



Deutschsprachige Medizinische  
Gesellschaft für Paraplegie e.V.

# Behandlungsempfehlungen in der ergotherapeutischen Rehabilitation von Menschen mit Querschnittlähmung

Ergotherapie

Sept. 2012/Juni 2016/ Dezember 2021

**DMGP**

**Arbeitskreis Ergotherapie**



<b>1. Einleitung</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Ergotherapeutischer Prozess</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Empfehlungen zur Befunderhebung der oberen Extremität bei Menschen mit Querschnittlähmung</b> .....	<b>6</b>
3.1. Einleitung: .....	6
3.2. Zur Befunderhebung primär empfohlene Assessments .....	6
3.3. Weitere empfohlene Assessments .....	7
3.4. Weitere im klinischen Alltag bewährte Befundinstrumente.....	8
<b>4. Tätigkeitsbereiche der Ergotherapie</b> .....	<b>10</b>
4.1. Beratung Angehöriger .....	11
4.2. Hilfsmittelversorgung.....	11
4.3. Wohnraum-, Arbeitsplatz-, und Schulabklärung .....	12
4.4. Lebenslange Nachsorge .....	12
<b>5. Ergotherapeutische Massnahmen entsprechend der Läsionshöhe</b> .....	<b>13</b>
<b>6. Therapiekonzepte</b> .....	<b>30</b>
6.1. Arbeitsgruppe .....	31
<b>7. Literaturverzeichnis</b> .....	<b>32</b>
7.1. Weiterführende Literatur .....	33
<b>8. Anhang</b> .....	<b>35</b>
8.1. Begriffsdefinition ergotherapeutische Behandlungskonzepte:.....	35
8.2. Aufnahmebefund.....	40

## 1. Einleitung

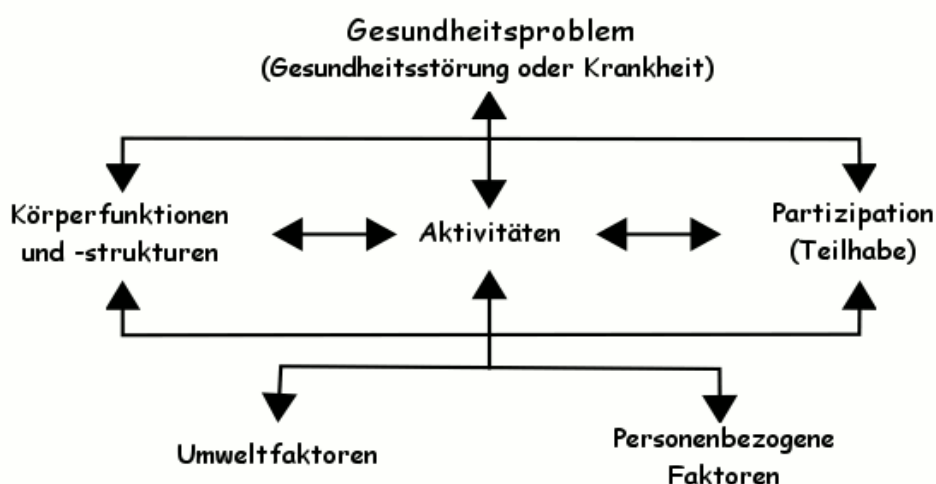
Die Behandlung und Rehabilitation von Menschen mit Querschnittlähmung ist maßgeblich durch die Pionieraktivitäten von Sir Ludwig Guttman und Dr. Donald Munro beeinflusst worden (Ohry et al., 2015), hat sich seither deutlich weiterentwickelt und wird heutzutage idealerweise durch interdisziplinäre und multiprofessionelle Teams in spezialisierten Zentren durchgeführt. Die Aufnahme in ein solches Spezialzentrum sollte schnellstmöglich nach Eintritt einer Querschnittlähmung erfolgen. Ziel der Rehabilitation ist die Wiedererlangung einer größtmöglichen Handlungsfähigkeit der Patient\*innen in den für sie wichtigen Lebensbereichen, um ein selbstbestimmtes Leben bei voller und gleichberechtigter Teilhabe in der Gesellschaft führen zu können.

Die lebenslange Nachsorge ist ebenso wie die Erstbehandlung Bestandteil des umfassenden Behandlungskonzeptes. Sie umfasst regelmäßige, zumeist jährliche Verlaufskontrollen und Behandlung von Folgekomplikationen nach Rückenmarksverletzung. Gegebenenfalls ist nach der Akutbehandlung und anschließenden Rehabilitation eine Weiterbehandlung durch ambulante Physio- oder Ergotherapeut\*innen notwendig.

Die Zuordnung der einzelnen Behandlungsphasen zu konkreten Versorgungskonzepten und Kostenträgern richtet sich nach den gesundheitspolitischen und gesundheitsökonomischen Gegebenheiten der einzelnen Staaten. So kann es beispielsweise in der Bundesrepublik Deutschland aufgrund des gegliederten Systems der Rehabilitationsträger in Krankenkasse, Gesetzliche Unfallkasse, Rententräger u.a. unterschiedliche Leistungen bei gleicher Diagnose und Prognose geben.

Die Ergotherapie ist fester Bestandteil des multiprofessionellen Teams in der stationären Akutbehandlung und weiterführenden Rehabilitation. Sie ist fokussiert auf die Erfassung, Durchführung und Umsetzung von Betätigungswünschen,-bedürfnissen und -zielen der Patient\*innen im Alltag. Ergotherapeut\*innen identifizieren potentielle Faktoren, die sich förderlich oder als Barrieren auf die Durchführung von Alltagsbetätigungen auswirken können. Diese Faktoren können die Person selbst als auch deren Lebenswelt betreffen. Ergotherapeut\*innen haben eine holistische Sichtweise auf den\*die Patient\*in (Mulcahey/Talero-Cabrejo/Kern/Horley/Koch/Rude, 2015).

Diese Betrachtungsweise steht im Einklang mit der Beschreibung von funktionaler Gesundheit und Wohlbefinden durch das bio-psycho-soziale Modell der ICF. (vgl. Schuntermann, 2005)



Das bio-psycho-soziale Modell (ICF-Denkmodell)  
<https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icf/>

Ergotherapeut\*innen verfolgen einen klientenzentrierten und betätigungsorientierten Ansatz, wie er zum Beispiel dem Canadian Model of Occupational Performance CMOP (vgl. Law/Polatajko/Baptiste/Townsend, 2002) oder dem Model of Human Occupation MOHO (vgl. Kielhofner/Marotzki/Mentrup, 2005) zugrunde liegt.

Empfehlungen, die alle Bereiche der ergotherapeutischen Behandlung von Patient\*innen mit Querschnittlähmungen umfasst, etwa im Sinne einer Leitlinie, existieren im deutschsprachigen Raum bislang nicht. Aktuell ist der Arbeitskreis Ergotherapie an mehreren multiprofessionellen Leitlinien der DMGP beteiligt, beispielsweise der Leitlinie für die Behandlung der oberen Extremitäten oder der Leitlinie zu querschnittspezifischen Assessments.

In der deutschsprachigen Fachliteratur gibt es erste Aufsätze und Artikel zur ergotherapeutischen Behandlung von Patient\*innen mit Querschnittlähmung. Diese beziehen sich überwiegend auf den klinischen Bereich oder ausgewählte Unterthemen (z.B. Funktionshand). (Buck/Beckers, 1993; Joss/Wolzt/Horn, 2005; Zäch/Koch, 2006; Römer, 2008; Goßlau, 2017, 2021)

Die Behandlungsempfehlungen des Arbeitskreises Ergotherapie der DMGP verstehen sich als Synthese von praktischer Evidenz aus jahrelanger Tätigkeit seiner Mitglieder in unterschiedlichen Phasen der Behandlung von Patient\*innen mit Querschnittlähmungen mehrheitlich im klinischen Bereich und dem Abgleich mit aktuellen Entwicklungen im Bereich der Therapie von Querschnittlähmung.

Unsere Erfahrungen beziehen sich überwiegend auf die Behandlung Erwachsener.

## 2. Ergotherapeutischer Prozess

Der ergotherapeutische Prozess umfasst alle notwendigen ergotherapeutischen Maßnahmen wie **Befundaufnahme, Zielfindung, Planung der Therapiemaßnahmen, Therapiedurchführung und Evaluation.**

Beschreibung, Planung und Reflektion ergotherapeutischer Interventionen bei Patient\*innen mit Querschnittlähmung können mit Hilfe aktueller Ergotherapieprozessmodelle wie das Occupational Therapy Intervention Process Model (OTIPM) von Anne G. Fisher (2009) oder das Canadian Practice Process Framework (CPPF) nach Polatajko, H.J./Craik, J./Dawis, J./Townsend, E.(2007) erfolgen.

Die genannten Prozessmodelle ähneln in ihrer Struktur Problemlösungsmodellen (vgl. Dörner 2005: 332, Blaser 2004:11) und sind wie diese, abhängig von Ziel und Inhalt in einzelne Handlungsstationen strukturiert. Im Unterschied bzw. in Erweiterung wird dabei der interaktive Charakter des Therapieprozesses zwischen Patient\*innen und Therapeut\*innen besonders berücksichtigt.

So werden im kanadischen Prozessmodell CPPF 8 Aktionspunkte durchlaufen:

1. Eintreten/Initiieren, 2. Klären der Rahmenbedingungen, 3. Erheben/ Bewerten, 4. Einigen auf Ziele/ Planen, 5. Umsetzen des Planes, 6. Überwachen/ Verändern, 7. Bewerten des Ergebnisses, 8. Beenden/ Abschließen. (Flotho 2009, Craik/Davis/Polatajko 2013)

Im OTIPM wird der ergotherapeutische Interventionsprozess grundsätzlich in:

- Evaluations- und Zielsetzungsphase;
- Interventionsphase und
- Re-Evaluationsphase

mit zugehörigen phasenspezifischen Handlungen strukturiert. (A.G. Fisher 2014)

Der Therapieprozess sollte klare Ein- und Austrittspunkte haben.

In der Evaluationsphase erfolgt zusammen mit den Patient\*innen die Identifizierung von Performanzproblemen im Alltag (z.B. Kommunizieren, Ankleiden, Transferieren). Daran schließt sich die Ableitung klientenzentrierter performanzorientierter Therapieziele an.

Bei der Planung und Durchführung der Therapiemaßnahmen liegt der Schwerpunkt auf der Betätigungsorientierung im Alltag. Die Modelle gehen nicht davon aus, dass

Bewegungsabläufe, die z.B. im Funktionellen Training wiedererlernt wurden, automatisch von Patient\*innen 1:1 in Alltagshandlungen übertragen werden. Ziel und Übungsfeld ergotherapeutischer Interventionen sollte immer auch die Performanz der Alltags-handlung selbst sein. Die Art und Weise sowie der Grad der Selbständigkeit und Vollständigkeit der Performanz von Betätigungen richtet sich nach Lähmungshöhe und – ausmaß, eventuellen Zusatzerkrankungen sowie nach Behandlungsphase und Ziel der Patient\*innen. Da die Performanz immer abhängig vom Kontext ist, in dem sie ausgeführt wird, sollte das Training optimaler Weise situiert im Alltagsumfeld oder so gut simuliert wie möglich sein, beispielsweise im Patientenzimmer oder in einer Übungswohnung. Das betrifft auch den Hilfsmittelgebrauch.

Die Ergebnisevaluation versteht sich als Rückkopplung an Zielfestlegung und Therapieplanung.

Sind die Performanzziele erreicht oder können keine oder keine neuen Performanzziele benannt werden, ist der Prozess beendet. (Flotho 2009, Craik/Davis/Polatajko 2013, Fisher 2009:135)

Grundsätze des Interaktionsprozesses sind Klientenzentrierung, Empathie, Betätigungs- und Performanzorientierung.

Das Kanadische Modell CMCE, als Bestandteil des Canadian Model of Occupational Performance (CMOP) sieht die Rolle der Ergotherapie im „Enablement“- in der Befähigung, Ermöglichung zur/von Betätigungsperformanz für die Patient\*innen. Entsprechend dazu werden 10 Schlüsselfertigkeiten für Therapeut\*innen benannt. (Flotho 2009, Townsend/Polatajko 2013:110)

Auf die Arbeit bei Patient\*innen mit Querschnittlähmung lässt sich daraus folgendes übertragen:

<b>Schlüsselfertigkeit</b>	<b>Praktische Anwendung (Beispiele)</b>
Anpassen	Hilfsmittel, Trainingssituationen, Betätigung
Fürsprechen	Unterstützung im Kontakt mit Kostenträgern, Leistungserbringern (z.B. Sanitätshaus), Behandlungsempfehlungen erarbeiten
Coachen	Alltagstraining, Gesundheitsverhalten erarbeiten
Zusammenarbeiten	Ressourcenorientierung, Power-Sharing
Beraten	Wohnraumberatung
Koordinieren	Hilfsmittelversorgung
Entwerfen/Konstruieren	Einsatz/ Adaption von Technischen Hilfen, individuell angepasste Orthesenversorgung
Ausbilden/Lehren	Hilfsmittelumgang, Gesundheitsverhalten erarbeiten (Schutz vor Dekubitus)
Beteiligen	Betätigung ermöglichen
Spezialisieren	Trickbewegungen erlernen, Alltagstechniken erarbeiten, Entlastungstechniken einsetzen

Der Befähigungsprozess wird als Kontinuum betrachtet. Durch permanente Rückkopplung passen Therapeut\*innen ihre Anteile im Therapieprozess so an, dass die Patient\*innen durch einen effektiven Befähigungsprozess ihre Betätigungsziele erreichen. (Flotho 2009, Townsend/Polatajko 2013:109ff)

### 3. Empfehlungen zur Befunderhebung der oberen Extremität bei Menschen mit Querschnittlähmung

(Ergebnis Arbeitsgruppe: Edenhofer, M.; Ehrenberger, V.; Guggelberger, L.; Haas, D.; Salomon, K.; Schonhardt, U.; Seifert, C. und Konsens AK Ergotherapie 2017)

#### 3.1. Einleitung:

Für die Objektivierung und Begründung von Therapiezielen und Behandlung, für die Verlaufsdokumentation, sowie für eine klientenzentrierte Ergotherapie, ist der regelmäßige Einsatz validierter Assessments unerlässlich. Die Rehabilitation von Menschen mit Querschnittlähmung stellt besondere Anforderungen an die Befunderhebung und Verlaufsobjektivierung, und kann nicht mit den in der neurologischen Rehabilitation üblichen Instrumenten ausreichend erfasst werden.

