Kompetenzpraxis für Schlaganfalltherapie
Zertifizierte Handtherapie

Robotergestützte
1:1 Intensiv-Therapie
der Hand- und Arm-Funktion



ACTIVE.MOTION
Ihr kluger Weg zur Aktivität

Schlaganfall . Hirnblutung . Querschnittlähmung . Multiple Sklerose . Handverletzung

WIR WISSEN:



Die Geschäftsleitung der HAND.ERGO.THERAPIE LABORN:
Andrea, Michael und Tina Laborn

THERAPIE IST NICHT GLEICH THERAPIE

Ergotherapie LABORN - robotergestütze 1:1 Intensiv-Therapie der Arm- und Handfunktion

Mit der Kombination von klassischen Therapieverfahren und acht hochmodernen Robotern setzen wir ganz neue Maßstäbe zur Verbesserung der Arm- und Handfunktion. Unsere Roboter sind ausschließlich auf die Bereiche des Armes, also von den Fingern, über die Hand, bis zur Schulter ausgerichtet. Die jahrzehntelange Erfahrung auf diesem Rehaschwerpunkt sowie die ultramoderne Robotik und die Spezialisierung befähigen uns zu sagen:
„Wir sind Experten für Ihren Arm"!

Was ist die ergotherapeutische Intensiv-Therapie?

Unter Intensiv-Therapie verstehen wir eine eingehende Beurteilung / Befundung, die individuelle Konzeption und qualifizierte Auswahl geeigneter ergotherapeutischer Therapien und die Kombination von acht hochmodernen Robotern innerhalb eines konzentrierten, mehrstündigen (3-6 Stunden) Therapieablaufs. Unsere Intensiv-Therapie ist ein ergotherapeutisches Vorgehen im Rahmen der S2e Leitlinien *„Rehabilitative Therapie bei Armlähmungen der Deutschen Gesellschaft für Neurorehabilitation."*

Welche Vorteile bringt ein „persönlicher" Therapeut?

Bei uns begleitet Sie ein Therapeut/-in intensiv und individuell in einer 1:1 Vollzeitbetreuung durch die gesamte Therapiezeit. Diese 1:1 Vollzeitbetreuung mit acht hochmodernen Robotern zu kombinieren und gezielt anzuwenden, macht uns aus. Einer unserer Patienten hat den Satz geprägt, der uns in unserem Tun bestätigt: „Therapie ist nicht gleich Therapie!".

Was wollen wir mit unserer Intensiv-Therapie erreichen?

Eine deutliche Verbesserung der Fingerfunktion, die Herabsetzung der Spastik sowie die Verbesserung komplexer Bewegungen des Armes.

Gibt es auch anderen Orts Therapie-Roboter?

Natürlich, allerdings ist in unserer Praxis die Anzahl und Vielfalt der Robotersysteme hoch und die spezielle Integration innerhalb einer Intensivtherapie einzigartig. Bitte vergleichen Sie daher genau, denn Robotik allein stellt noch keine Therapie dar! Die Auswahl und Kombination der komplexen und hochmodernen Therapieroboter benötigt umfassende Kenntnisse. Zudem muss die Robotik in die Therapie integriert und dort richtig eingesetzt werden - dies macht den Unterschied.

Ist die Intensiv-Therapie auch für Kinder / Jugendliche geeignet?

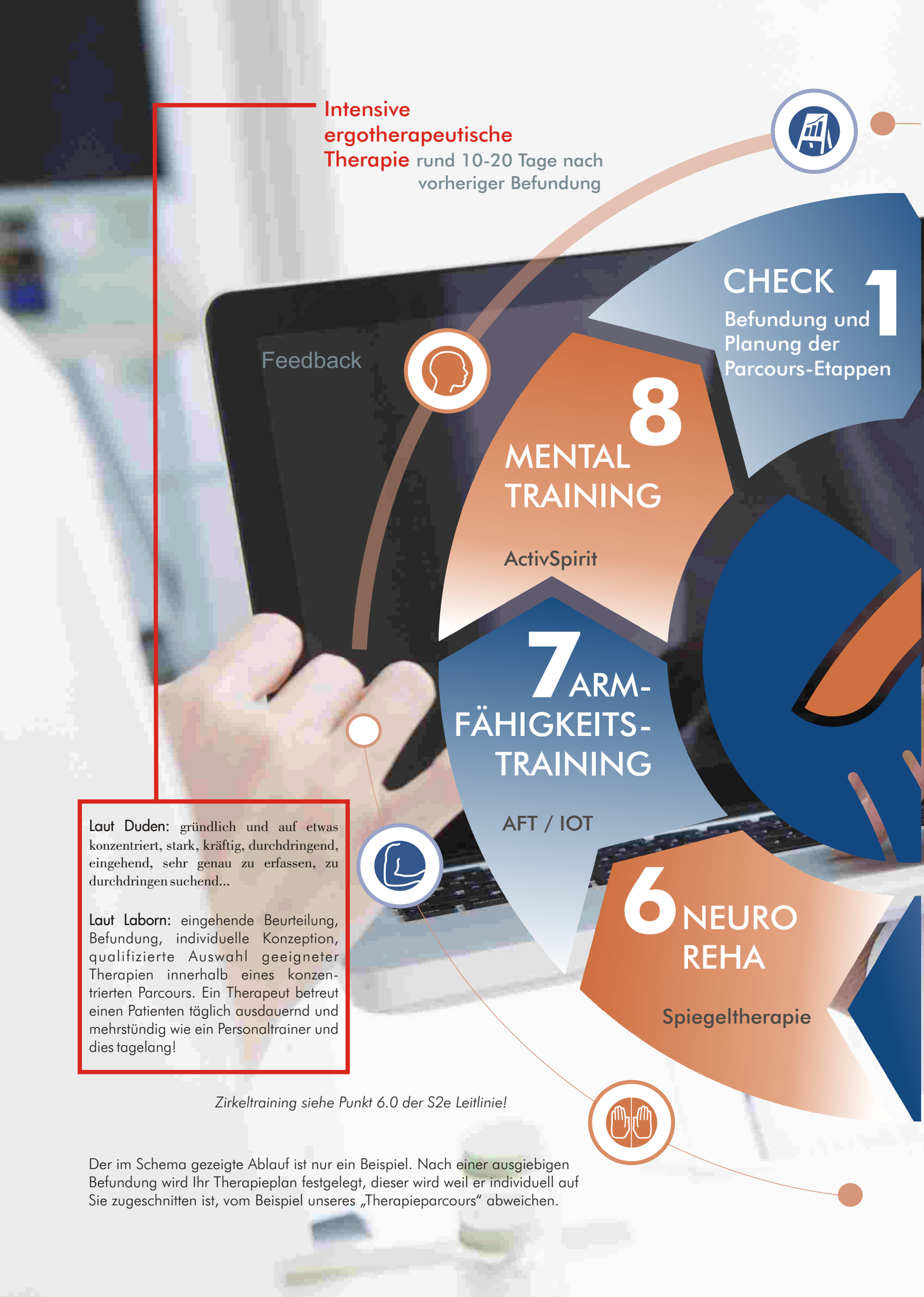
Auch junge Patienten klagen nach einem Schlaganfall über halbseitige Lähmungen, denn die Symptome der Erkrankung sind altersunabhängig. Sie haben ebenso Probleme mit ihren Finger und der Hand sowie dem Arm- und Schulterbereich. Die Funktionalität dieser Körperextremitäten sind für das Schul- und Berufsleben jedoch ausschlaggebend. Der Einsatz von Roboter-Assistenz-Systemen bietet Kindern eine intuitive Möglichkeit an ihre Leistungsgrenze zu gehen und dabei den Spaß nicht zu verlieren.

Was kommt in naher Zukunft?

