebereiche der Rehabilitation von Patienten mit Schlaganfall unterscheiden:

1. Sensomotorik
 2. Ausdauer
 3. Alltagsaktivitäten
 4. Kommunikation
 5. Kognition und
 6. Psyche
-

Methoden im deutschsprachigem Raum

- Bobath-Konzept
 - Propriozeptive Neuromuskuläre Fazilitation (PNF)
 - Vojta-Konzept
 - Perfetti-Konzept
 - Affolter-Konzept
 - Basale Stimulation
 - Pharmakologischen Ansätze
-

Hintergrund 1

- Nur wenige Ansätze zur Therapie von Schlaganfall-Patienten sind hinsichtlich des Therapieeffektes ausreichend untersucht.
 - Manche basieren auf empirischen Beobachtungen oder vermitteln Kompensationsstrategien durch den Einsatz der gesunden Seite.
 - Der Patient wird von den Therapeuten bei seinen Bewegungen unterstützt.
 - Die Therapieziele können mit unterschiedlichen Methoden erreicht werden.
 - Mangels Effizienzstudien werden diese ohne Wertung nebeneinander gestellt.
-

Hintergrund 2

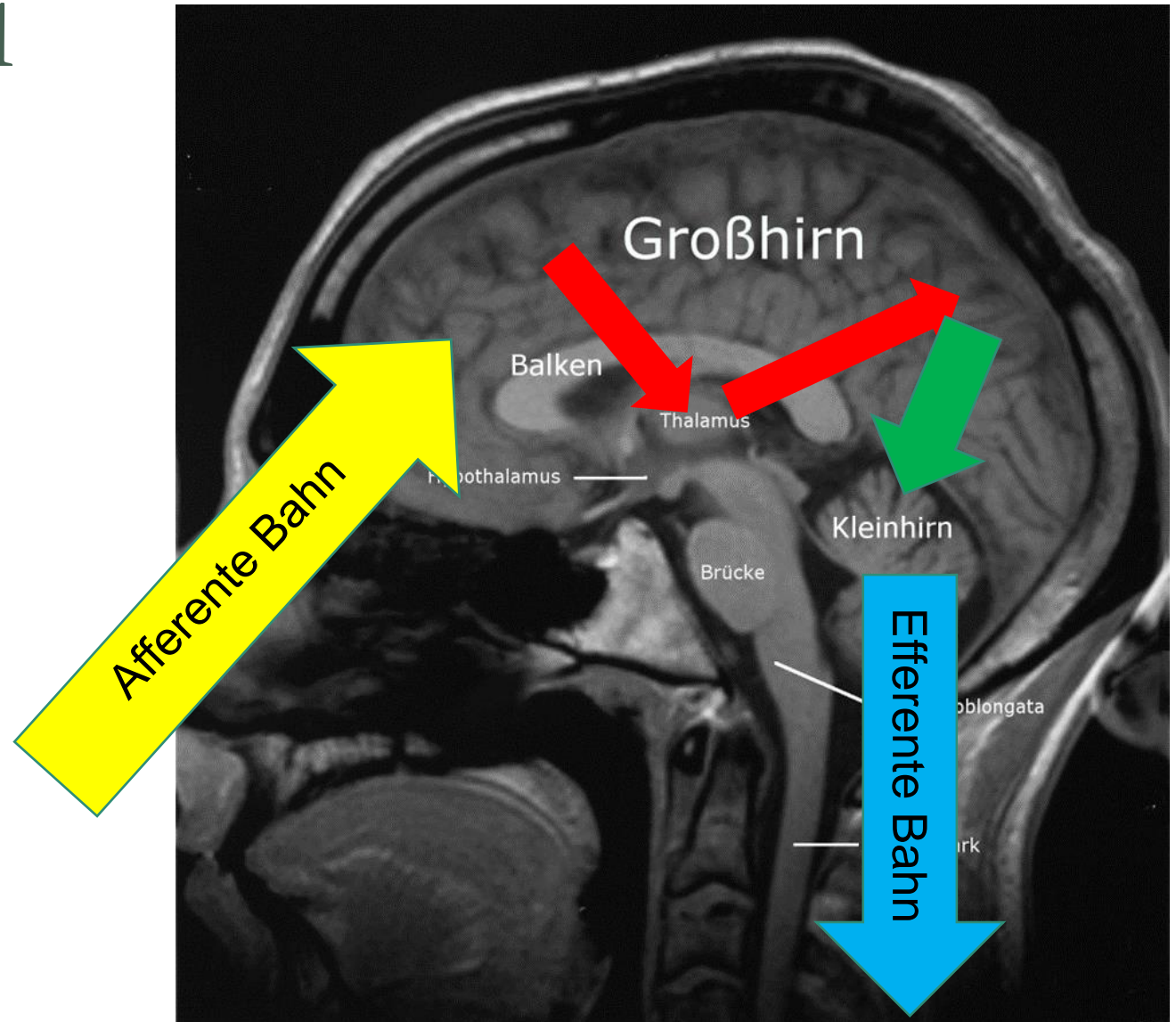
- In der Therapie wird von den Patienten die betroffene Extremität aktiv bewegt und unter Anleitung des Therapeuten eingesetzt.
 - Außerhalb der Therapie verhalten sich die Patienten oft so, als hätten sie eine komplett gelähmte Extremität.
-