#### 3.2. Zur Befunderhebung primär empfohlene Assessments

Die im Folgenden beschriebenen Assessments sind zur Befunderhebung bei Eintritt und Austritt, sowie im Verlauf zweckmäßig für eine fundierte und objektive Quantifizierung. Außerdem sind sie im Zusammenhang mit der Datenerhebung für Studien üblich.

Assessment	Kurzbeschreibung	Kategorie	Klinischer Nutzen	Literatur
GRASSP II	(Graded and Redefined Assessment of Strength, Sensibility and Prehension Version 2) z.T. Aktivitätsorientierter Handfunktionstest für Patienten mit Tetraplegie	Funktion, Aktivität	Quantifiziert Kraft, Sensibilität, Greifformen. Befund, Verlauf, Ergebnis. Querschnittspezifisch.	(5)
SCIM III	(Spinal Cord Independence Measure III) Beobachtung oder Befragung zu Selbständigkeit bei Verrichtungen des täglichen Lebens in den Bereichen Selbstversorgung, Atmung und Sphinkterkontrolle, Mobilität	Aktivität	Quantifiziert Selbständigkeit mit Alltagsbezug. Befund, Verlauf, Ergebnis. Querschnittspezifisch.	(1) (2) (3)
Gelenkmessung Neutral-Null-Methode ROM	(Range of Motion) Messung der Beweglichkeit der Gelenke in Winkelgrad mit Goniometer. 2 Testpersonen erforderlich	Funktion, Struktur	Quantifiziert aktive oder/und passive Beweglichkeit der Gelenke und assoziierter motorischer Gruppen. Befund, Verlauf, Ergebnis.	(1)

Handkraft-Messung	Zylindergriff mit Dynamometer (Jamar®, Baseline®, E-link®) und Fingerkraftmessung mit Pinch Gauge (Dreipunkt-, Pinzetten-, Schlüsselgriff)	Funktion	Quantifiziert Hand- und Fingerkraft ab Kraftgrad M2. Befund, Verlauf, Ergebnis.	(1)
-------------------	--	----------	---	-----

### 3.3. Weitere empfohlene Assessments

Die im Folgenden beschriebenen Assessments eignen sich für eine differenzierte Befunderhebung von Muskelkraft einzelner Muskeln und Oberflächensensibilität der Dermatome.

Assessment	Kurzbeschreibung	Kategorie	Klinischer Nutzen	Literatur
Manueller Muskel Test MMT	Manueller Muskelfunktionstest (auch Muskelstatus, Kendall oder Daniels and Worthingham). Unterschiedliche Verfahren (isometrisch oder im möglichen Bewegungsausmaß). Kennmuskeln repräsentieren spinale Niveaus.	Funktion	Quantifiziert Kraft. Differenzierte Beobachtung bei Verschlechterung, Detailinformationen zu Tetrahandchirurgie. Befund, Verlauf, Ergebnis. Querschnittspezifisch.	(1)
SWM	(Semmes Weinstein Monofilamente) Testet die Oberflächensensibilität an der Hand durch Berührung mit Faserspitzen verschiedener Stärke an definierten Stellen.	Funktion	Quantifiziert Oberflächensensibilität. Befund, Verlauf, Ergebnis.	(1)

Weitere validierte Assessments, die in der Rehabilitation von Menschen mit Querschnittlähmung im Zusammenhang mit den oberen Extremitäten relevant sind.

Assessment	Kurzbeschreibung	Kategorie	Klinischer Nutzen	Literatur
COPM	Klientenzentriertes teilstandardisiertes Interview um alltägliche Schwierigkeiten der Patient*innen zu identifizieren und zu priorisieren	Aktivität, Partizipation	Erleichtert Zieldefinition.	(3)

Box and Block Test BBT	Test zur Erfassung der unilateralen groben Handgeschicklichkeit	Funktion, Aktivität	Gibt bei inkompletten Patient*innen mit guten Funktionen Auskunft über grobe Geschicklichkeit, Vergleich re/li- aber nicht betätigungsorientiert!	(4)
VAS	(Visual Analog Scale), (Numeric Rating Scale) Instrumente zur Messung der subjektiven Wahrnehmung eines Zustandes, oft zur Beurteilung von Schmerzen	Maß zur Bewertung	Quantifiziert subjektive Wahrnehmung. Oft zur Adaptierung des therapeutischen Angebotes in Bezug auf Schmerzen. Befund, Verlauf, Ergebnis.	(1)

### 3.4. Weitere im klinischen Alltag bewährte Befundinstrumente

Die folgenden Befundinstrumente sind nicht als standardisierte Assessments verfügbar, sind jedoch im Rahmen der klinischen Arbeit hilfreich, um eine personenunabhängige und von Kriterien geleitete Verlaufsbeobachtung von Struktur, Funktionen und Aktivität zu ermöglichen.

Assessment	Kurzbeschreibung	Kategorie	Klinischer Nutzen	Literatur
Grobmotorik-Status	Qualitative Beschreibung des groben Bewegungsausmaßes der Oberen Extremitäten. Möglicher Sichtbefund: Schultergriff, Nackengriff, Schürzengriff.	Aktivität	Eindruck über den möglichen selbständigen Armeinsatz	(-)
Feinmotorik-Status	Qualitative Beschreibung des feinmotorischen Bewegungsausmaßes von Finger und Hand. Mögliche Testungen: Opposition 1-10, Fingerkuppen- Hand-Abstand, Fingernagel-Tisch- Abstand, Greifformen (Spitzgriff, Pinzettengriff, Schlüsselgriff, etc.)	Funktion, Aktivität	Darstellung des aktuellen Status der Feinmotorik sowie qualitative Beobachtung des Fingereinsatzes im Alltag.	(-)
Trophik Ödeme	Qualitative Beobachtung	Struktur	Verlaufsbeobachtung	(-)

**Quellenangabe:**

1. Schädler et al. 2012, Assessments in der Rehabilitation Bd.1
2. Itzkovich et al 2007
3. Habermann et al. 2009, Ergotherapie im Arbeitsfeld Neurologie
4. Kraxner, Markus: Box and Block Test- Wenn die Würfel fallen. In: Ergopraxis 4/2014. <https://www.thieme.de/de/ergotherapie/box-and-block-test-58066.htm> (abgerufen am 22.3.2017)
5. Kalsi-Ryan,S. et al. 2016. Responsiveness, Sensitivity, and Minimally Detectable Difference oft the Graded and Redefined Assessment of Strength, Sensibility, and Prehension, Version 1.0

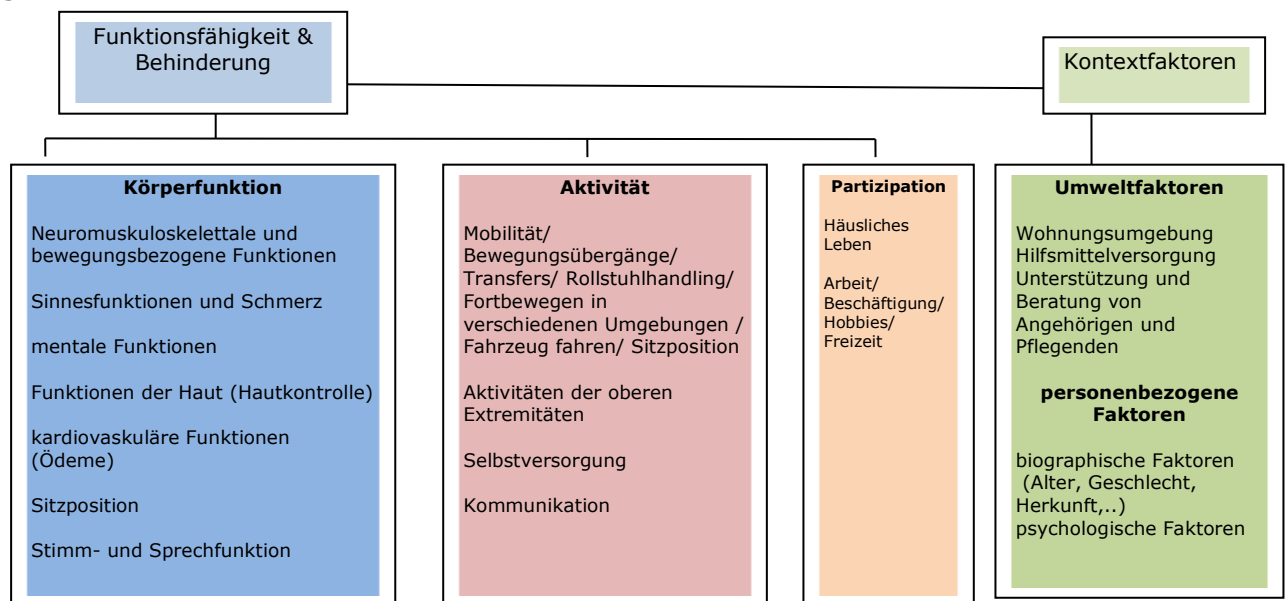
Weiterführende Informationen zum Einsatz querschnittspezifischer Assessments (Empfehlungsgrad und Studienlage) kann man den AWMF-Leitlinien zur Ergebnis-erhebung in der Erstbehandlung nach neu erworbener Querschnittlähmung (AWMF- Register N.: 179-012/ 10.11.2020) und zur Verbesserung der Funktionsfähigkeit der oberen Extremitäten bei zervikaler Querschnittlähmung (AWMF-Register N.: 179-013/ 30.06.2020) entnehmen.

## 4. Tätigkeitsbereiche der Ergotherapie

### Der Fokus aller ergotherapeutischen Therapiemaßnahmen liegt auf der **Betätigungsorientierung im Alltag.**

Therapeut\*innen aktivieren die Patient\*innen unter Nutzung ihres Neuroregenerationspotenzials auf ihrem sensiblen, motorischen, vegetativen und psychosozialen Niveau. Ergotherapeutische Maßnahmen orientieren sich an der ICF. So werden Ressourcen auf den Ebenen Körperfunktion und Aktivität, sowie der Umwelt- und der personenbezogenen Faktoren genutzt und gefördert. Ziel ist die Ermöglichung größtmöglicher Partizipation durch erfolgreichen Transfer in den Alltag.

Figur 1.



Die erste Zugangsebene ist die der Körperfunktionen- und Strukturen<sup>1</sup>: (Impairment of Body Structures and Functions). Auf dieser Behandlungsebene erfolgen in der Ergotherapie Lagerung der Oberen Extremitäten, Funktionshandausbildung, Status-abklärung zum Befund der oberen Extremität und Haltung im Sitzen und funktionelle Therapie.

Die zweite Ebene ist die Tätigkeitsebene, Aktivitäten/Partizipation<sup>2</sup> (Activities and Activity Limitations). Als ergotherapeutische Maßnahmen werden individuell abgestimmte funktionelle Tätigkeiten, Sitzen im Rollstuhl (inkl. Sitzpositionsabklärung) und Kompensationsstrategien eingesetzt. Ziel ist dabei die größtmögliche Selbstständigkeit des Patienten.

Die dritte Zugangsebene ist die Gesellschaftsebene/Umweltfaktoren<sup>3</sup> (Participation and Participation Restrictions). Die Teilnahme am gesellschaftlichen Leben setzt ein hohes Maß

<sup>1</sup> Körperfunktionen: sind die physiologischen Funktionen von Körpersystemen einschließlich psychologischer Funktionen.

Körperstrukturen: sind anatomische Teile des Körpers, wie Organe, Gliedmaßen und ihre Bestandteile.

<sup>2</sup> Aktivität: bezeichnet die Durchführung einer Aufgabe oder Handlung (Aktion) durch einen Menschen.

Partizipation: (Teilhabe) ist das Einbezogensein in eine Lebenssituation.

<sup>3</sup> Umweltfaktoren bilden die materielle, soziale und einstellungsbezogene Umwelt ab, in der Menschen leben und ihr Dasein entfalten



Die im Laufe der Rehabilitation verordneten Hilfsmittel werden kurz vor der Entlassung überprüft und wenn nötig angepasst. Die Betroffenen und deren Angehörige werden abschließend in den Gebrauch eingewiesen.

### 4.3. Wohnraum-, Arbeitsplatz-, und Schulabklärung

Das Erhalten beziehungsweise das Wiedererlangen individueller Handlungskompetenzen im täglichen Leben ist ein Leitgedanke der Ergotherapie. Ein barrierefreies Umfeld ist somit unumgänglich. Zusammen mit dem\* der Patienten\*in sollte bestenfalls vor Ort oder anhand von Plänen und Bildmaterial, eine genaue Analyse des Umfeldes erfolgen. Barrieren können erkannt und verändert werden. Mit dem\* der Patienten\*in und den Angehörigen werden individuell an Ressourcen angepasste Lösungsvorschläge erarbeitet. Im Wohnbereich muss fast immer das Bad entsprechend der zukünftig zu verwendenden Hilfsmittel adaptiert werden. Grundsätzlich empfiehlt es sich, auf Firmen zurück zu greifen, welche sich bereits auf dem Sektor des barrierefreien Bauens etabliert haben. Während des Umbaus sollte ständig der Kontakt zu den Firmen und Angehörigen möglich sein, um den Baufortschritt verfolgen und mögliche Probleme abwenden zu können.



© K. Barth, Auva „Ermitteln individueller Masse für den Patienten“

### 4.4. Lebenslange Nachsorge

Im Rahmen der in regelmäßigen Abständen empfohlenen medizinisch-therapeutischen Nachsorgeuntersuchung besteht für alle Patient\*innen die Möglichkeit, eine Abklärung und Kontrolle der Hilfsmittel durch die Ergotherapie vornehmen zu lassen. Der veränderte Bedarf wird festgestellt und entsprechend reagiert. Zudem erfolgt eine genaue Evaluation der Alltagsaktivitäten und des funktionellen Status um bei Bedarf zu intervenieren und mögliche Sekundärproblematiken frühzeitig zu erkennen.