Bisher funktionieren computergestützte Systeme über die Kopplung mechanischer Sensoren. In der nächsten Gerätegeneration erfasst man den Impuls bereits noch früher - an den Nervenenden! Der Gedanke z. B. den Finger zu bewegen wird also über den neuronalen Impuls an die Robotik weitergegeben und die unterstützende Wirkung so noch effizienter umgesetzt. Teile dieser Zukunftsvision sind bei uns heute schon Wirklichkeit!

Wie sieht es mit den Kosten aus?

Eine so intensive Therapie ist leider nicht für alle Krankenkassen selbstverständlich. Von selbstzahlenden Patienten bis hin zur teilweisen Kostenübernahme der gesetzlichen Krankenkassen ist derzeit jeder Fall vertreten. Die privaten Krankenkassen übernehmen die Kosten in der Regel. Bei der Anfrage zur Kostenübernahme Ihrer Krankenkasse (jedoch erst nach erfolgter Befundung) unterstützen wir Sie gerne!


Intensive ergotherapeutische Therapie rund 10-20 Tage nach vorheriger Befundung
CHECK 1
Befundung und Planung der Parcours-Etappen
Feedback
8 MENTAL TRAINING
ActivSpirit
7 ARM-FÄHIGKEITS-TRAINING
AFT / IOT
6 NEURO REHA
Spiegeltherapie
Laut Duden: gründlich und auf etwas konzentriert, stark, kräftig, durchdringend, eingehend, sehr genau zu erfassen, zu durchdringen suchend...
Laut Laborn: eingehende Beurteilung, Befundung, individuelle Konzeption, qualifizierte Auswahl geeigneter Therapien innerhalb eines konzentrierten Parcours. Ein Therapeut betreut einen Patienten täglich ausdauernd und mehrstündig wie ein Personaltrainer und dies tagelang!
Zirkeltraining siehe Punkt 6.0 der S2e Leitlinie!
Der im Schema gezeigte Ablauf ist nur ein Beispiel. Nach einer ausgiebigen Befundung wird Ihr Therapieplan festgelegt, dieser wird weil er individuell auf Sie zugeschnitten ist, vom Beispiel unseres „Therapieparcours“ abweichen.



Was Sie interessieren sollte!

- ✓ Mit Roboter-Assistenz-Systemen kann eine hohe Anzahl an wiederkehrenden Übungen erreicht werden.
- ✓ Die Neuroplastizität des zentralen Nervensystems wird angeregt.
- ✓ Arm-/Handfunktionen können sich weiterentwickeln.

kontrolliertes, überwachtes Programm
durch die computergestützte Technologie

Schwerpunkt
Arm, Hand, Schulter

Was wir tun:

- ✓ Intensive, ergotherapeutische Therapie zur Verbesserung der Arm- und Handmotorik.
- ✓ Wissenschaftlich anerkannte klassische Verfahren werden mit acht modernsten Roboter-Assistenz-Systemen kombiniert.
- ✓ Mindestens 10- bis 15-tägige Therapie je nach Schwere des Funktionsverlustes
- ✓ 1:1 Betreuung durch qualifizierte Therapeuten

Täglich mehrmalige Übungen

direkte Unterstützung
durch einen Spezialisten

Was wollen wir erreichen?

- ✓ Förderung der Motorik des schwer betroffenen Armes/der Hand
- ✓ Herabsetzung der Spastik
- ✓ Verbesserung komplexer Bewegungen des Armes
- ✓ Anstreben von Schmerzfreiheit oder Schmerzreduktion
- ✓ Erhöhte Selbstständigkeit

ARM-FÄHIGKEITS-TRAINING

AFT
IOT

Alltags-orientiertes-Training

Das innovative Arm-Fähigkeits-Training (AFT) ist auch unter der schädigungsorientierten Behandlungsmethode (IOT) bekannt. Patienten mit einer leicht- bis mittelgradigen Armlähmung können dank dem Arm-Fähigkeits-Training ihre Bewegungskontrolle und Leistungsfähigkeit des Armes stärken.

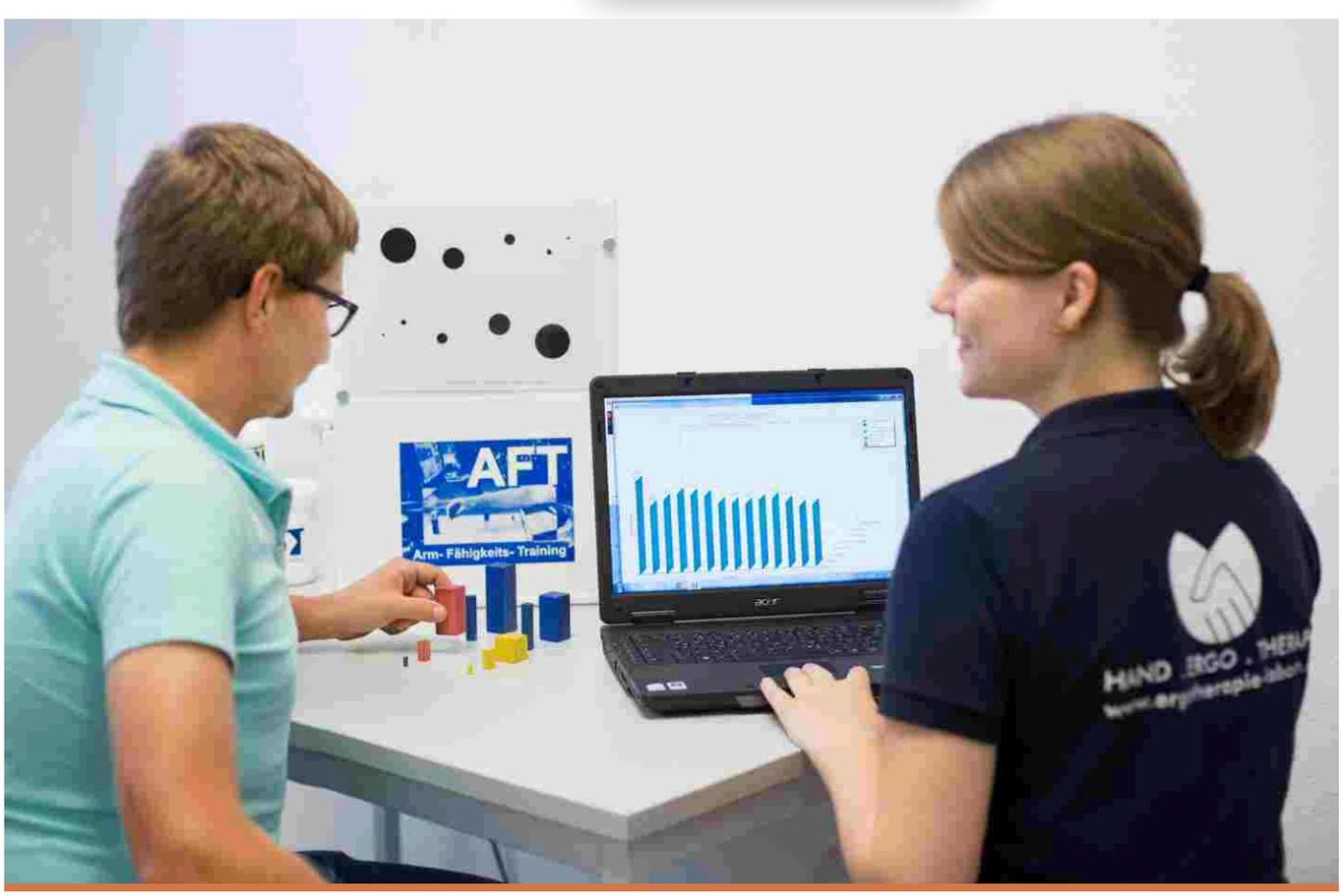
Die Übungsaufgaben unseres Arm-Fähigkeits-Trainings umfassen u. a. Zielbewegungen, Fingertippen, Kreise durchstreichen, Scheiben umdrehen, Labyrinth nachfahren und Gewichte stapeln. Wir passen die Anforderungen individuell an jeden Patienten an. Eine intensive, tägliche Durchführung ist empfohlen!