Hintergrund 3

Die Gründe hierfür sind

- Sensomotorisch
 - Psychologisch
 - „Learned Non - Use“
-

„Learned Non-Use“ 1



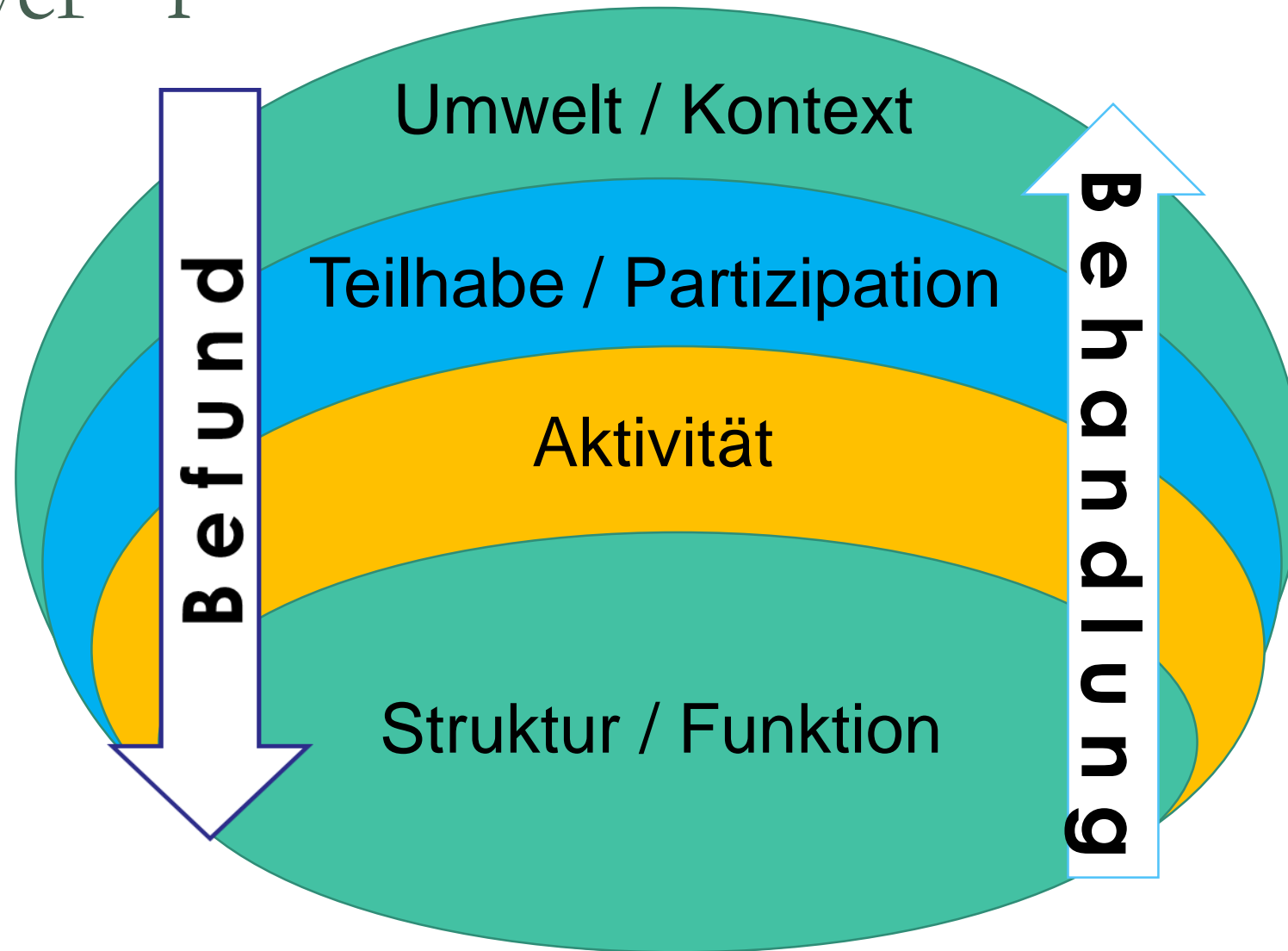
„Learned Non-Use“ 2



„Learned Non-Use“ 3

- Das führte zu der Idee, dem erlernten Nichtgebrauch mit forciertem Gebrauch entgegen zu wirken.
 - Durch das zeitweilige Ausschalten des aktiven, nicht betroffenen Armes kommt der betroffene Arm zum Einsatz.
 - Zusätzliches verstärktes Training mit vielen Wiederholungen soll die Funktionen so weit verbessern, dass ein effizienter Gebrauch im Alltag wieder möglich wird.
-

„Carry Over“ 1



„Carry Over“ 2

- Es soll NICHT die Bewegung sondern der funktionelle Aspekt im Vordergrund stehen
 - Wir arbeiten an der Quantität nicht an der Qualität, was zählt ist JA oder NEIN
 - Für die Therapie werden funktionelle Ziele definiert
 - Die Therapie sollte aufgabenorientiert sein
-

„Carry Over“ 3



Transferproblematik



Funktionsebene



Aktivitätsebene

Transferproblematik



Partizipationsebene



Kontextebene

Transferproblematik

?

?

?



Transferproblematik

?

?

?



Beurteilung der Armlähmung

Für die Erfassung der Armmotorik sind insbesondere drei Aspekte relevant:

1. die Beurteilung der Kraft und aktiven Bewegungsfähigkeit im betroffenen Arm,
2. die alltagsbezogene Beurteilung der Armfunktion des gelähmten Armes,
3. die Beurteilung von Spastik.

Physiotherapeutische Schulen

- Eine überlegene Wirksamkeit einer der länger bekannten therapeutischen Schulen wie z.B. der Bobath-Behandlung oder der propriozeptiven neuromuskulären Fazilitation (PNF) gegenüber einer anderen Schule lässt sich die Armrehabilitation aus der beurteilten Literatur nicht ableiten.