## 5. Ergotherapeutische Massnahmen entsprechend der Läsionshöhe

Bei jeglichen erreichbaren Zielen ist die größtmögliche Selbstständigkeit anzustreben. Die personenbezogenen Kontextfaktoren wie z.B. Motivation, Wille, kultureller Hintergrund, Herkunft, Alter beeinflussen jede Ebene und werden im ergotherapeutischen Behandlungsprozess berücksichtigt.

Anzustreben ist ein interdisziplinäres Zusammenarbeiten, so dass die Stärken und Kompetenzen der Berufsgruppen in einem holistischen Ansatz dem Patienten zu Gute kommen.

Der Umgang mit Schmerzen, Spastizität und Krankheitsverarbeitung etc. fließt bei allen Läsionshöhen in die ergotherapeutische Behandlung mit ein.

Die ergotherapeutischen Maßnahmen beziehen sich auf AIS A und B. Abhängig von der neurologischen Erholung sind die unten aufgeführten Maßnahmen bei AIS C – E entsprechend anzupassen.

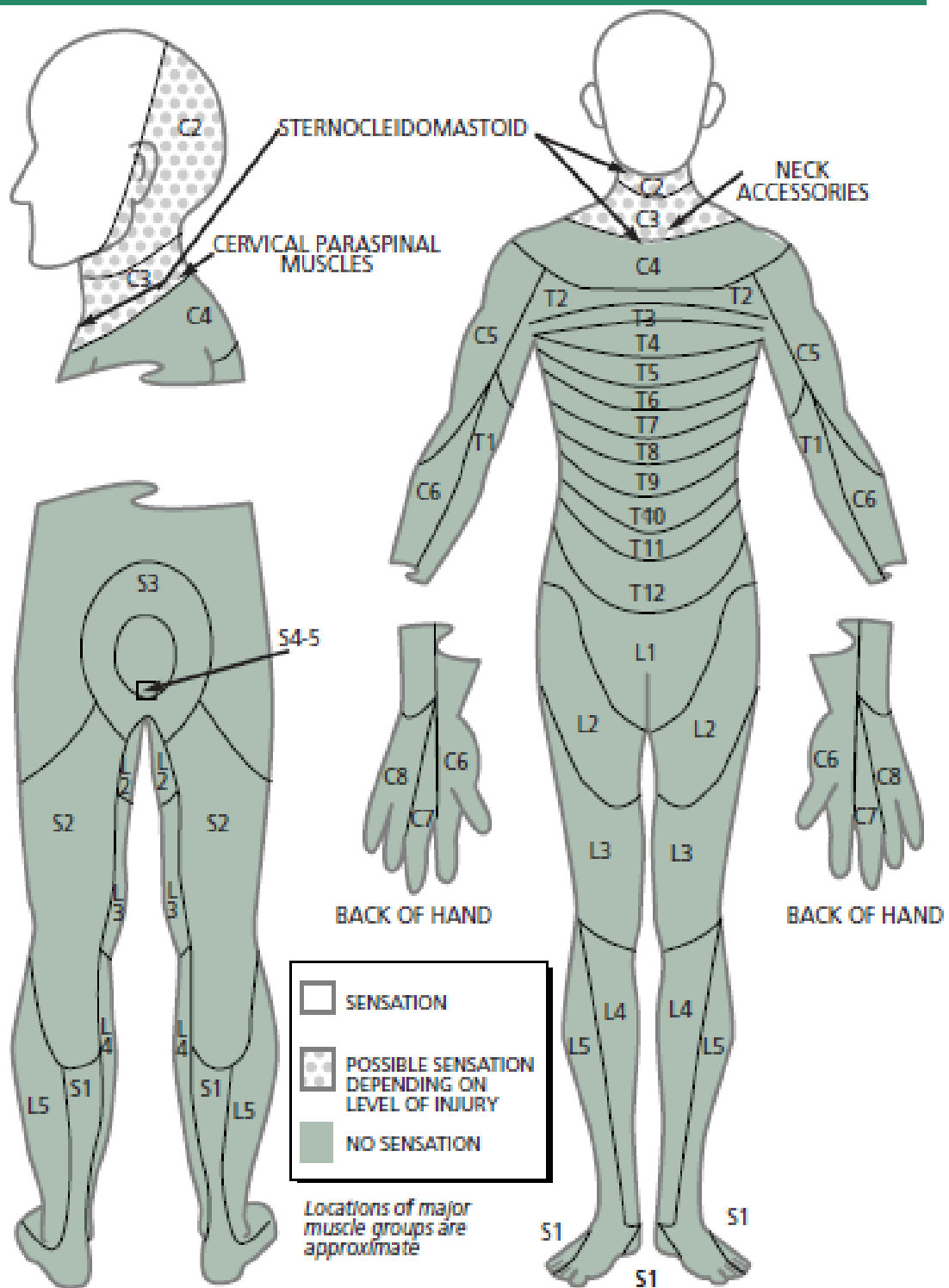
Die Kinder- und Jugendlichen sind nicht explicit berücksichtigt worden und erfordern ein zusätzliches, angepasstes Konzept.

**Tabelle 1.** Ergotherapeutische Interventionen basierend auf den Expected Outcome.

(Clinical practice Guidelines for Health-Care professionals - paralyzed veterans of America, 1999)

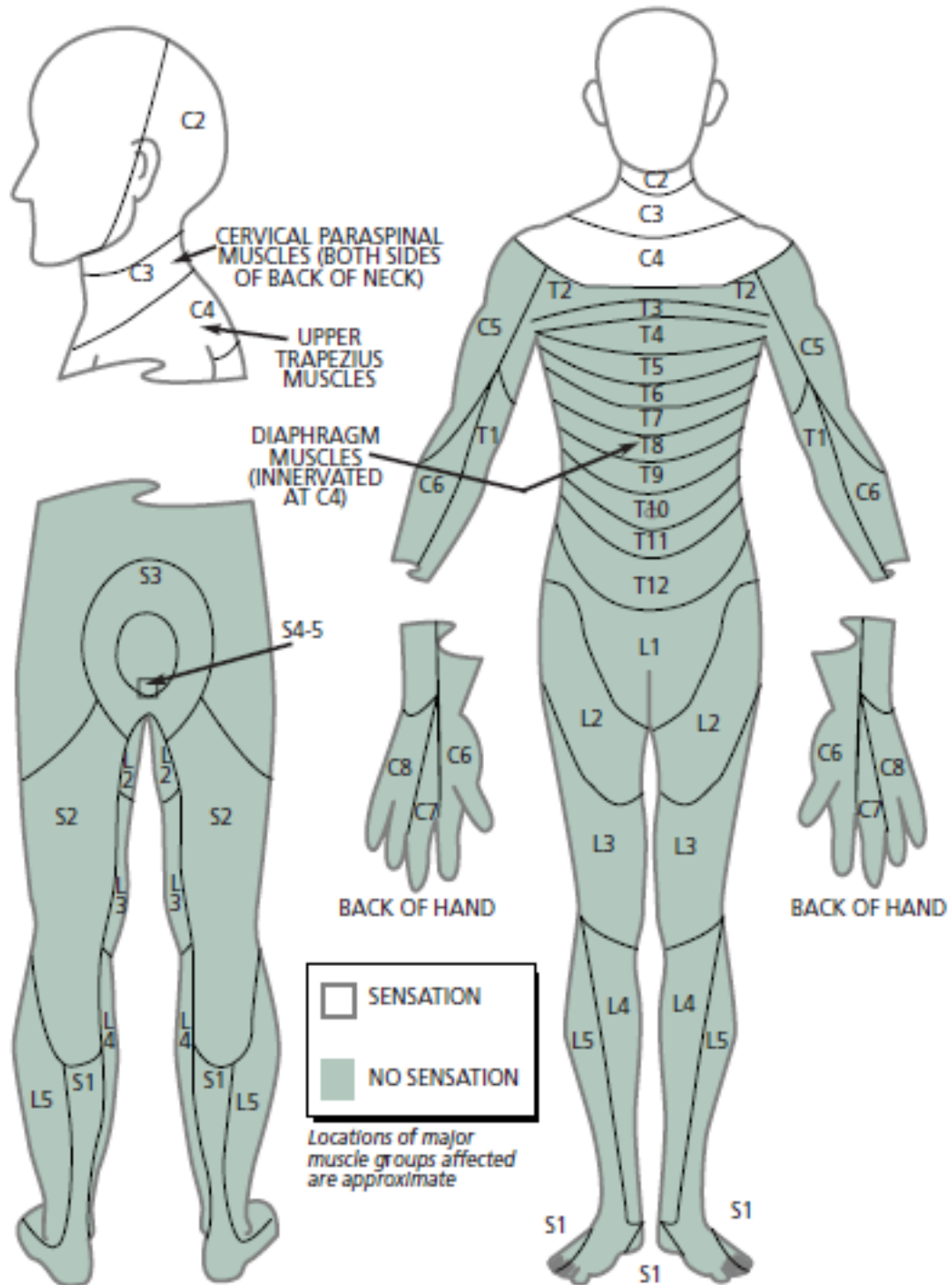
Bilder © paralyzed veterans of America, 1999, (Bemerkung v. Autoren: Format verändert, 2016)

**FIGURE 1—LEVEL C1-3 SENSATION DIAGRAM**



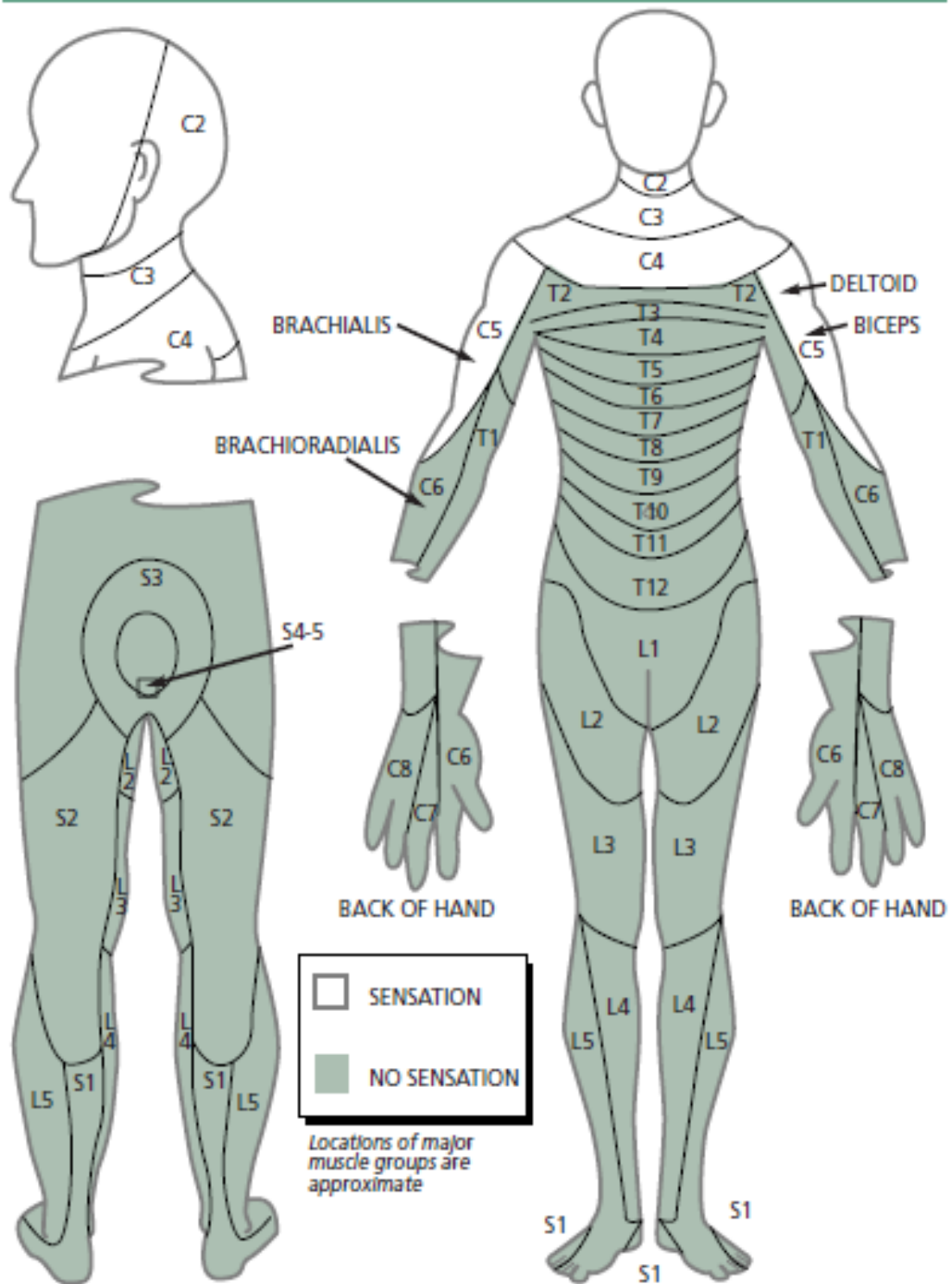
<b>Tetraplegie Level C1 - C3</b>	
<b>Körperfunktionen</b>	
	Kontrakturprophylaxe <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erhalt der freien Gelenkbeweglichkeit der oberen Extremität</li> <li>▪ Lagerung der oberen Extremitäten</li> <li>▪ Schienenversorgung</li> </ul> Funktionelle Therapie <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kräftigung der Hals- und Nackenmuskulatur</li> <li>▪ FOTT</li> </ul>
<b>Aktivität &amp; Partizipation</b>	
Kommunikation	Kommunikation gewährleisten Schulung in der Handhabung der Umfeldkontrolle
Mobilität	Elektrorollstuhlfahrtraining Sitzpositionsanpassungen im Rollstuhl
Selbstversorgung	Instruktion Dekubitusprophylaxe
Häusliches Leben	
Interpers. Interaktion & Beziehungen	Sozialtraining
Bedeutende Lebensbereiche	Abklärung der zukünftigen beruflichen Möglichkeiten
Gemeinschafts-, soziales & staatsbürgerl. Leben	Abklärung der zukünftigen Möglichkeiten zur Freizeitgestaltung
<b>Umweltfaktoren</b>	
	Wohnraumabklärung Evtl. Arbeitsplatz-, Schulabklärung Hilfsmittelabklärung <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transferhilfen</li> <li>▪ Spezialbett</li> <li>▪ Kommunikationsmittel (Computer, Handy)</li> <li>▪ Umfeldkontrollgerät</li> </ul> <i>Hilfsmittel für Sanitärbereich</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Duschliege oder kanelbarer Duschrollstuhl mit Kopfstütze</li> <li>▪ gepolsterte Sitzauflagen</li> </ul> Rollstuhl- und Sitzversorgung <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Individuell angepasster mechanischer Schieberollstuhl</li> <li>▪ Spezialsitzkissen</li> <li>▪ Angepasste Rollstuhlrückenlehne</li> <li>▪ Individuell angepasster elektrischer Rollstuhl (inkl. elektrische Sitzkantelung mit entsprechendem Steuerungssystem)</li> <li>▪ Halterung für Beatmungszubehör</li> <li>▪ Spezielle Armlagerung am Rollstuhl</li> </ul>
	Transportmöglichkeit abklären
<b>Mögliche erreichbare Ziele in Bezug auf Aktivität und Partizipation</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bedienung elektronischer Kommunikationsgeräte</li> <li>▪ Steuerung des Umfeldkontrollgerätes</li> <li>▪ Elektrorollstuhlfahren</li> <li>▪ Benutzung eines Mundstabes</li> </ul>	