- Für alle Altersgruppen geeignet
- In Studien als wirkungsvolle Methode bestätigt
- Erfolgskontrolle am Monitor
- Intensiv-Therapie mit ständiger Betreuung durch Fachtherapeut





ARM-BASIS-TRAINING

Das Arm-Basis-Training ist für Patienten, die an einer schweren Armlähmung leiden. Diese Patienten können einzelne Muskeln kaum oder gar nicht mehr steuern.

Während des Arm-Basis-Trainings werden alle möglichen Armbewegungen des Betroffenen systematisch wiederholt. Dabei werden Schulter-, Ellbogen-, Hand- und Fingergelenk gleichermaßen mit in die Übungen einbezogen. Zu Therapiebeginn analysiert der Therapeut die individuellen Defizite und Ressourcen des Betroffenen. Zunächst werden die einzelnen Gelenkgruppen trainiert, bevor mit der Schulung des „kompletten" Arms begonnen wird. Der Betroffene soll die Basisfunktionen wiedererlangen.

Die Wirksamkeit konnte anhand einer klinischen Studie aufgezeigt werden. Die vergleichende Studie zeigte bei der Gruppe, die mit dem Arm- Basis-Training therapiert wurde, eine deutliche Besserung der Armmotorik im Vergleich zu herkömmlichen Therapieformen.

Für alle Altersgruppen geeignet

In Studien als wirkungsvolle Methode bestätigt

Individuell auf Ihre Ziele und Bedürfnisse angepasst





FINGER-HAND



In allen Phasen der Neurorehabilitation geeignet

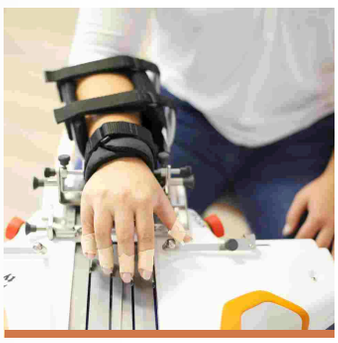
Optimale Anpassung an den Patienten

Bewegung der Finger: Streckung und Beugung soll angebahnt oder verbessert werden

Es kommt zu einer Verbesserung der Spastik

Für individuelle Bewegungsintensität!

Mit einem speziell für Finger und Hand entwickelten Robotikgerät unterstützen wir die ergotherapeutische Intensiv-Therapie in allen Phasen der Neurorehabilitation. Die perfekt abgestimmte Therapie ist für Erwachsene wie Kinder gleichermaßen gut geeignet. Gezielte Übungen helfen die Motorik, Sensorik und Kraft zu fördern. Das intelligente System unterstützt dabei die natürliche Bewegung der Finger, soweit dies der Patient benötigt.



Durch die intensive Therapie können Patienten nach und nach mehr Bewegung eigenständig durchführen, die zu Beginn der Roboter übernommen hat. So kann bereits auch mit wenig eigener Muskelkraft die Therapie aufgenommen werden.



Warum setzen wir zu unseren Therapeuten in der Ergotherapie noch zusätzlich „Roboter" ein?

In Echtzeit bekommen die Patienten ein akustisches und optisches Feedback was Ihnen und dem Therapeuten noch unmittelbarer hilft den Fortschritt zu bewerten. Dadurch wird die Motivation nachvollziehbar gesteigert.



Elektromyographie NEU

Die robotikgestützte EMG-Therapie in Kombination mit dem neuen AMADEO bietet neue Möglichkeiten in der Rehabilitation. Die Oberflächen-Elektromyographie (EMG) ist eine nicht-invasive Beurteilungs- und Aufzeichnungstechnik um das elektrische Potential, welches durch Muskelzellen erzeugt wird, zu erfassen und auszuwerten.



Oberflächen-Elektromyographie (EMG) findet Verwendung bei schwer betroffenen Patienten mit sehr wenig bis gar keiner motorischen Funktion in den Fingern und der Hand. Die robotikgestützte EMG-Schnittstelle erhöht die aktive Selbstbeteiligung für Patienten ohne willkürliche Fingerkraft oder Fingerbewegung. Dies geschieht bereits in einem frühen Stadium der Rehabilitation.





STUDIEN

Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Neurorehabilitation:

Aus dem Sport ist bekannt, dass ein Zirkeltraining mit verschiedenen Trainingsstationen eine sinnvolle Trainingsorganisation sein kann (S2e Leitline 5.3.2).

Schädigungsorientiertes Training IOT: Arm-Basis-Training und Arm-Fähigkeits-Training ABT/AFT haben sich als wirksam erwiesen. Daher werden folgende Empfehlungen ausgesprochen: Ein zur üblichen Therapie zusätzliches Arm-Basis-Training sollte bei Schlaganfallpatienten mit schwerer Lähmung, insbesondere früh nach dem Schlaganfall, durchgeführt werden, wenn eine Verbesserung der willentlichen Bewegungsfähigkeit in den einzelnen Abschnitten des Armes erreicht werden soll (Empfehlungsgrad B). Ein zur üblichen Therapie zusätzliches Arm-Fähigkeits-Training sollte bei Schlaganfallpatienten mit leichter Lähmung, insbesondere früh nach dem Schlaganfall, durchgeführt werden, wenn die Feinmotorik und Geschicklichkeit verbessert werden soll (Empfehlungsgrad B). (S2e Leitline 5.3.3 /S.25).

Eine zur üblichen Therapie zusätzliche Spiegeltherapie, sollte bei Schlaganfallpatienten durchgeführt werden, wenn eine Verbesserung der motorischen Funktionen angestrebt wird (Empfehlungsgrad B). (S2e Leitline 5.3.7).

Neuromuskuläre Elektrostimulation: Aus noch sehr kleinen Muskelaktivierungen kann so eine sichtbare Bewegung werden. Aber auch wenn eine komplette Lähmung vorliegt, kann die neuromuskuläre Elektrostimulation Bewegungen erzeugen. Bei der Anwendung der EMG-getriggerten neuromuskulären Elektrostimulation der Finger- und Handgelenksstrecker sollte ein beidseitiges (Mit-)Üben der weniger betroffenen Hand erfolgen (Empfehlungsgrad B)… Dies ist bei Patienten mit schwerer Handlähmung und zumindest teilweise erhaltener Beweglichkeit in Schulter und Ellenbogen sinnvoll (Empfehlungsgrad B). (S2e Leitline 5.4.1).

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.
Wenn eine Armrobot-Therapie angeboten werden kann, sollte sie zum Einsatz kommen, wenn die aktive Bewegungsfähigkeit bei schwerer Armlähmung verbessert werden soll (Empfehlungsgrad B). (S2e Leitline 5.4.2).

Im Überblick unter Punkt 5.7. der S2e Leitline sind weiterhin folgende Aussagen zu finden:
Gerade auch in späteren Krankheitsphasen kann als Organisation der Behandlung ein „Zirkeltraining" bedacht werden.

Kann eine Armrobot-Therapie angeboten werden, sollte sie zum Einsatz kommen, wenn die selektive Beweglichkeit der einzelnen Gelenke bei der schweren Armlähmung verbessert werden soll.

Wenn ein Patient die notwendigen Voraussetzungen erfüllt (unter anderem zum Teil erhaltene Handfunktion und gelernter „Nichtgebrauch" des Armes im Alltag) und eine solche Therapie organisatorisch angeboten werden kann, dann soll sie angewendet werden (Empfehlungsgrad A).

Kann eine Armrobot-Therapie angeboten werden, sollte sie zum Einsatz kommen, wenn die selektive Beweglichkeit der einzelnen Gelenke bei der schweren Armlähmung verbessert werden soll.