 - Gegenüber anderen spezifischen Therapieformen sind sie nur bedingt wirksam oder vielfach sogar unterlegen.
 - Eine differentielle Empfehlung kann aber nicht gegeben werden.
-

Spezifische Therapieansätze ohne Gerät

- Bilaterales Training
 - Zirkeltraining
 - Eigentaining mit regelmäßiger therapeutischer Begleitung
 - „Impairment oriented Training“ (Schädigungsorientiertes Training)
 - Arm-Basis-Training
 - Arm-Fähigkeits-Training
 - Aufgabenorientiertes Training
 - „Constraint-induced movement therapy“ (CIMT)
(Bewegungsinduktionstherapie)
 - Spiegeltherapie
 - „Mental Practice“ (Mentales Training / Vorstellung von Bewegungen)
-

Bilaterales Training

Unter bilateralem Training versteht man, dass mit beiden Armen (bilateral) insbesondere gleichzeitig symmetrische Bewegungen bei der Therapie ausgeführt werden.



Zirkeltraining

Eigentaining mit regelmäßiger therapeutischer Begleitung



Aus dem Sport ist bekannt, dass ein Zirkeltraining mit verschiedenen Trainingsstationen eine sinnvolle Trainingsorganisation sein kann. Wenn selbständiges aktives Üben mit dem betroffenen Arm schon durchgeführt werden kann und eine weitere Verbesserung der Armfunktionen und Armaktivität angestrebt wird, sollte als eine mögliche Organisationsform der Behandlung auch ein mehrwöchiges Zirkeltraining ausreichender Intensität (zum Beispiel drei Stunden pro Woche für mehrere Wochen) bedacht werden. Dies trifft gerade auch in späteren Krankheitsphasen zu.