**FIGURE 1—LEVEL C4 SENSATION DIAGRAM**



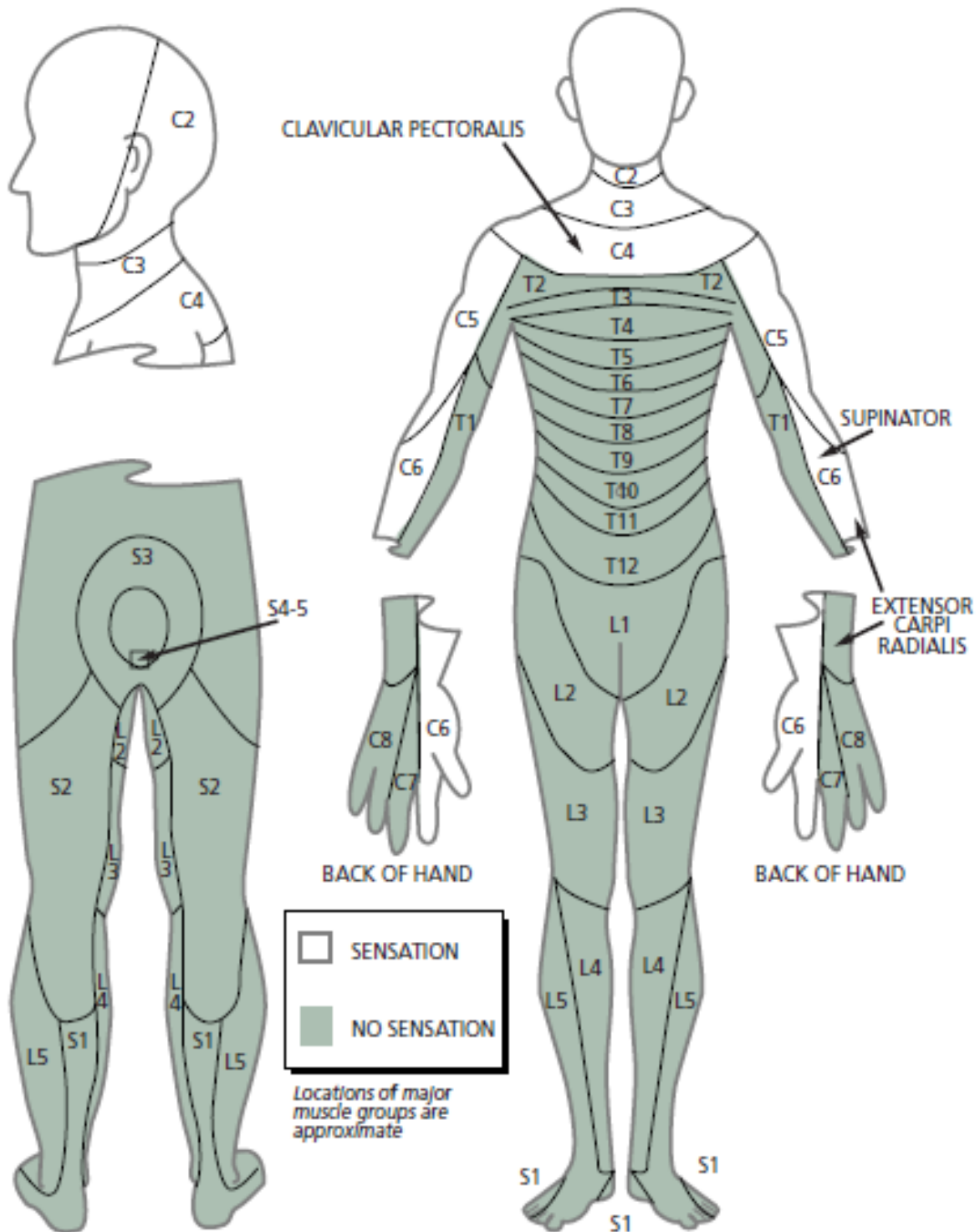
<b>Tetraplegie Level C4</b>	
<b>Körperfunktionen</b>	
	Kontrakturprophylaxe <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erhalt der freien Gelenkbeweglichkeit der oberen Extremität</li> <li>▪ Lagerung der oberen Extremitäten</li> <li>▪ Schienenersorgung</li> </ul> Funktionelle Therapie (Aufgaben orientiertes repetitives Training) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kräftigung der Hals-Nacken- und Schultermuskulatur</li> <li>▪ FOTT</li> <li>▪ Helparmtraining</li> </ul>
<b>Aktivität &amp; Partizipation</b>	
Kommunikation	Kommunikation gewährleisten Schulung in der Handhabung der Umfeldkontrolle
Mobilität	Elektrorollstuhlfahrtraining Sitzpositionsanpassungen im Rollstuhl
Selbstversorgung	Dekubitusprophylaxe
Häusliches Leben	
Interpers. Interaktion & Beziehungen	Sozialtraining
Bedeutende Lebensbereiche	Abklärung der zukünftigen beruflichen Möglichkeiten
Gemeinschafts-, soziales & staatsbürgerl. Leben	Abklärung der zukünftigen Möglichkeiten zur Freizeitgestaltung
<b>Umweltfaktoren</b>	
	Wohnraumabklärung Evtl. Arbeitsplatz-, Schulabklärung Hilfsmittelabklärung <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transferhilfen</li> <li>▪ Spezialbett</li> <li>▪ Kommunikationsmittel (Computer, Handy) und Umfeldkontrollgerät</li> </ul> <i>Hilfsmittel für Sanitärbereich</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Duschliege oder kantelbarer Duschrollstuhl mit Kopfstütze</li> <li>▪ gepolsterte Sitzauflagen</li> <li>▪ Kommunikationsmittel (Computer, Handy)</li> <li>▪ Umfeldkontrollgerät</li> </ul> Rollstuhl- und Sitzversorgung <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Individuell angepasster mechanischer Schieberollstuhl</li> <li>▪ Spezialsitzkissen und angepasste Rollstuhlrückenlehne</li> <li>▪ Individuell angepasster elektrischer Rollstuhl mit entsprechendem Steuerungssystem</li> <li>▪ Spezielle Armlagerung am Rollstuhl</li> </ul>
	Transportmöglichkeit abklären
<b>Mögliche erreichbare Ziele in Bezug auf Aktivität und Partizipation</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Benutzung eines Mundstabes</li> <li>▪ Bedienung von Computer, Laptop mit Sondersteuerung, Handy</li> <li>▪ Steuerung des Umfeldkontrollgerätes</li> <li>▪ Elektrorollstuhlfahren</li> </ul>

**FIGURE 1—LEVEL C5 SENSATION DIAGRAM**



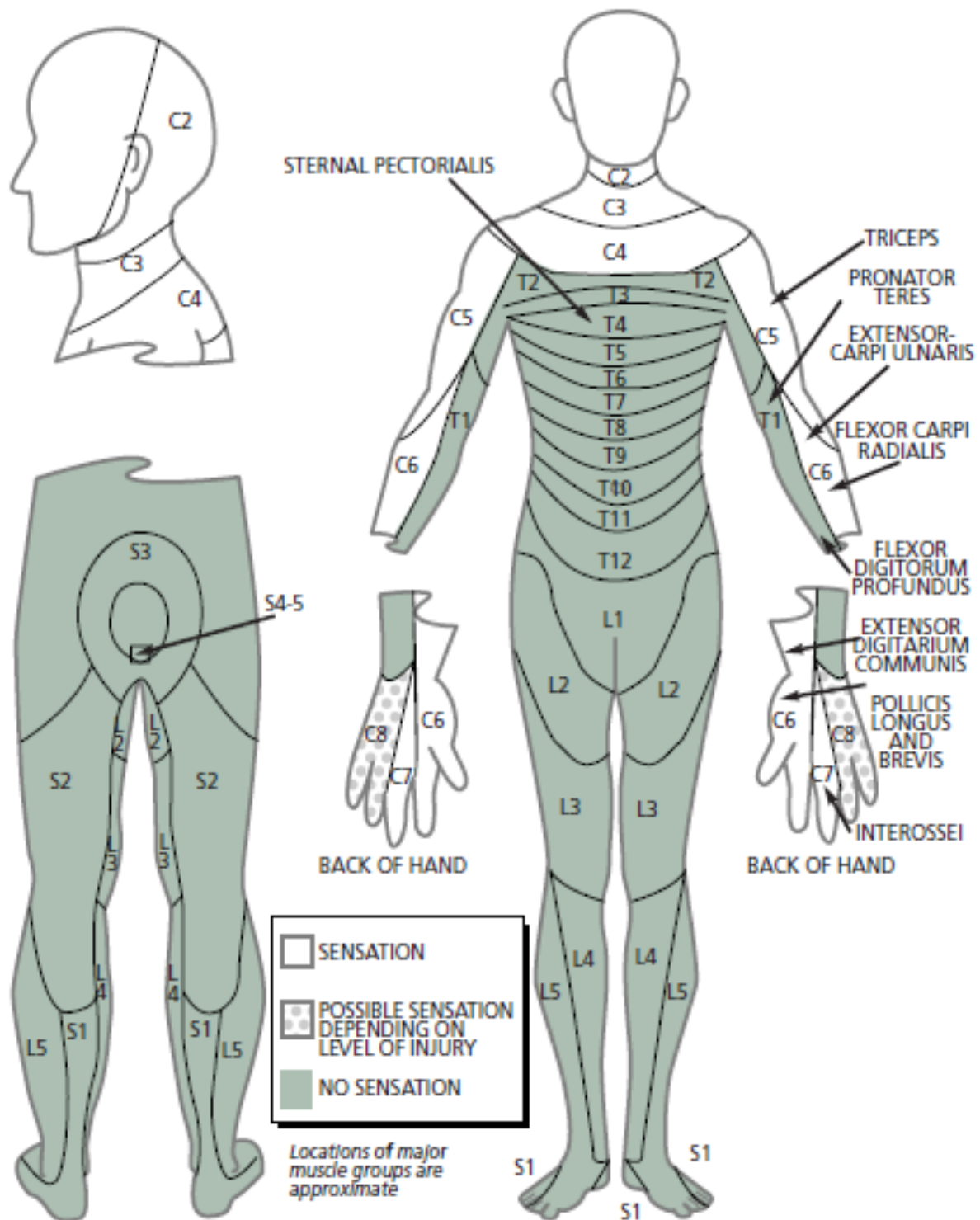
<b>Tetraplegie Level C5</b>	
<b>Körperfunktionen</b>	
	Kontrakturprophylaxe <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erhalt der freien Gelenkbeweglichkeit der oberen Extremität</li> <li>▪ Lagerung der oberen Extremitäten</li> <li>▪ Schienenversorgung</li> </ul> Funktionelle Therapie (Aufgaben orientiertes repetitives Training) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kräftigung der Hals- und Nacken-, Schulter- und Armmuskulatur</li> <li>▪ Helparmtraining</li> <li>▪ Einsatz von Robotic-exoskelet</li> <li>▪ Schulter-Arm-Handkoordination</li> <li>▪ Erweiterung Bewegungskontrolle</li> <li>▪ Handling und Nutzung eventuell vorhandener Spastik</li> </ul> Unterstützen der passiven Funktionshand durch Anstreben des Tenodese-Effektes Sensibilitätstraining ( <i>bei vorhandener Restsensibilität</i> ) Funktionelle Elektrostimulation (FES) Vorbereitung auf Handfunktion verbessernde Operationen
<b>Aktivität &amp; Partizipation</b>	
Kommunikation	Schriftliche und elektronische Kommunikation Schulung in der Handhabung der Umfeldkontrolle
Mobilität	Arm- und Handgebrauch, Gegenstände manipulieren Sitzpositionsanpassungen im Rollstuhl Einsatz der Funktionshand trainieren Fahrtraining mit elektrounterstütztem Fortbewegungsmittel Transfertraining Fahrabklärung (Auto)
Selbstversorgung	Dekubitusprophylaxe Instruktion Trickbewegungen und Ressourcen im Bereich der Selbstversorgung erlernen und anwenden Training der Aktivitäten des täglichen Lebens
Häusliches Leben	Haushaltstraining
Interpers. Interaktion & Beziehungen	Sozialtraining
Bedeutende Lebensbereiche	Abklärung der zukünftigen beruflichen Möglichkeiten
Gemeinschafts-, soziales & staatsbürgerl. Leben	Abklärung der zukünftigen Möglichkeiten zur Freizeitgestaltung
<b>Umweltfaktoren</b>	
	Wohnraumabklärung Evtl. Arbeitsplatz-, Schulabklärung
	Hilfsmittelabklärung <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transferhilfen</li> <li>▪ Spezialbett</li> <li>▪ Kommunikationsmittel (Computer, Handy) und Umfeldkontrollgerät</li> <li>▪ Adaptionen für Hilfsmittel des täglichen Lebens anfertigen und erproben</li> </ul> <i>Hilfsmittel für Sanitärbereich</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Duschliege oder kanelbarer Duschrollstuhl mit Kopfstütze</li> <li>▪ gepolsterte Sitzauflagen</li> </ul>
	Rollstuhl- und Sitzversorgung <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Individuell angepasster Rollstuhl</li> <li>▪ Spezialsitzkissen</li> <li>▪ Rollstuhl mit elektrischem Hilfsantrieb, Elektrorollstuhl</li> <li>▪ Elektrounterstütztem Fortbewegungsmittel</li> </ul>
	Transportmöglichkeit abklären
<b>Mögliche erreichbare Ziele in Bezug auf Aktivität und Partizipation</b>	
<i>Unterstützung / Fixierung des Handgelenkes</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Handschreiben</li> <li>▪ Telefon und Handy bedienen</li> <li>▪ Bedienung von Computer und Laptop mit Trackball und Tipphilfe</li> <li>▪ Fahren im Elektrorollstuhl oder mit elektrischem Hilfsantrieb</li> <li>▪ Fahren im Aktivrollstuhl mit Rollstuhlhandschuhen im ebenen Innenraum</li> <li>▪ Transfer mit Hilfsperson, Rutschbrett und Radschutz</li> <li>▪ PKW – Bedienung mit Sondersteuerung</li> <li>▪ Nahrungsaufnahme nach Vorbereitung (Essen, Trinken)</li> <li>▪ Übernahme von Teilaktivitäten bei der täglichen Hygiene im Bereich Kopf und Oberkörper (z.B. waschen, Zähne putzen, kämmen)</li> <li>▪ Übernahme von Teilaktivitäten beim An- und Auskleiden des Oberkörpers</li> </ul>	