Entscheidungshilfen unter 6.0 der S2e Leitline:
Motorisches Lernen – wie in der Situation einer Armlähmung nach einem Schlaganfall – setzt häufiges Wiederholen von einzelnen Übungen voraus. Oftmals wird ein (werk)tägliches Trainieren erforderlich sein, wenn funktionelle Verbesserungen erreicht werden sollen.

In Klinik und Praxis kann (auch schon bei mittelschwerer Lähmung) ein „Zirkeltraining" mit mehreren Stationen zur Förderung verschiedener Aspekte der Armmotorik nützlich sein.

(Quelle: T. Platz, S. Roschka: Rehabilitative Therapie bei Armlähmungen nach einem Schlaganfall) (www.dgnr.de)

Robot-assistierte Armrehabilitation

…Für den motorischen Status des proximalen Armes ergab sich eine stärkere Verbesserung nach der echten Robot-assistierten Therapie…

…Nach dem Robottraining bestanden stärkere Verbesserungen der motorischen Funktionen von Schulter und Ellenbogen…

In einer anderen Studie konnte gezeigt werden, dass die Therapieeffekte auch bei einer Nachuntersuchung 4 Monate nach dem Training noch nachweisbar waren (Fasoli et al., 2004).

…chronischen Schlaganfall-Patienten zeigen Lum et al. (2002), dass die Robot-assistierte Armrehabilitation von Schulter- und Ellenbogenbewegungen im Vergleich zur Bobath-Therapie gleicher Intensität eine bessere selektive Beweglichkeit (Fugl-Meyer), Kraft und Reichbewegung erzielte. Nach 6 Monaten war ein Effekt für die Alltagskompetenz nachweisbar (FIM)…

Bei Schlaganfallpatienten.. im Vergleich zu einer funktionellen Elektrostimulation eine stärkere Verbesserung nach der Arm-Trainer-Behandlung nachgewiesen. Die Kraft und die aktiven Beweglichkeit des gelähmten Armes zeigten stärkere Verbesserungen.

Quellen:
Aisen ML, Krebs HI, Hogan N, McDowell F, Volpe BT (1997) The effect of robot-assisted therapy and rehabilitative training on motor recovery following stroke. Arch.Neurol. 54: 443-446.

Fasoli SE, Krebs HI, Stein J, Frontera WR, Highes R, Hogan N. Robotic therapy for chronic motor impairments after stroke: follow-up results. Arch.Phys.Med.Rehabil 85: 1106-1111, 2004.

Hesse S et al. (2005) 36: 1960-1966.

Lum PS, Burgar CG, Shor PC, Majmundar M, Van der LM (2002) Robot-assisted movement training compared with conventional therapy techniques for the rehabilitation of upper-limb motor function after stroke. Arch.Phys.Med.Rehabil. 83: 952-959.

Volpe BT, Krebs HI, Hogan N, Edelstein OL, Diels C, Aisen M (2000) A novel approach to stroke rehabilitation: robot-aided sensorimotor stimulation. Neurology 54: 1938-1944.

Tyromotion/ Studienverweise

Das therapeutische Potenzial neuronaler Plastizität bei neurologischen Störungen ist unbestritten. Theorien der kortikalen Reorganisation nach Gehirnläsion empfehlen den Einsatz von frühem, intensivem, repetitivem und kontextbezogenem Üben als optimale Strategie zur Begünstigung des motorischen Wiedererlernens, sowie zur Minimierung des motorischen Defizits (Quelle: Mehrholz et al., 2012).

Die Therapie mit robotik- und computergestützen Therapiegeräten kann in diesem Zusammenhang einen wichtigen Beitrag zur Optimierung des Rehabilitationsprozesses leisten (Quelle: Lo et al. 2010, Hesse et al., 2014).

Die Vorteile der robotikgestützten Therapie liegen, im Vergleich zu konventionellen Therapiekonzepten, in der Wiederholungsanzahl während des Trainings, sowie in der Motivationssteigerung und in der Möglichkeit des selbstständigen Übens (Quelle: Mehrholz et al., 2012).

Klinische Leitlinien empfehlen daher den Einsatz von robotikunterstützten Therapiegeräten in der Rehabilitation der oberen Extremität nach einem Schlaganfall (Quelle: VA/DoD Clinical practice guideline, DGNR-Guidelines).

In einer Studie mit dem Amadeo von Tyromotion konnten Pinter (Quelle: Pinter et al. 2013) zeigen, dass nach aktiver Therapie mit dem Robotik-Therapiegerät die Aktivierung des ipsilateralen primären sensomotorischen Kortex und der supplementär motorischen Areale „normal" erscheint. Es zeigte sich eine erhöhte Rekrutierung des ursprünglichen funktionalen Netzwerks. Außerdem konnte die Praktibilität, Sicherheit und die klinische Wirksamkeit in der Schlaganfallrehabilitation bei aktuten (Quelle: Sale et al. 20112, 2014) subakuten (Quelle: Hwang et al. 2012) sowie bei chronischen Patienten (Quelle: Stein et al. 2011) nachgewiesen werden.

Die I/O Schnittstelle des Robotikgerätes Amadeo ermöglicht Wissenschaftlern weltweit die Grundlagenforschung zu den Themen roboterunterstütztes Handtraining in Kombination mit auf Elektromyografie basierender Closed-Loop-Kontrolle, Gehirn-Computer-Schnittstelle, transkranielle magnetische Stimulation und transkranielle Gleichstromstimulation.

Waller und Whitall (2008) zeigen die Wichtigkeit des unilateralen und bilateralen Armtrainings. Speziell bilaterales aufgabenspezifisches Training ist für das (Wieder-) Erlernen von Alltagsaktivitäten unerlässlich. Durch eine intelligente Gewichtsentlastung kommt es zur effektiven Reduktion der synergieabhängigen Kopplung und zur maximierten Gelenksexkursion und Reichweite (Quelle: Kwakkel & Meskers, 2014). Die „assisted-as-needed" Anpassung der Gewichtsentlastung lässt eine aufgabenspezifische Therapie an der individuellen Belastungsgrenze zu, um Kraft und Mobilität optimal zu trainieren.

Therapiespiele binden den Patienten aktiv ein. Die Therapiesoftware Tyro S zeichnet sich durch individuelle Anpassbarkeit der Spielparameter, Monitoring der Patientenbewegungen, Feedback, Dokumentation und die Einsetzbarkeit an unterschiedlichen Therapiegeräten, je nach Pathologie und Rehabilitationsziel aus.

Für die Erreichung von Therapiezielen sollten deshalb speziell entwickelte Spiele für die Therapie den gewöhnlichen Videospielen aus dem Unterhaltungsmarkt vorgezogen werden (Quelle: Borghese et al., 2013).