Ein Training des betroffenen Armes muss nicht immer innerhalb einer Therapiesituation mit einem Therapeuten stattfinden. Zusätzlich zu einer solchen Therapie kann auch ein Eigentaining, zum Beispiel in der Häuslichkeit, durchgeführt werden. Wenn der Arm bereits funktionell einsetzbar ist, sollte ein tägliches Eigentaining in Kombination mit einer das Eigentaining begleitenden Therapie von mindestens 90 Minuten Therapeuten-Patienten- Kontaktzeit pro Woche bedacht werden, wenn weitere funktionelle Verbesserungen erreicht werden sollen.



„Impairment oriented Training“ (Schädigungsorientiertes Training)

Arm-Basis-Training

Beim Arm-Basis-Training für Patienten mit schweren Lähmungen werden alle Bewegungsmöglichkeiten des Armes (Bewegungen in der Schulter, im Ellenbogen, im Handgelenk und in den Fingern) einzeln und systematisch wiederholend beübt. Damit soll die Bewegungsfähigkeit in den einzelnen Abschnitten des Armes wiederhergestellt werden.



„Impairment oriented Training“ (Schädigungsorientiertes Training)

Arm-Fähigkeits- Training

Das Arm-Fähigkeits-Training für Patienten mit leichter Armlähmung möchte die verschiedenen Armfähigkeiten, wie die gezielte Bewegung des Armes, die Fähigkeit, die Hand ruhig halten zu können, die Geschicklichkeit mit den Fingern und andere, durch Training verbessern und damit die Geschicklichkeit im Alltag fördern. Verschiedene Formen von „Geschicklichkeit“ werden hier also gezielt verbessert.



Aufgabenorientiertes Training

Beim aufgabenspezifischen Training werden Bewegungsaufgaben, wie sie im Alltag auch vorkommen könnten, geübt, mit dem Ziel, die funktionellen Fähigkeiten zu verbessern. Eine Idee beim aufgabenorientierten Training ist, dass durch die Übungssituation mit Objekten, die mit dem Alltag Ähnlichkeiten haben, das Gehirn besonders stimuliert wird. Das Besondere liegt hierbei darin, dass in der Therapiesituation immer ein Bezug zu Alltagssituationen und -objekten genutzt wird.



„Constraint-induced movement therapy“ (Bewegungsinduktionstherapie)

Diese Methode geht von der Vorstellung aus, dass es einen „gelernten Nichtgebrauch“ des gelähmten Armes gibt. Dieses „Verlernen“ kann man wieder rückgängig machen. Indem man beispielsweise den gesunden Arm mit einem speziellen Handschuh während einiger Stunden oder fast den ganzen Tag ruhig stellt, ist es für den Patienten erforderlich, alles, was im Alltag mit den Händen gemacht wird, mit dem betroffenen Arm zu machen.



Spiegeltherapie



Eine andere Form, Hirnareale, die für die Bewegung des gelähmten Armes zuständig sind, anzuregen, ist die sogenannte Spiegeltherapie. Der Patient sitzt an einem Tisch, vor ihm steht ein Spiegel auf dem Tisch, in den er von der Seite schaut. Die gesunde Hand ist auf der Seite, die im Spiegel gesehen werden kann. Wenn der Patient nun Bewegungen mit der gesunden Hand ausübt und dabei in den Spiegel schaut, dann sieht es für ihn so aus, als würde sich die gelähmte Hand bewegen.

„Mental Practice“

(Mentales Training / Vorstellen von Bewegung)

Ähnlich wie bei der Spiegeltherapie, bei der der Patient scheinbar die gelähmte Hand sich bewegen sieht (im Spiegel), gibt es auch die Möglichkeit, dass wir uns die Bewegung des gelähmten Armes vor unserem geistigen Auge vorstellen. Zum Beispiel können wir uns vorstellen, wie wir den gelähmten Arm bei Alltagsverrichtungen benutzen. Auch das kann die motorische Erholung fördern.