**FIGURE 1—LEVEL C6 SENSATION DIAGRAM**



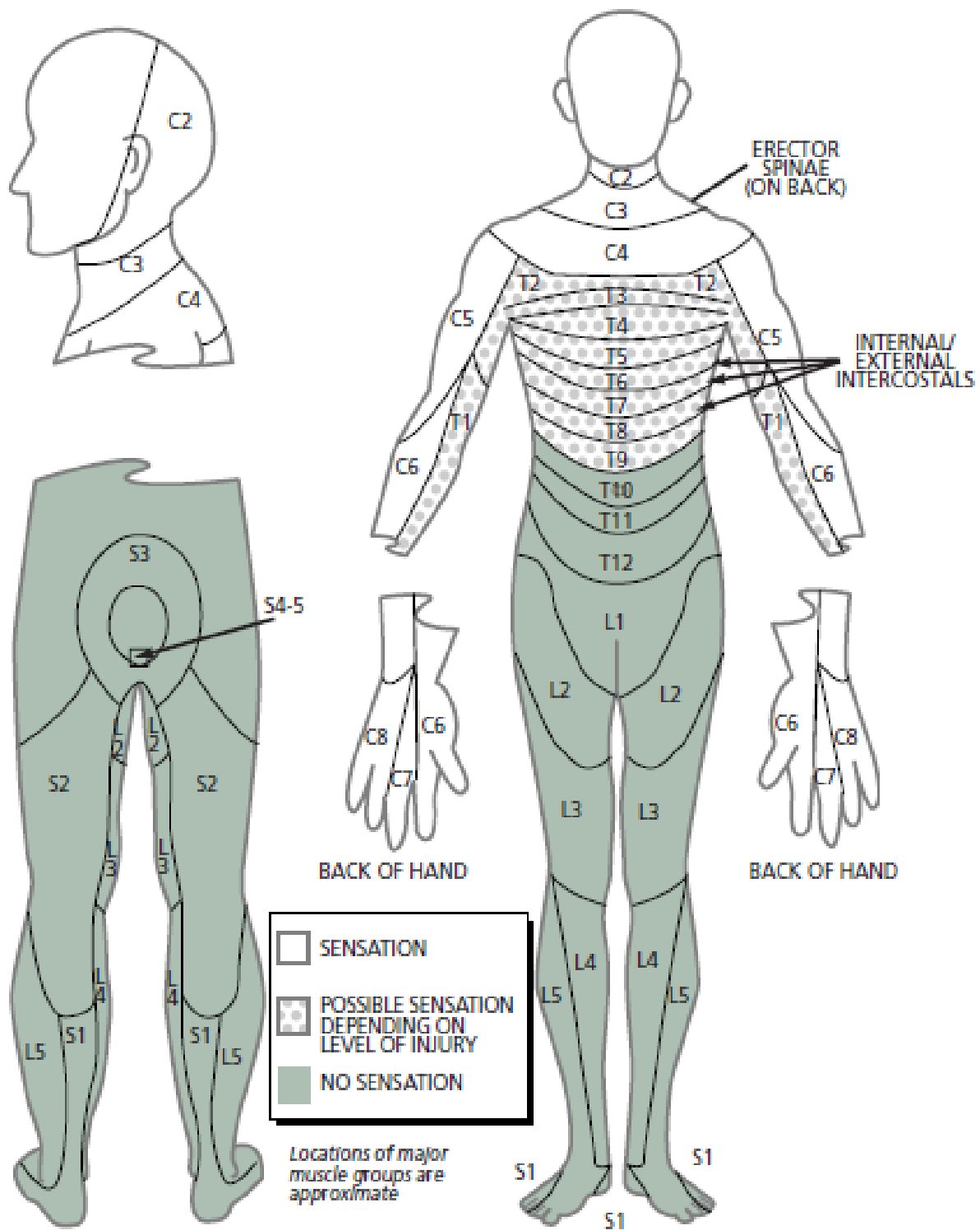
<b>Tetraplegie Level C6</b>	
<b>Körperfunktionen</b>	
	Kontrakturprophylaxe <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erhalt der freien Gelenkbeweglichkeit der oberen Extremität</li> <li>▪ Lagerung der oberen Extremitäten</li> <li>▪ Schienenversorgung</li> </ul> Funktionelle Therapie (Aufgaben orientiertes repetitives Training) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kräftigung der Schulter- und Armmuskulatur</li> <li>▪ Helparmtraining</li> <li>▪ Einsatz von Robotic-exoskelet</li> <li>▪ Schulter-Arm-Handkoordination</li> <li>▪ Erweiterung der Bewegungskontrolle</li> <li>▪ Handling und Nutzung eventuell vorhandener Spastik</li> </ul> Unterstützen der aktiven Funktionshand durch Anstreben des Tenodese-Effektes Sensibilitätstraining (bei vorhandener Restsensibilität) Funktionelle Elektrostimulation (FES) Vorbereitung auf Handfunktion verbessernde Operationen
<b>Aktivität &amp; Partizipation</b>	
Kommunikation	Schriftliche und elektronische Kommunikation gewährleisten Arm- und Handgebrauch trainieren Trainieren Gegenstände manipulieren Einsatz der Funktionshand üben Sitzpositionsanpassung im Rollstuhl Transfertraining Fahrtraining mit elektrounterstütztem Fortbewegungsmittel
Mobilität	Fahrabklärung Rollstuhlverladen üben mit technischer Unterstützung Dekubitusprophylaxe Instruktion
Selbstversorgung	Trickbewegungen und Ressourcen im Bereich der Selbstversorgung erlernen und anwenden Training der Aktivitäten des täglichen Lebens
Häusliches Leben	Haushaltstraining
Interpers. Interaktion & Beziehungen	Sozialtraining
Bedeutende Lebensbereiche	Abklärung der zukünftigen beruflichen Möglichkeiten
Gemeinschafts-, soziales & staatsbürgerl. Leben	Abklärung der zukünftigen Möglichkeiten zur Freizeitgestaltung
<b>Umweltfaktoren</b>	
	Wohnraumabklärung, evtl. Arbeitsplatz-, und Schulabklärung Hilfsmittelabklärung <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transferhilfen</li> <li>▪ Kommunikationshilfsmittel (Computer, Handy)</li> <li>▪ Spezialbett (altersbedingt)</li> </ul> <i>Hilfsmittel für den Haushalt</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tablar mit Ausgleichsack</li> <li>▪ Adaptionen für Hilfsmitteln des täglichen Lebens anfertigen und erproben</li> </ul> <i>Hilfsmittel für den Sanitärbereich</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Duschrollstuhl</li> <li>▪ Gepolsterte Sitzauflagen</li> </ul> Rollstuhl- und Sitzversorgung <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aktivrollstuhl</li> <li>▪ Spezialsitzkissen</li> <li>▪ Rollstuhl mit elektrischem Hilfsantrieb, Elektrorollstuhl</li> <li>▪ elektrounterstützte Fortbewegungsmittel im Außenbereich</li> </ul> Tetrabike (Handbike mit Spezialadaptation)
<b>Mögliche erreichbare Ziele in Bezug auf Aktivität und Partizipation</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Handschreiben</li> <li>▪ Telefon und Handy bedienen</li> <li>▪ Bedienung von Computer und Laptop</li> <li>▪ Fahren im Elektrorollstuhl oder mit elektrischem Hilfsantrieb</li> <li>▪ Fahren im Aktivrollstuhl mit Rollstuhlhandschuhen</li> <li>▪ Transfer mit Rutschbrett und Radschutz</li> <li>▪ PKW – mit adaptierter Bedienung</li> <li>▪ Verladen des Rollstuhles mit technischer Unterstützung</li> <li>▪ Nahrungszubereitung teilweise möglich</li> <li>▪ Nahrungsaufnahme (Essen, Trinken)</li> <li>▪ Tägliche Hygiene im Bereich Kopf und Oberkörper (z. B. waschen, Zähne putzen, kämmen)</li> <li>▪ An- und Auskleiden des Oberkörpers, ggf. des Unterkörpers</li> <li>▪ Ggf. Selbstständiges Blasen- und Darmmanagement mit Hilfsmittel</li> <li>▪ Teilweise selbstständige Versorgung des Haushaltes</li> </ul>	

**FIGURE 1—LEVEL C7-8 SENSATION DIAGRAM**



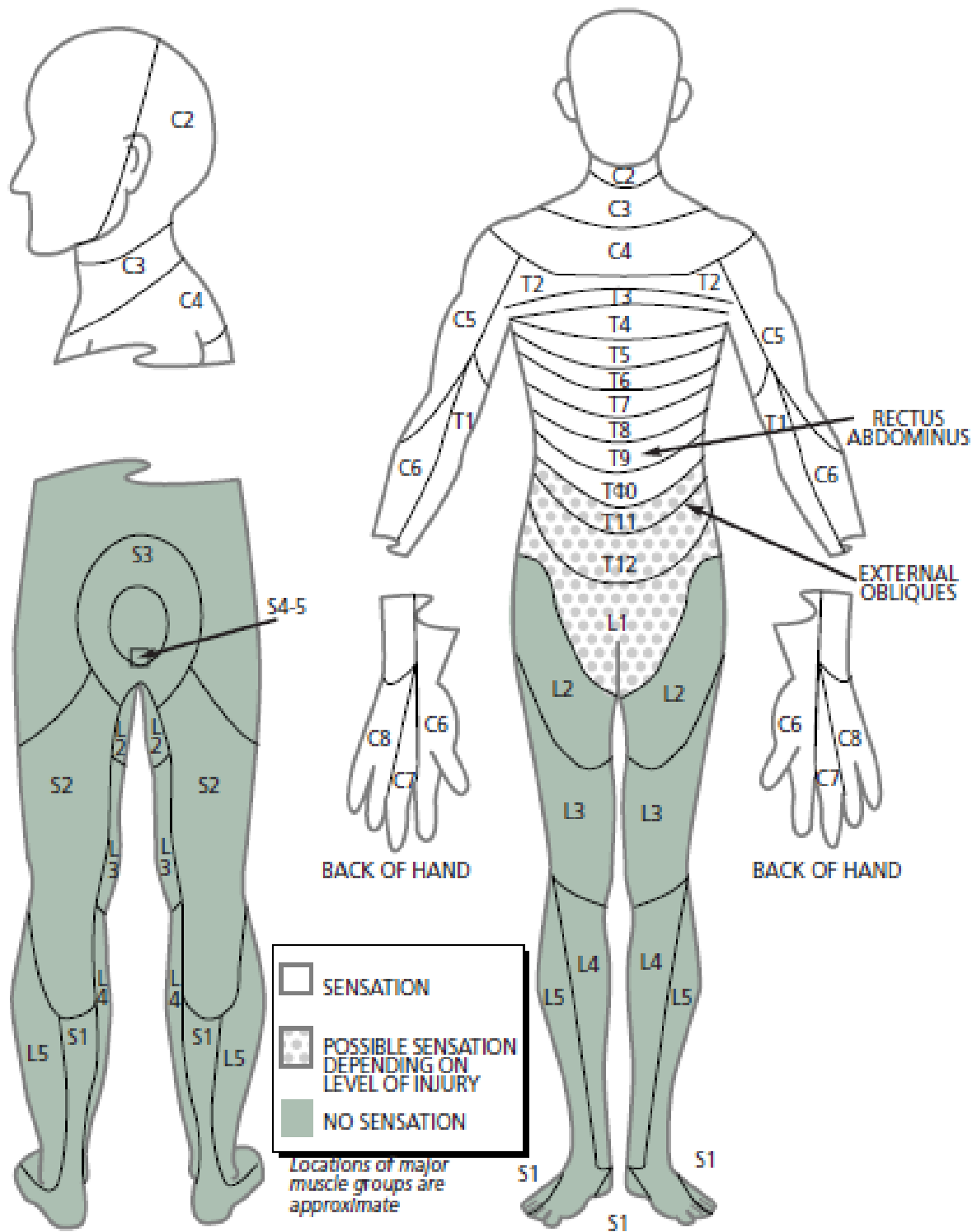
<b>Tetraplegie Level C7-C8</b>	
<b>Körperfunktionen</b>	
	Kontrakturprophylaxe <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erhalt der freien Gelenkbeweglichkeit der oberen Extremität</li> </ul> Funktionelle Therapie (Aufgaben orientiertes repetitives Training) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Handlagerung</li> <li>▪ Schulter-Arm-Handkoordination</li> <li>▪ Erweiterung der Bewegungskontrolle</li> <li>▪ Handling und Nutzung eventuell vorhandener Spastik</li> <li>▪ Feinmotorik</li> <li>▪ Hand – Hand – Koordination</li> </ul> Anbahnen der physiologischen Handfunktion Sensibilitätstraining (bei vorhandener Restsensibilität) Funktionelle Elektrostimulation (FES) Vorbereitung auf handfunktionsverbessernde Operationen
<b>Aktivität &amp; Partizipation</b>	
Kommunikation	Schriftliche und elektronische Kommunikation gewährleisten
Mobilität	Arm- und Handgebrauch üben Trainieren Gegenstände manipulieren Sitzpositionsanpassung im Rollstuhl Fahrabklärung Trainieren Rollstuhlverladen
Selbstversorgung	Instruktion Dekubitusprophylaxe Trickbewegungen und Ressourcen im Bereich der Selbstversorgung erlernen und anwenden Training der Aktivitäten des täglichen Lebens
Häusliches Leben	Haushaltstraining
Interpers. Interaktion & Beziehungen	Sozialtraining
Bedeutende Lebensbereiche	Abklärung der zukünftigen beruflichen Möglichkeiten
Gemeinschafts-, soziales & staatsbürgerl. Leben	Abklärung der zukünftigen Möglichkeiten zur Freizeitgestaltung
<b>Umweltfaktoren</b>	
	Wohnraumabklärung Evtl. Arbeitsplatz-, Schulabklärung Hilfsmittelabklärung <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transferhilfen</li> <li>▪ Evtl. Kommunikationshilfsmittel (Computer, Handy)</li> </ul> <i>Hilfsmittel für den Haushalt</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Greifzange</li> <li>▪ Tablar mit Ausgleichsack</li> <li>▪ Adaptionen für Hilfsmittel des täglichen Lebens anfertigen und erproben</li> <li>▪ Spezialbett (altersbedingt)</li> </ul> <i>Hilfsmittel für den Sanitärbereich</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gepolsterte Sitzauflagen</li> <li>▪ Duschklappsitz oder Duschrollstuhl, Toilettensitzerhöhung, Stützgriffe (Badewanne, Dusche, WC)</li> </ul> Rollstuhl- und Sitzversorgung <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aktivrollstuhl</li> <li>▪ Spezialsitzkissen</li> <li>▪ Elektrounterstützte Fortbewegungsmittel im Aussenbereich</li> <li>▪ Evt. Elektrorollstuhl</li> <li>▪ Tetrabike (Handbike mit Spezialadaptation)</li> </ul>
<b>Mögliche erreichbare Ziele in Bezug auf Aktivität und Partizipation</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aktivrollstuhlfahren</li> <li>▪ Stütztransfer, ggf. mit Rutschbrett und Radschutz</li> <li>▪ Evt. Tiefentransfer</li> <li>▪ Bedienung eines adaptierten Fahrzeuges</li> <li>▪ Verladen des Rollstuhls evt. technische Unterstützung</li> <li>▪ Zubereitung und Aufnahme der Nahrung</li> <li>▪ Zubereitung der Selbsthilfe</li> <li>▪ An – und Auskleiden</li> <li>▪ tägliche Hygiene</li> <li>▪ Selbstständiges Blasen- und Darmmanagement mit Hilfsmittel</li> <li>▪ Weitestgehend selbstständige Versorgung des Haushaltes</li> </ul>	