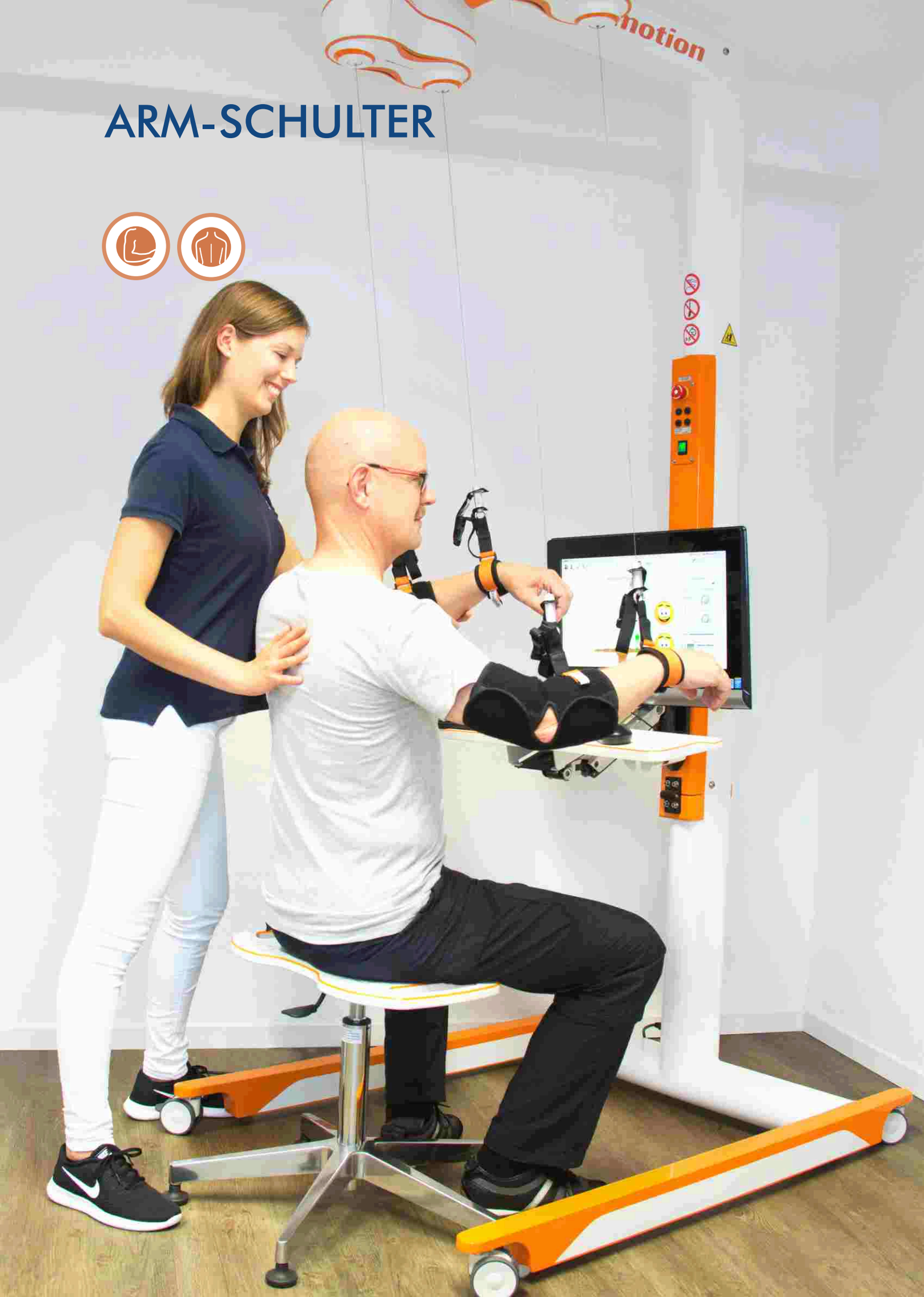
Unter Einsatz der in den Therapiespielen integrierten virtuellen Realität, ist eine verbesserte Wiederherstellung motorischer Fähigkeiten der oberen Extremität gegeben (Quelle: Vinas-Diz et al., 2015). Der stets spielerische und motivierende Ansatz in den Anwendungen kommt Patienten und Therapeuten gleichermaßen zugute. Studien zeigen gesteigerte Motivation während der Behandlung mit Therapiespielen (Quelle: Swanson et al., 2015).

Journal of Hand -Therapie (29/2016): Herkömmliche Fingertherapien wurden mit einer robotergestützten Therapie, in einer frühen Phase des Rehabilitationsprozesses gegenübergestellt. Die Therapie mit dem Tyromotion Amadeo war dabei signifikant besser (Quelle: Robot training for hand motor recovery in subacute stroke patients: A randomized controlled trial, Orihuela-Espina PhD, Femat Roldán MD, Sánchez-Villavicencio MD, Palafox Msc, Leder PhD, Sucar PhD, Hernández-Franco PhD).

Der Hersteller Tyromotion weist außerdem in seiner Broschüre, für die Feststellungen folgende Verweise bzw. Quellen aus:

Borghese N.A., Pirovano, M., Lanzi, P.L., Wüst, S., de Bruin, E.D. (2013) Computational intelligence and game design for effective at-home stroke rehabilitation. Games for Health Journal. 2(2), 81-88.
DGNR Guidelines (2012), Rehabilitation von sensomotorischen Störungen. Stuttgart: Thieme.
Hwang, C.H., Seong, J.W., Son, D.S. (2012). Individual finger synchronized robot-assisted hand rehabilitation in subacute to chronic stroke: a prospektive randomized clinical trial of efficacy. Clinical Rehabilitation, 26(8), 696-704.
Kwakkel, G., Meskers, C. (2014). Effects of robotic therapy of the arm after stroke. Lancet Neurology, 13, 132-133.
Mehrholz, J., Hädrich, A., Platz, T., Kugler, J., Pohl, M. (2012). Electromechanical and robot-assisted arm training for improving generic activities of daily living, arm function, and arm muscle strength after stroke. The Cochrane Library 201286).
Printer, D., Pegritz, S., Pargfrieder, C., Reiter, G., Wurm, W., Gattringer, T., Linderl-Madrutter, R., Neuper, C., Fazekas, F., Grieshofer, P., Enzinger, C. (2013), Exploratory Study of the Effekts of a Robotic Hand Rehabilitation Device on Changes in Grip Strength and Brain Activity after Stroke. Topics in Stroke Rehabilitation, 20(4), 308-316.
Sale, P., Lombardi, V., Franceschini, M. (2012). Hand robotics rehabilitation: feasibility and preliminary results of a robotic treatment in Patients with hemiparesis. Stroke research and treatment, 2012, Article ID 820931.
Sale, P., Mazzoleni, S., Lombardi, V., Galafate, D., Massimiani, M.P., Posteraro, F., Damiani, C., Franceschini, M. (2014) Recovery of hand function with robot-assisted therapy in acute stroke patients: a randomized-controlled trail. International Journal of Rehablititation Research, 37(3), 236-242.
Stein, J., Bishop, L., Helbok, R., (2011). Robot-assisted exercise for hand weakness after stroke: a pilot study, American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation, 90(11), 887-894.
Swanson, L.R. & Whittinghill D.M. (2015). Intrinsic or Extrinsic? Using Videogames to Motivate Stroke Survivors: A Systematic Review. Games for Health Journal, 4(3), 253-258.
VA/DoD Clinical practice guideline for the management of stroke rehabilitation, Department of Veterans Affairs, Department of Defense, The American Heart Association, American Stroke Association, Version 2.0, 2012.
Vinaz-Diz, S. & Sobrido-Prieto, M. (2015). Realidad virtual con fines terapeuticos en pacientes con ictus: revision sistematica, Neurologia, in print.
Waller, S. & Whitall, J. (2008). Bilateral arm training: Why and who benefits? NeuroRehabilitation, 23(1), 29-41.

ARM-SCHULTER



Mehr Aktion für beide Arme!

Unser dreidimensionales Training, kombiniert mit „Virtual Reality“, bringt die oberen Extremitäten in Bewegung. Der Arm-Schulter-Bereich ist fast schwerelos im Raum.

Durch passende Armschlaufen wird der Patient mit der Robotikeinheit verbunden und soweit erforderlich in der natürlichen Bewegung entlastet. Patienten beschreiben dies als einzigartiges Gefühl.

Diese intelligente Gewichtsentlastung ermöglicht eine Rehabilitation an der natürlichen Leistungsgrenze des Patienten, ohne ihn zu überfordern. Die Motivation wird gesteigert und der Patient traut sich die Bewegungen selbst auszuführen. Zudem sind so intensive und auch längere Therapieeinheiten durchführbar.

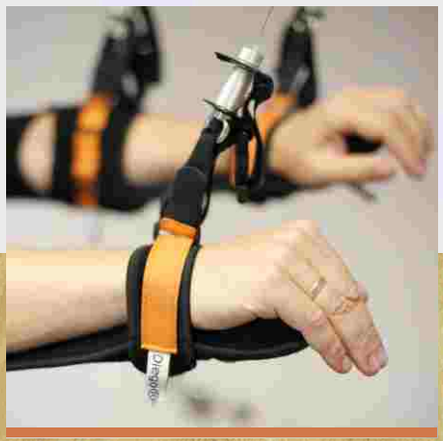
Mit diesem intelligenten Robotikgerät können verschiedene Armfunktionen wie das Anbeugen, Heben und Strecken beider Arme gleichzeitig und praxisnah aktiviert werden.

Ermöglicht 3D-Bewegungen der Schulter auch über Bildschirm-Feedback

Einzigartige Schwerkraft- bzw. Gewichtsentlastung

Ziel: Erweiterung des Bewegungsausmaßes und Reduzierung der Spastik

Direkte Patientenbetreuung





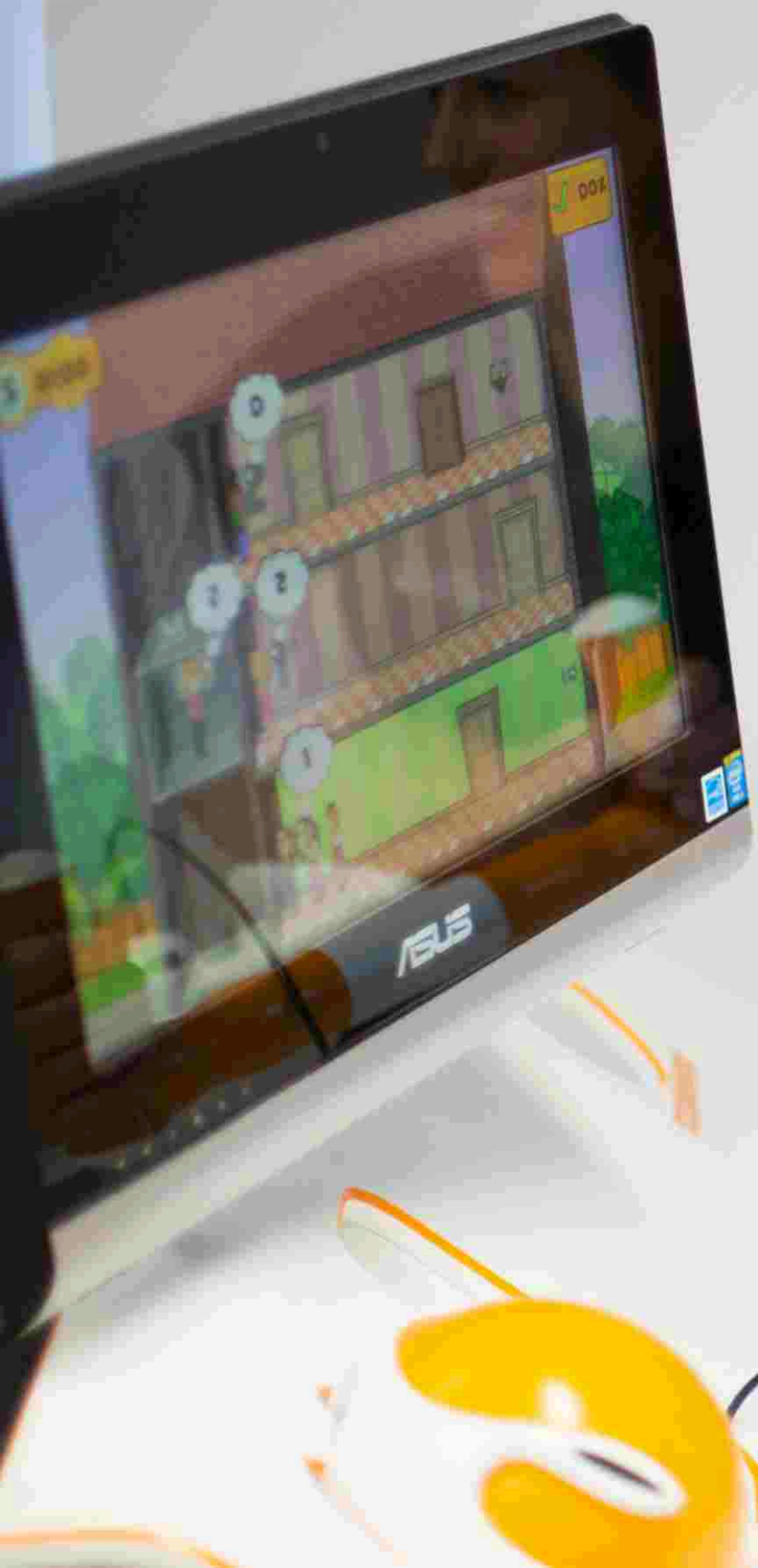


HAND-ARM

Mit speziellen Vorrichtungen wie dem „Board“ oder „Multiball“ wird die therapeutisch abgestimmte Software der Robotikeinheit angesprochen. Die Übungen werden direkt dokumentiert und bieten sowohl Patienten als auch Therapeuten die Möglichkeit die ergotherapeutischen Übungen optimal auszuführen.

Für die Behandlung von Kindern und Erwachsenen sind spezielle Übungen per Softwareprogramm vorgesehen. So können verschiedene Griffe trainiert werden, wie z. B. der Zylindergriff oder der so genannte Pinzettengriff.

Mit Therapieeinheiten für Handgelenk, Ellenbogen und Schulter kann die Bewegung gefördert werden und das Drehen des Unterarmes verbessert werden. Selbst die gezielte Kraftdosierung des „Faustschlusses“ kann geübt werden.



„Unbewusstes“ Lernen durch motivierende Programme

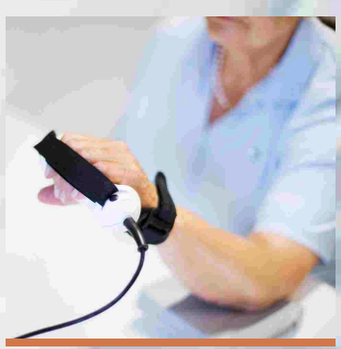
Übungen an der Leistungsgrenze ausgerichtet

Vielfältige Adaptionen zur Förderung des gesamten Hand-Arm-Bereichs

Aktives und assistives Üben der betroffenen Körperseite

Systematische Ergotherapie mit Feedback

Direkte Patientenbetreuung





FINGER-HAND



Direkte Patientenbetreuung

Großer Bewegungsumfang der Fingerendgelenke durch Robotik

Patient führt dank Robotik die Bewegung eigenständig aus, dies motiviert zusätzlich

Propriozeptive Stimulation

Anregung der Gehirnaktivität bzw. Aktivierung der Spiegelneuronen, d.h. Lernen nach dem Prinzip der Spiegeltherapie

Hand in Hand mit Therapeut und Roboter

Ein computersgestützter Therapie-Handschuh erlaubt eine alltags- bzw. praxisnahe neuromotorische Bewegungsstimulation. Der leichte und bequeme Handschuh mobilisiert die Fingergelenke der Patienten. Die Handbewegungen sind mit visuellen und akustischen Reizen verbunden und fördern somit eine neurokognitives Erlernen.

- Streck- und Beugebewegungen bis zu den Endgelenken aller Finger
- Gleichzeitige oder einzelne Bewegung der Finger
- Zupacken (aufgrund freier Handfläche) kann selbst ausgeführt werden
- Ergreifen (aufgrund freier Armbeweglichkeit) selbständig möglich




LABORVI
Direkte Patientenbetreuung

Kinder und Jugendliche

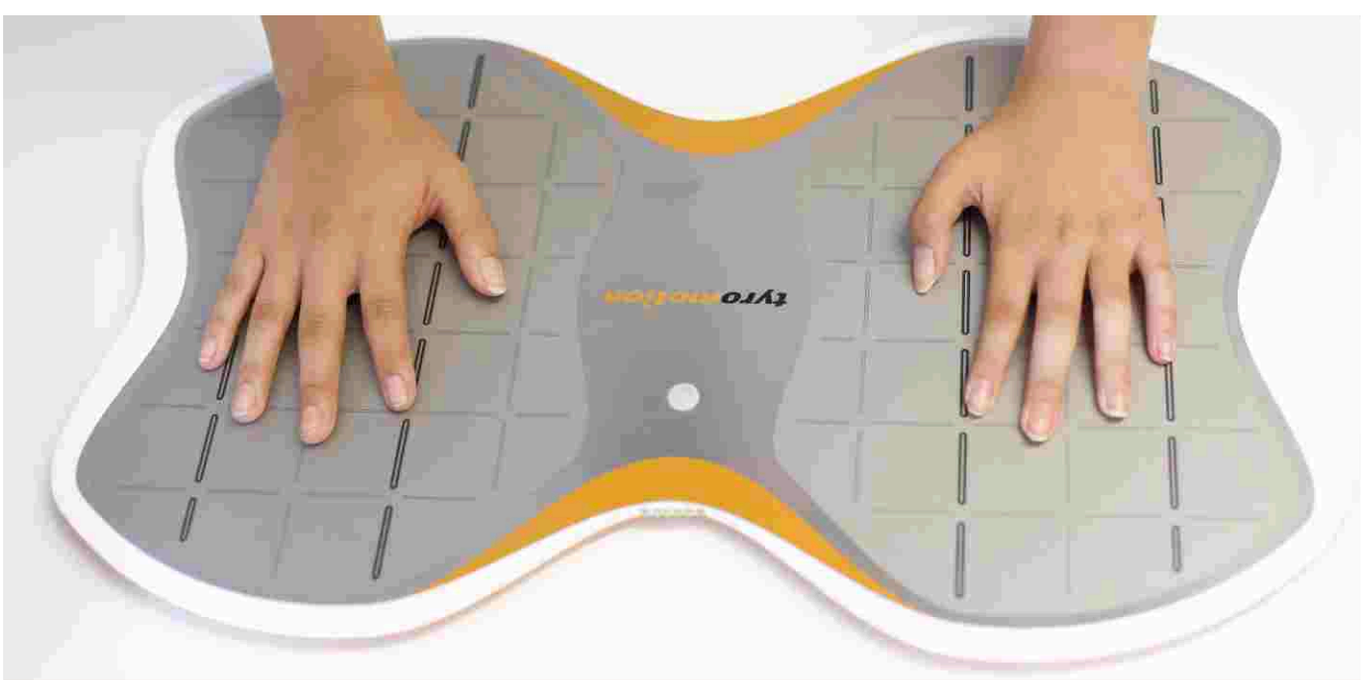
Wir erarbeiten anhand der ausführlichen Befundung ein individuelles, spielerisches und motivierendes mehrtägiges Konzept. Nach bisherigen Erfahrungen, konnten wir Kindern in den Therapiestunden, bewegende und besondere Erfolgserlebnisse vermitteln! Durch diesen „Antrieb“ ist es uns möglich, die Übungen mit einer hohen Frequenz zu wiederholen und zu intensivieren. Der Einsatz von Roboter-Assistenz-Systemen bietet Kindern eine intuitive Möglichkeit an ihre Leistungsgrenze zu gehen und dabei den Spaß nicht zu verlieren.

Der Teil innerhalb der ergotherapeutischen Intensiv-Therapie bei dem Kinder die Hilfe des Roboters in Anspruch nehmen, ist immer wieder faszinierend. Sie vergessen ihr Handicap, tauchen in die spielerischen Animationen ein und werden dabei durch innovative Technik soweit wie nötig unterstützt. Der Therapeut setzt mit Ihrem Kind täglich neue, wichtige Impulse.

Größtmögliche Selbständigkeit in der Schule und dem weiteren Umfeld ist für Kinder besonders wichtig.

Eine Therapie in Balance

Unser sensorbasiertes Rehabilitationsgerät für statische und dynamische Therapieanwendungen kann zur Verbesserung des Gleichgewichts und der posturalen Kontrolle genutzt werden. Dadurch sind aktiver Krafteinsatz und Stützaktivitäten der oberen Extremitäten u.a. möglich. Voreingestellte Ausgangspositionen (Stützen, Sitzen, Stehen) können beliebig erweitert werden. Gleichgewicht, Standsicherheit und Gewichtsverlagerungen können so geübt werden. Im Sitzen kann die Rumpfstabilität trainiert werden und eine Kräftigung bis in den Schulterbereich erfolgen. Das „Board“ (TYMO) ist für die Therapie von neurologischen und orthopädischen Patienten aller Altersgruppen geeignet. Dabei erlauben die jeweiligen Übungen eine lückenlose Verlaufskontrolle und eine Dokumentation der Kräfte- und Gewichtsverteilung. Durch die Sensorik kann bereits in der Befundung auf individuelle Defizite eines jeden Patienten ideal eingegangen werden.



In jedem Alter

Auch junge Patienten klagen nach einem Schlaganfall über halbseitige Lähmungen, denn die Symptome unterscheiden sich nicht nach Alter. Sie haben Sprach- und Sprechstörungen, die sie in ihrer Kommunikation beeinträchtigen. Ebenso haben sie Probleme mit Finger- und Hand- sowie dem Arm- und Schulterbereich.



Volle Aufmerksamkeit für Ihr Kind

Die Therapiephase kann bei Kindern und Jugendlichen durchaus früher beginnen, da sie häufiger in einem guten körperlichen und geistigen Zustand sind. Das Gehirn ist in der Lage auf Änderungen seiner bestehenden Nervenvernetzung zu reagieren und damit stellen sich manche Therapieerfolge bei jüngeren Patienten schneller und nachhaltiger ein.



Robotik ist somit motivierend, spielerisch und ideal für Kinder geeignet

Entwicklungsverzögerungen können aufgeholt werden

Handlungsungeschicklichkeiten werden verbessert

Psychomotorische Probleme versuchen wir zu beseitigen

Finger, Hand und Arm NEU

Besonders abwechslungsreich und vielseitig - Therapie mit Myro schafft ungeahnte Möglichkeiten

Mit dieser Robotik-Übungseinheit (MYRO) können Therapieübungen nicht nur auf Bewegungen, sondern auch auf Druckausübung hin trainiert werden. Graphomotorische Therapieansätze können flexibel und materialungebunden umgesetzt werden. Räumlich explorative Elemente schaffen mehr Möglichkeiten in der kognitiven Therapie. Der Bewegungsraum lässt sich so einstellen, dass der Patient am Leistungsmaximum gefordert wird.





Vorteile dieser innovativen Technik

Myro unterstützt die aufgabenorientierte Rehabilitation mit realen Objekten, trainiert alltägliche Bewegungen und verbessert schrittweise die motorischen Fähigkeiten des Patienten.
Mit einer Vielzahl an neurokognitiven Modulen, die alleine oder im Multiplayer-Modus absolviert werden können, wird es in der Therapie weder Erwachsenen und erst recht nicht Kindern langweilig!





SPIEGEL-THERAPIE

Der Effekt der Spiegel-Therapie als zusätzliche Therapiemethode ist vor allem in Bezug auf die Motorik von Hand, Arm und Schulter nachgewiesen, insbesondere nach einem Schlaganfall. Bei der Therapie spielen dabei vor allem die Spiegelneuronen im Gehirn eine tragende Rolle. Diese werden sowohl während der aktiven Übungsphase aktiviert, als auch beim Beobachten bestimmter Handlungen der gesunden Extremität im Spiegel. Die betroffene Hand lagert dabei immer hinter dem Spiegel. Durch sensorische und motorische, aber auch sensible Anteile kann eine individuelle Therapie gestaltet werden.

Einsatzmöglichkeiten der Spiegeltherapie:

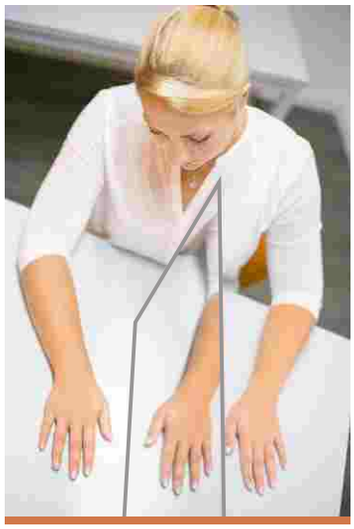
Schlaganfall, Parkinson, Multiple Sklerose, CRPS (Sudeck-Syndrom), chronische Schmerzen (Bereich Arme/Beine)

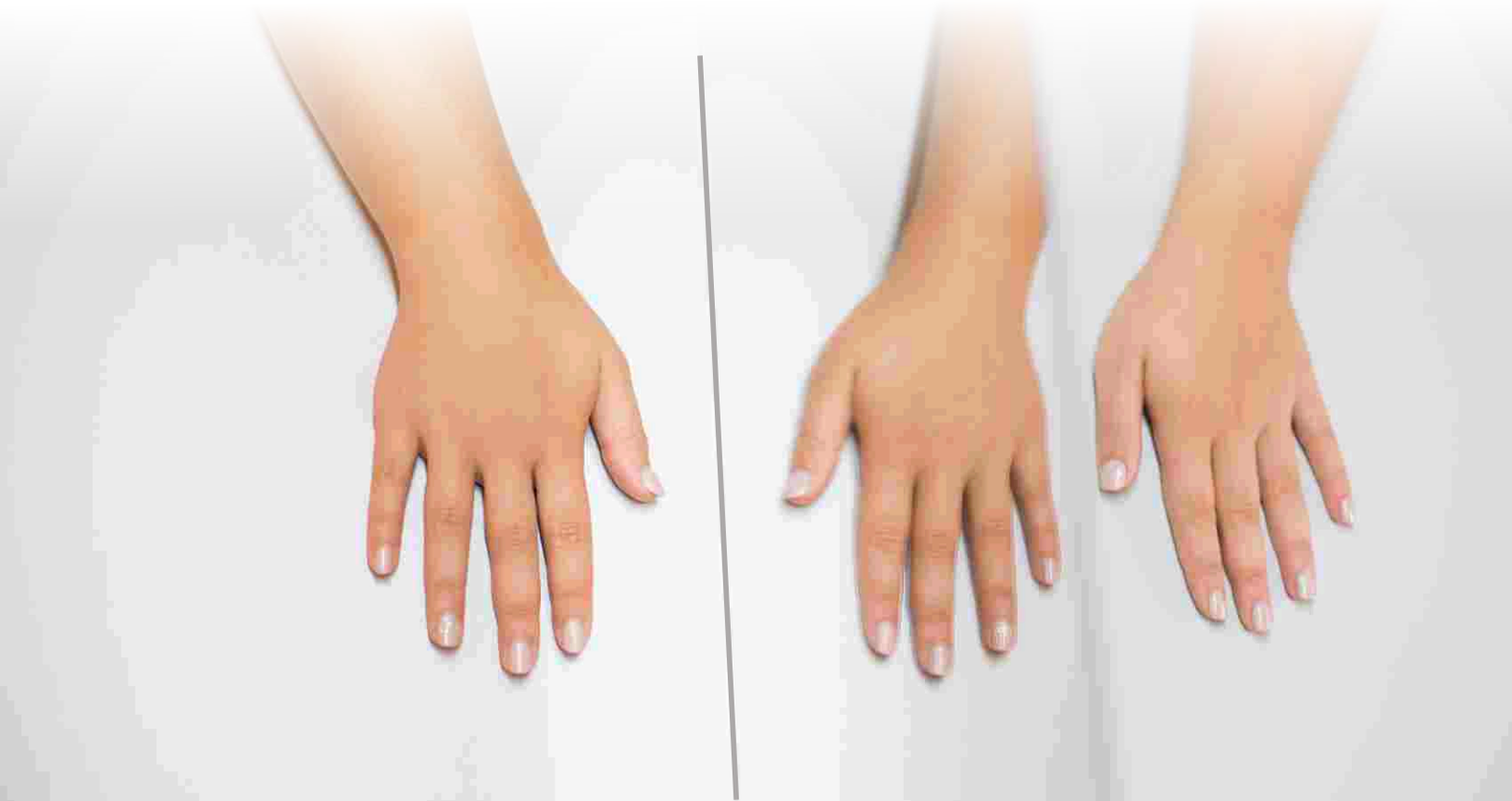
Für alle Altersgruppen geeignet

Auch nach längerer Zeit kann die Spiegeltherapie noch sehr effektiv sein (3-5 Jahre nach Akutereignis).

Verbesserungen der Beschwerden wie z.B. Schmerzreduzierung, Bewegungsförderung und positive Sensibilisierung

Anregen der entsprechenden Gehirnaktivität durch „vorgetäuschte" Bewegungen der betroffenen Seite





HAND . ERGO . THERAPIE

LABORN

Spezialisiert . Kompetent . Erfahren

Praxis Ergoldsbach
Inhaber: Susanne Laborn
Bahnhofstraße 4
84061 Ergoldsbach

Praxis am Klinikum Landshut

Praxis Neutraubling

Wir beraten Sie gerne telefonisch

Rufen Sie uns an unter:
Direktwahl 08771 40 96 943

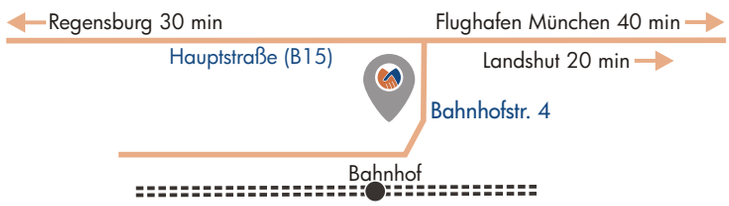
Modernste Neuro-Rehabilitation

Um die **Nummer 1 in der Hand- und Ergotherapie** zu sein, bedarf es ständiger Innovation, Schulung der Mitarbeiter und der neuesten Technologien - wir arbeiten täglich an diesem Ziel!

Übernachtungsmöglichkeiten vermittelbar.

Gut erreichbar über A9, A92, A3, A93, B15n
sowie über den Airport München
oder den direkten Bahnanschluss.





Kooperationen & Wissensaustausch

Klinikum Landshut: Stroke Unit - Geriatrische Frührehabilitation Orthopädie und Unfallchirurgie

Werkstätte Rottenburg eine Einrichtung der Lebenshilfe für Behinderte Landshut e.V.

Sana Kliniken:
Krankenhaus Cham - Stroke Unit

Wissenschaftlich beraten von:
Prof. Dr. Brigitte Stemmer



powered by: www.tyromotion.com

Herausgegeben durch die Werbegemeinschaft folgender Praxen:

Praxis Susanne Laborn: Therapeutischer Kooperationspartner im Klinikum Landshut, Stroke Unit - Geriatrische Frührehabilitation Orthopädie und Unfallchirurgie
Praxis Michael Laborn: Therapeutischer Kooperationspartner der Sana Kliniken - Krankenhaus Cham
Wissenschaftlich beraten von: Prof. Dr. Brigitte Stemmer I Handtherapeuten und zertifizierte Handtherapeuten der Akademie für Handrehabilitation