Spezifische Therapieansätze mit technischen Geräten

- Neuromuskuläre Elektrostimulation
 - Aktive Videospiele
 - Armrobot-Therapie
 - Akupunktur / Elektroakupunktur
 - Sensible Stimulation mittels Geräten
 - Repetitive transkranielle Magnetstimulation und direkte elektrische Stimulation der motorischen Hirnrinde
-

Neuromuskuläre Elektrostimulation

Hier gibt es verschiedene Methoden. Von der sogenannten „EMG-getriggerten“ Elektrostimulation spricht man, wenn kleine Willküraktivitäten im Muskel, die noch nicht zu einer Bewegung führen, vom Gerät erkannt werden und genau dann und nur dann eine Elektrostimulation erfolgt, die eine große Bewegung erzeugt. Damit kann die Elektrostimulation gezielt an den Versuch der Bewegung des Patienten gekoppelt werden. Aus noch sehr kleinen Muskelaktivierungen kann so – durch Elektrostimulation – eine sichtbare Bewegung werden. Aber auch wenn eine komplette Lähmung vorliegt, kann die neuromuskuläre Elektrostimulation Bewegungen erzeugen.



Aktive Videospiele

Aktive Videospiele sind Technologien, die den Nutzer in eine virtuelle Welt eintauchen lassen, indem diese mittels Körperbewegung in einer computererzeugten Umgebung mit Objekten interagieren können. Insbesondere im Bereich der Neurorehabilitation gilt die virtuelle Realitätstechnologie als vielversprechende Ergänzung zu den bisher üblichen Therapieansätzen.

Die Theorie dahinter: Die Neuroplastizität des Gehirn soll durch multisensorische Stimulation positiv beeinflusst werden und somit zur Rehabilitation bei motorischen und kognitiven Einschränkungen beitragen.

Die wissenschaftliche Grundlage dafür liegt im Bereich des motorischen Lernens.



Aktive Videospiele

Aktive Videospiele sind Technologien, die den Nutzer in eine virtuelle Welt eintauchen lassen, indem diese mittels Körperbewegung in einer computererzeugten Umgebung mit Objekten interagieren können. Insbesondere im Bereich der Neurorehabilitation gilt die virtuelle Realitätstechnologie als vielversprechende Ergänzung zu den bisher üblichen Therapieansätzen.

Die Theorie dahinter: Die Neuroplastizität des Gehirn soll durch multisensorische Stimulation positiv beeinflusst werden und somit zur Rehabilitation bei motorischen und kognitiven Einschränkungen beitragen.

Die wissenschaftliche Grundlage dafür liegt im Bereich des motorischen Lernens.



Armrobot-Therapie

Bei schweren Armlähmungen kann eine Armrobot-Therapie eine sinnvolle Ergänzung zu anderen Behandlungen sein. Durch diese technische Unterstützung kann in der Therapie eine hohe Wiederholungsfrequenz von Übungen erreicht werden, die der Patient noch nicht selbständig ausführen könnte. Je nach Gerät werden entweder Schulter und Ellenbogen, Unterarm- und Handgelenksbewegungen oder Fingerbewegungen aktiv beübt. Im Vergleich zur neuromuskulären Elektrostimulation kann die Armrobot-Therapie effektiver sein, ist jedoch in der Geräteanschaffung kostspieliger. Auch sind die z.T. bislang nur in Studien benutzten Geräte auch nur zum Teil (für Ärzte und Therapeuten) käuflich erwerbbar.



Entscheidungshilfen / Empfehlungen

Viele der o.g. Empfehlungen für einzelne Behandlungen haben eine parallele Berechtigung. Verschiedene Therapieformen können ggf. alternativ sinnvoll sein, zum Beispiel wenn in einer Klinik oder Praxis bestimmte Therapieformen vorgehalten werden und andere nicht.

Entscheidungen würden sich inhaltlich auch danach richten, ob eine schwere, mittelschwere oder leichte Lähmung vorliegt.

Andererseits hängt die Therapiewahl auch von den übergeordneten individuellen Therapiezielen ab. Ein Feinmechaniker, der wieder in seinen Beruf zurückkehren möchte, hat beispielsweise andere Bedürfnisse und Ziele für die Therapie als eine ältere Person, die ihren Alltag zu Hause wieder bestreiten können möchte.

Entsprechend können für die Behandlung der Armlähmung nach einem Schlaganfall keine „starr“ Empfehlungen ausgesprochen werden. Wichtig ist mir zu informieren, was therapeutisch möglich wäre, damit dann individuell – unter Berücksichtigung der Ziele – die Therapieentscheidungen getroffen werden können.



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit !



SCHLAG AUF SCHLAG E.V.
Netzwerk für Schlaganfall-Hilfe