**FIGURE 1—LEVEL T1-9 SENSATION DIAGRAM**



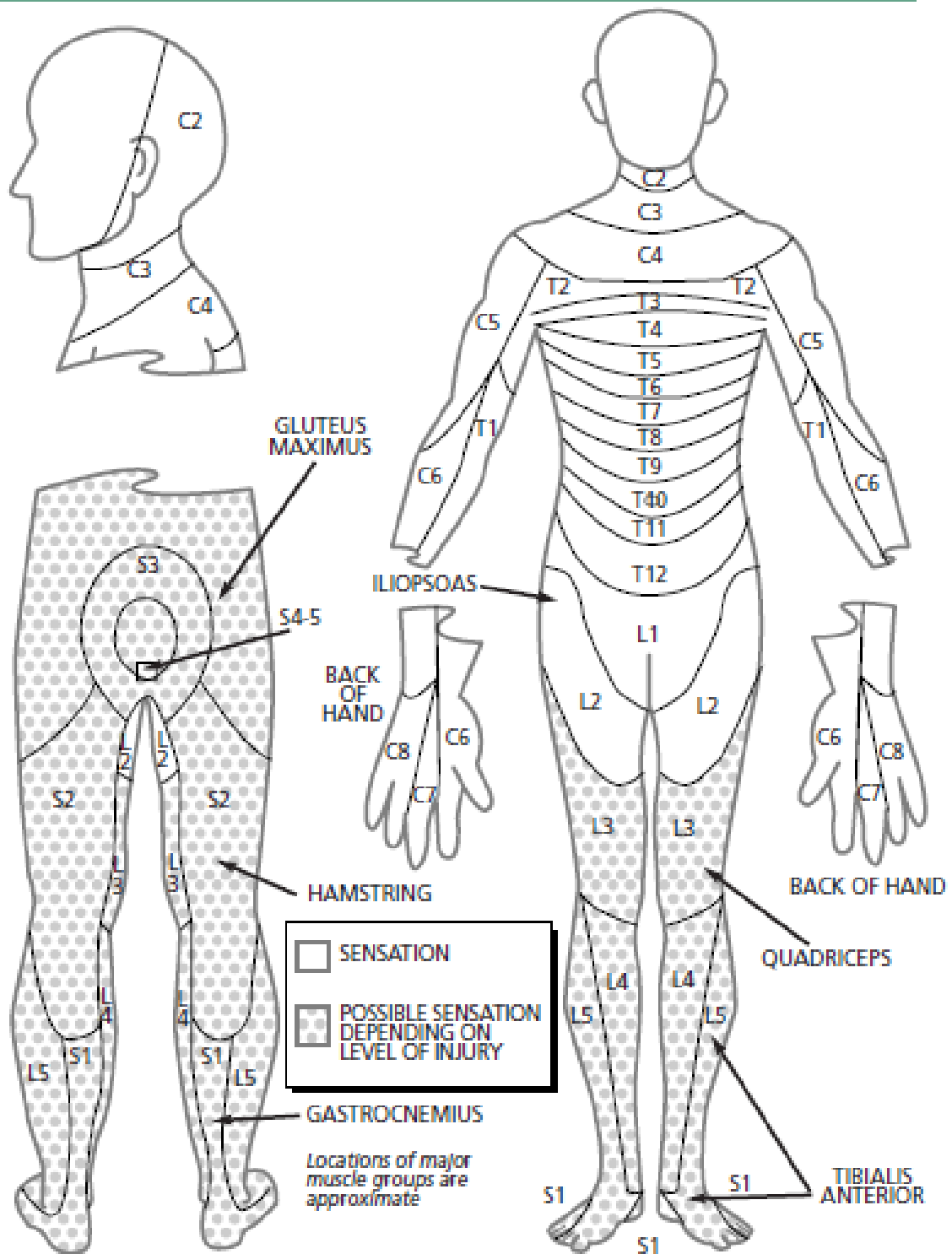
<b>Paraplegie Level Th1 -Th9</b>	
<b>Körperfunktionen</b>	
	Funktionelle Therapie (altersbedingt); wie z.B. Kräftigung obere Extremitäten, Gleichgewicht
<b>Aktivität &amp; Partizipation</b>	
Kommunikation	
Mobilität	Sitzpositionsanpassung im Rollstuhl Fahrabklärung Üben Rollstuhlverladen Transfertraining
Selbstversorgung	Dekubitusprophylaxe Instruktion Training der Aktivitäten des täglichen Lebens
Häusliches Leben	Haushaltstraining
Interpers. Interaktion & Beziehungen	Sozialtraining
Bedeutende Lebensbereiche	Abklärung der zukünftigen beruflichen Möglichkeiten
Gemeinschafts-, soziales & staatsbürgerl. Leben	Abklärung der zukünftigen Möglichkeiten zur Freizeitgestaltung
<b>Umweltfaktoren</b>	
	Wohnraumabklärung Evtl. Arbeitsplatz-, Schulabklärung
	Hilfsmittelabklärung <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transferhilfen</li> <li>▪ Spezialbett (altersbedingt)</li> </ul> <i>Hilfsmittel für den Haushalt</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Greifzange</li> <li>▪ Tablar mit Ausgleichsack</li> </ul> <i>Hilfsmittel für den Sanitärbereich</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gepolsterte Sitzauflagen</li> <li>▪ Duschklappsitz oder Duschrollstuhl, Toilettensitzerhöhung, Stützgriffe (Badewanne, Dusche, WC)</li> </ul>
	Rollstuhl- und Sitzversorgung <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aktivrollstuhl</li> <li>▪ Spezialsitzkissen</li> <li>▪ Elektrounterstützte Fortbewegungsmittel im Außenbereich (z.B. Freizeitgestaltung Swiss Trac)</li> <li>▪ Evtl. Elektrorollstuhl (altersbedingt)</li> </ul>
<b>Mögliche erreichbare Ziele in Bezug auf Aktivität und Partizipation</b>	
uneingeschränkte Partizipation im adaptierten Umfeld	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stütztransfer, ggf. Tiefentransfer</li> <li>▪ Bedienung eines adaptierten Fahrzeuges</li> <li>▪ Verladen des Rollstuhls evtl. mit technischer Unterstützung</li> <li>▪ Zubereitung und Aufnahme der Nahrung</li> <li>▪ Selbstständiges Blasen- und Darmmanagement</li> <li>▪ Komplette Selbstständigkeit im Bereich der Selbstversorgung im adaptierten Umfeld</li> </ul>	

**FIGURE 1—LEVEL T10-L1 SENSATION DIAGRAM**



<b>Paraplegie Level Th10 -L2</b>	
<b>Körperfunktionen</b>	
	Funktionelle Therapie (altersbedingt); wie z.B. Kräftigung obere Extremitäten, Gleichgewicht
<b>Aktivität &amp; Partizipation</b>	
Kommunikation	
Mobilität	Sitzpositionsanpassung im Rollstuhl Fahrabklärung Üben Rollstuhlverladen Transfertraining
Selbstversorgung	Dekubitusprophylaxe Instruktion Training der Aktivitäten des täglichen Lebens
Häusliches Leben	Haushaltstraining
Interpers. Interaktion & Beziehungen	Sozialtraining
Bedeutende Lebensbereiche	Abklärung der zukünftigen beruflichen Möglichkeiten
Gemeinschafts-, soziales & staatsbürgerl. Leben	Abklärung der zukünftigen Möglichkeiten zur Freizeitgestaltung
<b>Umweltfaktoren</b>	
	Wohnraumabklärung Evtl. Arbeitsplatz-, Schulabklärung
	Hilfsmittelabklärung <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transferhilfen</li> <li>▪ Spezialbett (altersbedingt)</li> </ul> <i>Hilfsmittel für den Haushalt</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Greifzange</li> <li>▪ Tablar mit Ausgleichsack</li> </ul> <i>Hilfsmittel für den Sanitärbereich</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gepolsterte Sitzauflagen</li> <li>▪ Duschklappsitz oder Duschrollstuhl, Toilettensitzerhöhung, Stützgriffe (Badewanne, Dusche, WC)</li> </ul>
	Rollstuhl- und Sitzversorgung <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aktivrollstuhl</li> <li>▪ Spezialsitzkissen</li> <li>▪ Elektrounterstützte Fortbewegungsmittel im Außenbereich (z.B. Freizeitgestaltung Swiss Trac)</li> <li>▪ Evtl. Elektrorollstuhl (altersbedingt)</li> </ul>
<b>Mögliche erreichbare Ziele in Bezug auf Aktivität und Partizipation</b>	
uneingeschränkte Partizipation im adaptierten Umfeld	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stütztransfer, ggf. Tiefentransfer</li> <li>▪ Bedienung eines adaptierten Fahrzeuges</li> <li>▪ Selbständiges Verladen des Rollstuhls</li> <li>▪ Zubereitung und Aufnahme der Nahrung</li> <li>▪ Übernahme der Selbsthilfe (An – und Auskleiden, tägliche Hygiene)</li> <li>▪ Selbstkatheterismus</li> <li>▪ Komplette Selbstständigkeit im Bereich der Selbstversorgung im adaptierten Umfeld</li> </ul>	

**FIGURE 1—LEVEL L2-S5 SENSATION DIAGRAM**



<b>Paraplegie Level L2-S5</b>	
<b>Körperfunktionen</b>	
	Funktionelle Therapie (altersbedingt); wie z.B. Kräftigung obere Extremitäten, Gleichgewicht
<b>Aktivität &amp; Partizipation</b>	
Kommunikation	
Mobilität	Sitzpositionsanpassung im Rollstuhl Fahrabklärung Üben Rollstuhlverladen Transfertraining
Selbstversorgung	Dekubitusprophylaxe Instruktion Training der Aktivitäten des täglichen Lebens
Häusliches Leben	Haushaltstraining
Interpers. Interaktion & Beziehungen	Sozialtraining
Bedeutende Lebensbereiche	Abklärung der zukünftigen beruflichen Möglichkeiten
Gemeinschafts-, soziales & staatsbürgerl. Leben	Abklärung der zukünftigen Möglichkeiten zur Freizeitgestaltung
<b>Umweltfaktoren</b>	
	Wohnraumabklärung Evtl. Arbeitsplatz-, Schulabklärung
	Hilfsmittelabklärung <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transferhilfen</li> </ul> <i>Hilfsmittel für den Sanitärbereich</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gepolsterte Sitzauflagen</li> <li>▪ Duschklappsitz oder Duschrollstuhl, Toilettensitzerhöhung, Stützgriffe (Badewanne, Dusche, WC)</li> </ul>
	Rollstuhl- und Sitzversorgung <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aktivrollstuhl</li> <li>▪ Spezialsitzkissen (außer Läsion im Sacralbereich)</li> </ul>
<b>Mögliche erreichbare Ziele in Bezug auf Aktivität und Partizipation</b>	
uneingeschränkte Partizipation im adaptierten Umfeld	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stütztransfer, ggf. Tiefenttransfer</li> <li>▪ Bedienung eines adaptierten Fahrzeuges</li> <li>▪ Selbständiges Verladen des Rollstuhls</li> <li>▪ Zubereitung und Aufnahme der Nahrung</li> <li>▪ Übernahme der Selbsthilfe (An – und Auskleiden, tägliche Hygiene)</li> <li>▪ Selbstkatheterismus</li> <li>▪ Komplette Selbstständigkeit im Bereich der Selbstversorgung im adaptierten Umfeld</li> </ul>	

## 6. Therapiekonzepte

In den letzten Jahren nimmt die „Flut“ der Fort- und Weiterbildungsangebote für Ergotherapeut\*innen immer mehr zu. Da die Rehabilitation von Menschen mit Querschnittlähmung eine Sonderposition in der Rehabilitation darstellt, ist es schwierig, den richtigen Kurs auszuwählen. Da ein professionelles Arbeiten auf dem neuesten Stand erforderlich ist, wurde diese Thematik im Arbeitskreis Ergotherapie beleuchtet.

Untenstehende Konzepte sind zu empfehlen in der ergotherapeutischen Behandlung von Patient\*innen mit Querschnittlähmung:

- Propriozeptive Neuromuskuläre Fazilitation (PNF)
- Bobath
- Manuelle Therapie
- Thermoplastische Schienenversorgung
- Sitzpositionsoptimierung
- Ergonomie
- Sensomotorische Rehabilitation bei Restsensibilität

Zur weiterführende fachlichen Qualifikation sind folgende Konzepte zu empfehlen:

- Funktionelle Elektrostimulation (mit/ohne Biofeedback) zur Funktionsverbesserung und zum Funktionsersatz
- Spiegeltherapie
- Kinästhetik
- Triggerpunktbehandlung und/oder Myofascial Release
- Funktionelle Bewegungslehre
- Affolter, Prä-Affolter
- Perfetti
- Therapie des Facio-Oralen Traktes (F.O.T.T.)
- Spiraldynamik
- Neurodynamik

Ergotherapeutische Modelle und die korrekte Anwendung der Assessments sollten ebenso erlernt werden. Die eingesetzten Konzepte erfordern alle eine Fortbildung/Ausbildung und sollten somit, um qualitativ hochwertig zu arbeiten, nicht von Kolleg\*innen angelernt werden. Studien zu ergotherapeutisch relevanten Fragestellungen der Evidenzbasierten Praxis finden Sie u.a. auf folgenden Homepages :

### **Schwerpunkt Ergotherapie, Rehabilitation und angrenzende Fächer**

OTSeeker, OTdbase, OTevidence, CATs, OTCATs, PEDro, RehabTrials.org, PsycBITE

### **Schwerpunkt Medizin/EbM (inkl. Ergotherapie/Rehabilitation)**

PubMed, Cochrane

## 6.1. Arbeitsgruppe

Erarbeitet wurden die Behandlungsempfehlungen in der Rehabilitation von Menschen mit Querschnittlähmungen im Rahmen einer Arbeitsgruppe aus dem Arbeitskreis der Ergotherapie heraus.

- Kathleen Barth                      Bad Häring, Österreich
- Monika Edenhofer                  Wien, Österreich
- Julia Ferdinand                      Koblenz, Deutschland
- Kirstin Allek                          Bad Berka, Deutschland
- Sabine Kerlin                          Hamburg, Deutschland
- Silke Kludas                          Koblenz, Deutschland
- Ruth Kral                              Heidelberg, Deutschland
- Kristin Lorenz                        Bayreuth, Deutschland
- Elisabeth Nowak                    Heidelberg, Deutschland
- Anke Reber                            Tübingen, Deutschland
- Uwe Schonhardt                      Basel, Schweiz
- Diana Sigrist-Nix                    Nottwil, Schweiz

Vorschläge zur Aktualisierung der Behandlungsempfehlungen wurde 2015 im AK Ergotherapie beschlossen und 2016 von Monika Weinrich (Hamburg) und 2021 von Kirstin Allek (Bad Berka), Irina Krassow (Greifswald) und Jana Obuba (Greifswald) im Text umgesetzt.

Nächste komplette Aktualisierung und Überarbeitung der Behandlungsempfehlungen ist für das Jahr 2025 geplant.

## 7. Literaturverzeichnis

Biering-Sørensen, F./Noonan, V./Odenkirchen, J.: International Spinal Cord Injury Data Sets and the National Institute of Neurological Disorders and Stroke Common Data Elements Project. In: Harvinder Singh, Ch. (Hrsg.): ISCoS Textbook on Comprehensive Management of Spinal Cord Injuries. New Dehli 2015, S.1121- 1131.

Blaser Csontos, M.: Handlungsfähigkeit in der Ergotherapie. Berlin, Heidelberg 2004.

Buck, M./Beckers, D.: Ergotherapie. In: Rehabilitation bei Querschnittlähmung, ein multidisziplinärer Leitfadens. Berlin 1993, S. 199- 234.

Goßlau, T.: Dank Funktionshand wieder selbständig am Leben teilhaben. Ergotherapie bei Tetraplegie. In: Et Reha 56.Jg., Nr.2: S. 20-22, Hrsg. DVE

Goßlau, T.: Kraftvoll zugreifen trotz Tetraplegie. Wie eine funktionsverbessernde Operation das Leben verändern kann. In: Et Reha 60.Jg., Nr.3: S. 20-22, Hrsg. DVE

Flinn, N.A.: Learning. In: Radomski, M.V./Trombly Latham, C.A.: Occupational Therapy for Physical Dysfunction. 7.edition. Baltimore, Philadelphia 2014, S.394- 411

Flotho, W.: Aktuelle Entwicklungen in Kanada. In: Jerosch-Herold, Ch./Marotzki, U./Stubner, B.M./Weber, P.: Konzeptionelle Modelle für die ergotherapeutische Praxis. 3. Auflage. Heidelberg 2009, S. 175-182.

Joss, R./Wolzt, B./Horn, M.: Querschnittlähmung. In: Habermann, C./Kolster, F. (Hrsg.): Ergotherapie im Arbeitsfeld Neurologie. 2., überarbeitete Auflage. Stuttgart 2009, S. 363- 396.

Kielhofner, G./Marotzki, U./Mentrup, C.: Model of Human Occupation (MOHO). Grundlagen für die Praxis. Heidelberg 2005.

Law, M./Baptiste, S./Polatajko, H./Townsend, E.: Core Concepts of Occupational Therapy. In: Enabling occupation. An occupational therapy perspective. CAOT, revised edition. Ottawa 2002, S.29- 56.

Law, M./Baptiste, S./Carswell, A./McColl, M.A./Polatajko, H./Pollock, N.: COPM. Canadian Occupational Performance Measure. 2. Auflage. Idstein 2011.

Marshall,R./Hasnan, N.: Team-based Care. In: Harvinder Singh,Ch. (Hrsg.): ISCoS Textbook on Comprehensive Management of Spinal Cord Injuries. New Dehli 2015, S. 414- 422.

Mulcahey,MJ/Talero-Cabrejo, P./Kern, St./Horley, A./Koch, M./Rude, A.: Occupational Therapy Management. In: Harvinder Singh, Ch. (Hrsg.): ISCoS Textbook on Comprehensive Management of Spinal Cord Injuries. New Dehli 2015, S. 538-557.

Ohry,A./Masri, W/Singh Chhabra, H. In: Harvinder Singh, Ch. (Hrsg.): ISCoS Textbook on Comprehensive Management of Spinal Cord Injuries. New Dehli 2015, S. 3-22.

Ozelle,R. et al. (2009): SCIREhab Project series: the occupational taxonomy. In: Journal of Spinal cord Medicine 32 (3); 283-97.

Römer,U.: Ergotherapie bei Querschnittlähmung. In: Trauma und Berufskrankheit 2008, 10 (Supplement 3), Springer Medizin Verlag; S.411- 415.

Schuntermann,M.F.: Einführung in die ICF. Landsberg 2005.

Zäch, G.A./Koch, H.G.(Hrsg): Ergotherapie. In: Paraplegie. Ganzheitliche Rehabilitation. Basel 2006, S. 373- 423.

<http://www.scireproject.com/sites/>

<http://www.pva.org>

## 7.1. Weiterführende Literatur

Cohen,M.E.; Schemm,R.: Client-centered occupational therapy for individuals with spinal cord injury. In: Occupational Therapy Health Care 2007, 21 (3):1-15.

Holmes,S.et al.: The use of environmental control units by occupational therapists in spinal cord injury and disease services. In: The American journal of occupational therapy 1997, Ja., 51 (1):42-8.

Lysack,C. et al.: Self-Care independence after spinal cord injury: patient and therapist expectation and real life performance. In: Journal of Spinal Cord Medicine 2001, 24 (4): 257-65.

Ozelie,R. et al.: Relationship of occupational therapy inpatient rehabilitation interventions and patient characteristics to outcomes following spinal cord injury: The SCIR rehab Project. In: Journal of Spinal Cord Medicine 2012, 35 (6): 527-46.

Van Lengefeld,SA. et al.: Feasibility of a classification system for physical therapy, occupational therapy and sports therapy interventions for mobility and self-care in spinal cord injury rehabilitation. In: Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 2008, 89 (8): 1454-59.

Velstar,I.-M.; Ballert,C.C.; Cieza,A.: A systematic literature review of outcome measures for upper extremity function using the international classification of functioning, disability and health as reference. In: The journal of injury, function, and rehabilitation 2011, 3 (9): 846-60.

Watson,A.H. et al.: Use of standardized activities of daily living rating scales in spinal cord injury and disease services. In: The American journal of occupational therapy 1995, 49 (3): 229-34.

## 8. Anhang

### 8.1. Begriffsdefinition ergotherapeutische Behandlungskonzepte:

#### A. Orthopädische Behandlungskonzepte u.a;

##### **Orthopädische Medizin nach James CYRIAX**

Diese Therapie stellt eine umfassende Form der Gelenk- und Weichteilbehandlung dar. Es fließen sowohl Gesichtspunkte der Manuellen Therapie an Wirbelsäule und der großen Gelenke ein, als auch eine gezielte Behandlung von Muskeln, Sehnen und Bändern.

Voraussetzung für alle diese Behandlungen ist eine sehr intensive Befundaufnahme und Diagnostik der betroffenen Strukturen. Diese Untersuchung beinhaltet:

- Anamnese
- Inspektion der Haltung, Gelenksstellung, Färbung, Schwellung
- Eine sehr genaue Bewegungsuntersuchung und Funktionsuntersuchung
- Palpation der affizierten Struktur

Anschließend erfolgt die lokalisationsbezogene Therapie, d.h. im Gebiet der Schädigung (Kausaltherapie):

- Dreidimensionale manuelle Mobilisationstechniken
- Querfraktion, eine lokale Massagetechnik und Dehnung
- Muskuläre Stabilisation
- Infiltrationstechniken: wird in Österreich von den Physio- bzw. Ergotherapeut\*innen nicht durchgeführt

Die gewählte Therapie muss auf die Verletzung einen bewiesenen Effekt haben, z.B. führt eine korrekte Querfraktion innerhalb von 2 Minuten zu einer lokalen Analgesie, sonst wird nach einer anderen Diagnose gesucht.

*Quelle und weitere Informationen:*

*Orthopädische Medizin, Teil 1 Obere Extremität, R. de Bruijn*

##### **Manuelle Therapie**

Die Manuelle Therapie beinhaltet sowohl Mobilisationstechniken für Gelenke und Wirbelsäule als auch Weichteiltechniken für Muskeln und Bindegewebe. Nach einer ausführlichen Untersuchung von Gelenken, Muskeln, Sehnen, Nerven, Bänder und Bindegewebe werden individuell die geeigneten Maßnahmen festgelegt und werden bei Bedarf angepasst während der Behandlung. Die passiven therapeutischen Maßnahmen werden mit der Instruktion von aktiven, stabilisierenden Übungen ergänzt, die für einen optimalen Therapieerfolg und das Vermeiden von Rückfällen auch zu Hause ausgeführt werden sollen. Oft wird in einer Behandlung die Manuelle Therapie ergänzt mit Übungen aus der funktionellen Bewegungstherapie oder der Medizinischen Trainingstherapie.

##### **Spiraldynamik**

Spiraldynamik ist ein anatomisch begründetes Bewegungskonzept. Einfache und komplexe Bewegungsabläufe sind durch zwei grundlegende Grundprinzipien klar definierbar. Die Spirale als stabiles Strukturelement und die Welle als Ausdruck von Dynamik sind Grundprinzipien der Spiraldynamik.

Das anatomische Verständnis schult die präzise dreidimensionale Bewegungs-koordination.

Neugierige Menschen erleben die Faszination der Bewegung und können so ungünstige Haltungs- und Bewegungsmuster verändern.

## **Funktionelle Bewegungslehre**

### *Funktionelle Bewegungstherapie*

In der funktionellen Bewegungstherapie werden funktionelle Bewegungseinschränkungen und damit verbundene Schmerzen mit aktiven therapeutischen Übungen behandelt. Ziele sind die den individuellen Voraussetzungen angepasste ökonomische Haltung und qualitativ gut koordinierte Bewegungen. Die Übungen werden aufgrund einer sorgfältigen Bewegungsanalyse ausgewählt und an die aktuelle Problematik angepasst. In der Praxis ist eine Kombination mit anderen Behandlungen wie z. B. Manuelle Therapie häufig.

## **Triggerpunktbehandlung**

### *Myogelosen- oder Triggerpunktbehandlung*

Dabei behandelt der Therapeut mit wechselndem Druck punktuelle Verhärtungen in der Muskulatur. Dieses Verfahren lässt sich sehr gut bei den Beckenbodenmuskeln (von außen und rectal) anwenden, wie aber auch anderen Stellen, an denen sich solche Punkte gebildet haben. Diese Behandlung ist schmerzhaft - bis zur Lösung der Verspannung.

## **Neurodynamik, Mobilisation neuraler Strukturen**

Nerven sind nicht so elastisch und dehnfähig wie Muskeln. Daher müssen sie bei Bewegungen unserer Arme und Beine, aber auch der Wirbelsäule, teilweise bis zu 15 cm zwischen anderen Geweben gleiten können. Wenn diese Gleitbewegung durch Einengungen von außen gestört ist oder der Nerv im Inneren geschädigt ist, treten im Bereich des Nervensystems erhöhte Spannungen auf, wie z.B. nach Verletzungen (z.B. Schlaganfall, Schädelhirntrauma, Querschnittlähmung, Drucksyndrome). Ist die Beweglichkeit des Nervensystems durch andere Ursachen (z.B. Engpass-Syndrome wie Bandscheibenvorfall, Carpaltunnelsyndrom) herabgesetzt, kommt es meist zu Schmerzen und weiteren Bewegungseinschränkungen. Dies lässt den Rückschluss zu, dass Störungen der neuralen Mobilität an einer Stelle des Nervensystems auch zum häufigeren Auftreten von Nervenfunktionsstörungen an anderen Stellen des Körpers führen können.

Tests der Mobilität von Nerven wurden von Smith, Maitland, Elvey, Keneally u.a. seit den 60er Jahren entwickelt und von Butler in seinem Buch "Mobilisation des Nervensystems" 1995 zusammengetragen.

Die entwickelten Tests für Rumpf, Arme und Beine dienen dazu, festzustellen, ob die äußere Gleitfähigkeit oder die innere Elastizität der Nerven gestört sind. Bei der Behandlung wird mittels sehr fein dosierter Dehnungstechniken versucht, die Mobilität der betroffenen Nerven wiederherzustellen.

### *Quelle und weitere Informationen:*

*David Buttler "Mobilisation des Nervensystems" Springer-Verlag 1998*

## **FOTT**

FOTT basiert auf dem Bobath- und Affolter-Konzept, die inhaltlichen Schwerpunkte bei neurologischen Patient\*innen sind:

- Nahrungsaufnahme
- Non-verbale Kommunikation
- Lautäußerungen, Sprechen
- Mundhygiene

Voraussetzung für die Durchführung sind Kenntnisse der Schlucksequenz, der Störungen der Bewegungsmuster und eine differenzierte Analyse der Probleme des\* der Patienten\* in.

Primäres Ziel der Therapie ist die Tonusregulierung, um die Ausgangsstellung zu verbessern, eine möglichst physiologische Haltung und eine verbesserte Beweglichkeit des Kopfes und des Nackens zu erreichen.

So früh wie möglich sollen taktile Reize im Gesicht und im oralen Trakt vermittelt werden, fehlende Gesichts-, Gaumen- und Zungenbewegungen erarbeitet werden.

In der weiteren Rehabilitation werden verloren gegangene Funktionen und Handlungen des Alltags wie therapeutisches Zähne putzen, Nahrungsaufnahme und Sprechen langsam wieder gebahnt.

FOTT hat einen multidisziplinären Ansatz, es arbeiten alle Teammitglieder (Pflege, Logopäd\*innen, Ergo- und Physiotherapeut\*innen) nach demselben Konzept und auch oft zu zweit mit dem\* der Patienten\*in.

*Quelle und weitere Informationen:  
Forum Logopädie, Heft 2, 1997*

## B. Neurophysiologische Behandlungskonzepte u.a;

### **PNF**

*PNF (propriozeptive neuromuskuläre Fazilitation)*

PNF in der Ergotherapie ist ein ganzheitliches Behandlungskonzept zur Fazilitation von funktionellen Bewegungsabläufen bei Alltagsaktivitäten. Dabei werden u.a. verschiedene Prinzipien, Techniken sowie eine geschulte Bewegungsanalyse angewandt, um effektiv am Wiedererlangen von funktionellen Fähigkeiten für Alltagsbewegungen zu arbeiten.

### **Affolter – St. Gallerkonzept**

Begründet wurde das Modell von Frau Dr. Felicié Affolter und über viele Jahre von ihr, Herrn Dr. Bischofberger und einem multidisziplinären Team in St. Gallen kontinuierlich weiterentwickelt. Das Affolter-Modell beruht auf der Annahme, dass ein Mensch durch die Auseinandersetzung mit der Umwelt, im Rahmen von Alltagsgeschehen zum Wissen gelangt, wie die Beziehung zwischen seinem Körper und der Umwelt beschaffen ist. Ziel ist es, eine Verbesserung der Wahrnehmungsorganisation zu erreichen. Das Affolter-Modell setzt im Alltag – in der Wirklichkeit – an. Das heißt, der\* die Therapeut\*in führt den\* die Patienten\* in in Alltagshandlungen. Beim Führen wird versucht, dem\* der Patienten\* in zu helfen, gespürte Informationen aufzunehmen. Diese Informationen geben Rückschlüsse über die Wirkung von Bewegung. Was mache ich (Ursache) und was verändert sich damit (Wirkung).

### **Bobath**

Das Bobath-Konzept wurde von der Physiotherapeutin Berta Bobath und ihrem Mann, dem Arzt Karel Bobath entwickelt. Es entstand ein empirisches Konzept, dessen zwei Säulen Beeinflussung des Tonus und Bahnung von Bewegungen sind.

Ein veränderter Muskeltonus verändert Körperhaltung und Bewegung, wobei Muskeltonusveränderungen mit sensomotorischen Anomalien auftreten. Spastizität im Bobath Konzept wird angesehen als die Antwort einer anormalen neuronalen Steuerung. Spastizität ist eine variable Grösse, die durch Stellung der Gelenke oder Bewegung beeinflussbar ist.

Ab bestimmten Punkten kann man bei Patient\*innen den ganzen Körper oder zumindest ein Segment beeinflussen. Diese Orte nennt man Schlüsselpunkte, diese liegen meist proximal. Von ihnen aus inhibiert man den erhöhten Muskeltonus und bahnt die normale Bewegung an. Diese Technik nennt man Fazilitation.

Die Prinzipien des Bobath-Konzepts sind:

- Normalisierung des Muskeltonus
- Anbahnen von physiologischen Bewegungen
- Schmerzfreies Arbeiten
- Adäquaten Umgang mit Defiziten lernen
- Prinzipien der Selbsthemmung erlernen

### **Perfetti**

Kognitiv-therapeutische Übungen nach Prof. Perfetti bieten gute Ansätze zur Regulierung von Hypertonien und der Verbesserung der Bewegungssteuerung.

Die Komponenten der Spastik (Defizit der Muskelrekrutierung, abnorme Reaktion auf Dehnung, pathologische Irradiation und elementare Schemata) werden durch klar strukturierte Übungen reduziert und das vorhandene Bewegungspotential ausgebaut. Bewegungen müssen, unterstützt durch den\* die Therapeuten\* in, als Erkennungs-aufgabe kognitiv verarbeitet werden.

## **Triggerpunktbehandlung**

Siehe Orthopädische Behandlungskonzepte.

## **C. Sitzpositionserarbeitung**

Zur Erarbeitung der optimalen Sitzposition befassen wir uns mit:

- Biomechanik der Sitzposition
- Körperfunktionen- und Strukturen, Aktivitäten und Partizipation und den Umwelt- und personenbezogenen Faktoren - Sitzposition

u.a. benützen wir das **Konzept vom Bengt Engström**

Bengt Engström beleuchtet die Grundprinzipien des Sitzens. Diese basieren auf praktischen Erfahrungen auf dem Gebiet des Langzeitsitzens und der Rollstuhlanpassung. Wertvolle Anhaltspunkte über die unterschiedlichen Gruppen von Rollstuhlbenutzern und ihre ergonomischen Bedürfnisse.

## **D. Ergonomie**

Ergonomie wird aus dem griechischen abgeleitet: „Ergon“ bedeutet Arbeit oder Tätigkeit, die zu einem Ziel führt. „Nomos“ wird mit Regel oder Gesetz übersetzt. Die Ergonomie beschäftigt sich zum einen mit der Anpassung der Arbeitsbedingungen an die Fähigkeiten und Eigenschaften des arbeitenden Menschen und mit den Anpassungsmöglichkeiten des Menschen an seine Arbeitsaufgabe. Zum anderen mit der Untersuchung, inwiefern die arbeitende Person in die Umgebung passt oder sich anpassen sollte, um den Arbeitsplatzanforderungen zu entsprechen. Ergonomie beinhaltet somit mehr als nur die Anpassung von Arbeitsmittel an die Anthropometrie (individuelle Körpermasse) des Menschen. Sie umfasst auch die menschengerechte Organisation der Arbeit, um die Arbeitsinhalte und das gesamte Arbeitsumfeld.

## **E. Kinästhetik**

Das Wort Kinästhetik kommt aus dem griechischen und enthält die Worte Kinesis (Bewegung) und Aisthesis (Sinneswahrnehmung). Dies beinhaltet den Grundgedanken und das Programm der Kinästhetik: die sinnliche Wahrnehmung der eigenen Bewegungen bzw. Beweglichkeit.

Es ist ein kreatives Lernkonzept zur Entwicklung und Erhaltung von Beweglichkeit. Dazu ist ein Wissen über die normale Bewegung erforderlich, um den Patienten zu unterstützen jene Basisfunktionen durchzuführen, welche für den Gesundheitszustand und die Selbstständigkeit förderlich sind.

Bei der Anwendung wird die Aufmerksamkeit auf die gesunden Ressourcen und bestehenden Fähigkeiten gerichtet. Wichtig ist, dass die betroffene Person bei allen Bewegungen beginnt, die Kontrolle über die Bewegung behält und der Therapierende der Bewegung folgt.

## F. FES

### **Funktionelle Elektrostimulation (FES)**

Funktionelle und Therapeutische Elektrostimulation (FES) ist eine Technologie, die mit elektrischen Impulsen an Stelle von Nervenreizen auf Muskeln einwirkt. Die Elektro-stimulation kann unterstützend wirken, um ein neues funktionelles Gleichgewicht zu erreichen. Heilen kann man eine Lähmung jedoch auch mit Elektrostimulation nicht.

Im intakten Nervensystem wird jede bewusste Bewegung des Körpers vom Kopf aus gesteuert. Der Befehl gelangt über Nervenbahnen und das Rückenmark zum Muskel, der die Bewegung schliesslich ausführen soll. Auch die unwillkürlichen Muskeln, auf die der Wille keinen Einfluss hat, benötigen die Verbindung über das Rückenmark.

Bei einem Menschen mit Querschnittlähmung ist dieses jedoch ganz oder teilweise durchtrennt. Damit ist der Transport von Nervenreizen eingeschränkt oder gar nicht mehr möglich.

Bei der Anwendung von Elektrostimulation wird mit Elektroden, die auf die Haut gelegt werden, ein künstliches elektrisches Feld erzeugt. Unter dem Einfluss dieses elektrischen Feldes wird die Erregung von Nerven- und Muskelgewebe stimuliert, der Muskel zieht sich in der Folge zusammen. Bei Menschen mit Querschnittlähmung werden mit Elektrostimulation unterhalb der Rückenmarksschädigung die Nerven oder direkt die betroffenen Muskeln stimuliert.

### Funktionelle Elektrostimulation

- a. Funktionsverbesserung der oberen Extremität, besonders der Hand bezüglich des Greifens
- b. Verbesserung von Bewegungsabläufen und spezifischen Funktionen wie Greifen

©[http://www.paranet.ch/files/pdf1/FES\\_Funktionelle\\_und\\_Therapeutische\\_Elektrostimulation.pdf](http://www.paranet.ch/files/pdf1/FES_Funktionelle_und_Therapeutische_Elektrostimulation.pdf)

## G. Hilfsmittelabklärung

- Beinhaltet Beratung
- Erprobung
- Anpassung
- Herstellung nicht im Handel erhältlicher Hilfsmittel
- Vorbereitung zur Verordnung
- Training
- Einweisung von Angehörigen und Pflegenden
- Überprüfung vor Entlassung

## 8.2. Aufnahmebefund

Ergotherapeut\*in:

Datum:

### **Aufnahmebefund der Ergotherapie**

(Kontext in Anlehnung an die ICF International Classification of Functioning, Disability and Health/ WHO)

**Name, Vorname, Geburtsdatum, Adresse**

**Diagnosen:**

Eintritt:

Entlassung:

Aufnahmegrund:

#### **1. Kontext**

---

- **Vorbestehende persönliche Faktoren**
- **Umweltfaktoren**

Vorhandene Hilfsmittel (Umgebungssteuerung)

Wohnsituation

Unterstützung & Beziehungen

#### **2. Körperfunktionen und –strukturen (Kurzbefund)**

---

Neuromuskuloskeletale und bewegungsbezogene Funktionen

Globale mentale Funktionen

Sinnesfunktion und Schmerz

Stimm- und Sprechfunktion

Bei Auffälligkeiten sollte ein Assessment durchgeführt werden.

#### **3. Aktivitäten und Partizipation**

---

Kommunikation

Mobilität

Selbstversorgung

Häusliches Leben

#### **4. Zielsetzung des\* der Patienten\*in**

---

#### **5. Abgestimmte ergotherapeutische Ziele**

---

## 8.1. Abschlussbericht

**Ergotherapie**

Name, Leiter\*in

**Kontaktperson**

Name

Telefon

Fax

E-Mail

Ort, Datum

Abteilungskürzel/Kürzelname

**Abschlussbericht der Ergotherapie**

(Kontext in Anlehnung an die ICF International Classification of Functioning, Disability and Health/ WHO)

**Name, Vorname, Geburtsdatum, Adresse, (aktuelle Tel-Nr.)**

**Diagnosen:**

Eintritt:

Entlassung:

Aufenthaltsgrund:

**Behandlungsschwerpunkte / Behandlungszeiten**

**5. Körperfunktionen und -strukturen (Besonderheiten)**

---

Neuromuskuloskelettale und bewegungsbezogene Funktionen

Sinnesfunktion und Schmerz

Globale mentale Funktionen

Stimm- und Sprechfunktion

**6. Aktivitäten und Partizipation**

---

Selbstversorgung

Mobilität

Kommunikation

Häusliches Leben

Bedeutende Lebensbereiche

Gemeinschafts-, Sozial- und Staatsbürgerliches Leben

**7. Kontext**

---

- Vorbestehende persönliche Faktoren
- Umweltfaktoren

Abgegebene Hilfsmittel

Abgeklärte Hilfsmittel

Wohnsituation

Unterstützung & Beziehung

## **8. Prozedere**

---

Beilage / Durchgeführte Assessments: