

## Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Neurologie

AWMF-Leitlinien-Register Nr. 030/127 Entwicklungsstufe: 1

### Zitierbare Quelle:

Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie; 4. überarbeitete Auflage, ISBN 978-3-13-132414-6; Georg Thieme Verlag Stuttgart

# Hilfsmittel und Pflegehilfsmittel

## Was gibt es Neues?

- Individuell angefertigte Orthesen aus Scotch Cast eignen sich als intermediäre und schnelle Lösung in der Klinik; entsprechende Teams sind einzurichten.
- Keine zögerliche Verordnung von Orthesen oder Stöcken, eine Verschlechterung des Gangmusters ist nach ganganalytischen Untersuchungen nicht zu befürchten.
- Schulterorthesen mit Schulterkappe, Oberarm- und Unterarmmanschette finden zunehmend Verwendung in der Therapie der schmerzhaften Schulter nach Schlaganfall.
- Kommunikationshilfen mit schrift- oder bildgestützter Eingabe und Sprachausgabe dienen der Unterstützung der alltäglichen Kommunikation bei Dysarthrie, Sprechapraxie und Aphasie.

## Die wichtigsten Empfehlungen auf einen Blick

### Allgemeine Empfehlungen

- Die am häufigsten verordneten Hilfsmittel für hemiparetische Patienten dienen der Förderung der Mobilität (z. B. Rollstühle, Stöcke, Orthesen), der Kompetenz im Bad (z. B. Haltegriffe), in der Toilette (z. B. Toilettensitzerhöhung) und im Haushalt (z. B. Nagelbrett).
- Rechtzeitig an die Hilfsmittelversorgung denken und in der Klinik bereits die Hilfsmittel ausprobieren.
- Ein in der Neurorehabilitation tätiger Arzt sollte sich Kompetenz in Fragen der Hilfsmittelversorgung aneignen; wichtig dabei ist die Einordnung der verschiedenen auf dem Markt angebotenen Hilfsmittel nach funktionellen Gesichtspunkten.
- Hilfsmittel dienen nicht nur der Kompensation von Defiziten, sondern sie sollen dem Patienten auch die Möglichkeit bieten, möglichst früh selbstständig aktiv zu üben.
- Man sollte sich im Verlauf der Rehabilitation immer wieder fragen, ob der Patient das verordnete Hilfsmittel noch benötigt, und keine unnötige Abhängigkeit schaffen.

### Spezielle Empfehlungen

- Bei hemiparetischen Patienten mit Schulterschmerz an die Möglichkeit der Versorgung mit einer Schulterorthese denken.
- Rollstühle müssen passen wie ein Schuh, es gibt keine Standardversorgung.
- Stöcke frühzeitig verordnen. Der Patient muss sich sicher fühlen, Art und Höhe des Stocks haben keinen Einfluss auf das Gangmuster, noch geht der Patient mit einem Stock, gleich welcher Höhe oder Art, "schlechter" als ohne Stock.
- Sprunggelenkorthesen nach funktionellen Gesichtspunkten beurteilen, wesentliche Kriterien sind das Ausmaß des Dorsiflexions- und Plantarflexionsstopps, die Minderung einer Inversionsfehlstellung und kosmetische Überlegungen. Hauptindikationen sind ein Hängenbleiben mit dem Fuß (Plantarflexionsstopp), die übermäßige Vorverlagerung der Tibia in der Standbeinphase (Dorsiflexionsstopp) und die Inversionsfehlstellung.
- Individuell angefertigte Orthesen aus Scotch Cast dienen als intermediäre und schnelle Lösung in der Klinik; entsprechende Teams sind einzurichten.

- Mit Orthesen des Sprunggelenks gehen Patienten sicherer und qualitativ besser, eine Spastik wird nicht provoziert, somit ist bei berechtigter Indikation keine zögerliche Verordnung angezeigt.
- Eine orthetische Versorgung des Kniegelenks, sei es zur Minderung einer Hyperextension oder einer übermäßigen Flexion in der Standbeinphase, hat sich noch nicht durchgesetzt.
- Hilfsmittel für das Bad, die Toilette und im Haushalt sollten am besten im Rahmen eines Hausbesuchs gemeinsam mit dem Patienten und seinen Angehörigen geklärt werden; dabei empfiehlt es sich, Checklisten zu verwenden.
- Die Verordnung von Kommunikationshilfen ersetzt keine sprachtherapeutische Intervention. Die Kommunikationshilfe muss von beruflich qualifizierten Fachleuten individuell an den Patienten angepasst und der Umgang trainiert werden. Dies sollte unter Einbindung von Angehörigen im Rahmen eines Kommunikationstrainings geschehen.

## Einleitung

Hilfsmittel wie Rollstühle, Orthesen, Gehstöcke, Hilfen in Bad, Toilette und Haushalt sowie Kommunikationshilfen usw. sind integraler Bestandteil der neurologischen Rehabilitation (Bestmann 2001). Sie können dazu beitragen, behinderten oder von Behinderung bedrohten Menschen die Teilnahme am Leben in der Gesellschaft zu ermöglichen oder zu sichern oder sie soweit wie möglich unabhängig von der Pflege machen (vgl. SGB IX § 55).

Hilfsmittel umfassen Produkte, die im Einzelfall notwendig sind, um

- einer drohenden Behinderung vorzubeugen,
- den Erfolg der Heilbehandlung zu sichern oder
- eine Behinderung bei der Befriedigung von Grundbedürfnissen des täglichen Lebens auszugleichen, soweit sie nicht allgemeine Gebrauchsgegenstände des täglichen Lebens sind (SGB IX § 31, Abs. 1).

Als rechtliche Grundlagen für die Verordnung von Hilfsmitteln für gesetzlich versicherte Patienten dienen die Sozialgesetzbücher mit ihren entsprechenden Paragraphen:

- SGB V (gesetzliche Krankenversicherung) § 33 Hilfsmittel, § 128 Hilfsmittelverzeichnis,
- SGB VII (gesetzliche Unfallversicherung) § 31 Hilfsmittel,
- SGB XI (gesetzliche Pflegeversicherung) § 40 Pflegehilfsmittel und technische Hilfen,
- SGB IX (Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen),
- KHV (Kommunikationshilfenverordnung),
- BGG (Behindertengleichstellungsgesetz)

und die Hilfsmittelrichtlinien des Bundesausschusses der Ärzte und Krankenkassen. Das Hilfsmittelverzeichnis (im Internet nach Eingabe des Begriffs in gängige Suchmaschinen abrufbar) ist untergliedert in 33 Produktgruppen. Unter anderem sind dies Mobilitätshilfen (Produktgruppe PG 22), Orthesen (PG 23), therapeutische Bewegungsgeräte (PG 32), Inkontinenzhilfen (PG 15) sowie Adaptions- (PG 2) und Kommunikationshilfen (PG 16). Zusätzlich werden Pflegehilfsmittel (z. B. Pflegebetten) gelistet.

Schwerpunkt dieser Leitlinie ist die Versorgung der Schlaganfallpatienten, zusätzlich werden spezielle Hilfsmittel für ataktische, sturzgefährdete und inkontinente Patienten besprochen. Nicht besprochen werden Hilfsmittel des Sehens, des Hörens sowie bei kognitiven Beeinträchtigungen.

Einheitlich wird eine mittlere Empfehlungsstärke (**B**) aufgrund der hohen Versorgungsrelevanz bei schwacher "Evidenz" angenommen. Die vorliegenden Empfehlungen geben die Meinung der Experten wieder, es erfolgte keine systematische Recherche.

## Allgemeine Empfehlungen zur Hilfsmittelversorgung

- Die Versorgung mit Hilfsmitteln soll medizinisch ausreichend, zweckmäßig und wirtschaftlich sein. Von gleichartig wirkenden Hilfsmitteln ist im Rahmen der Indikationsstellung das nach Art und Umfang dem Gebot der Wirtschaftlichkeit entsprechende zu verordnen.
- Soviel Unterstützung wie nötig, aber so wenig wie möglich. Neben den Funktionseinschränkungen des Patienten, die ausgeglichen werden sollen, sind die verbliebenen Fähigkeiten zu berücksichtigen. Diese können nur erhalten und wieder ausgebaut werden, wenn sie eingesetzt und damit trainiert werden.
- Rechtzeitig vor der Entlassung mit der Hilfsmittelversorgung (z. B. von Pflegehilfsmitteln) beginnen, da die Bewilligung oft lange dauert.
- Vor einer Verordnung sollten Patienten das jeweilige Hilfsmittel ausprobieren können (eigenes kleines Hilfsmittel-Depot in der Klinik oder Leihgeräte von ortsansässigen Firmen). Bei Bedarf sollte der Umgang mit einem Hilfsmittel vom Patienten und/oder von den betreuenden Angehörigen geübt werden.
- Betreuende Angehörige in die Hilfsmittelversorgung einbeziehen.

- Der Leistungsanspruch besteht auch für die "...notwendige Änderung [z. B. Halterungshilfen für den Rollstuhl], Instandhaltung, Ersatzbeschaffung sowie Ausbildung im Gebrauch der Hilfsmittel" (SGB IX § 31, Abs. 2).
- Beim Einsatz von Kommunikationshilfen ist nicht davon auszugehen, dass ohne fachliche Anleitung durch beruflich qualifizierte Logopäden, klinische Linguisten oder Sprachheilpädagogen eine optimale Nutzung des Hilfsmittels sowie die Einbindung in den Alltag erfolgen können. Je nach Art und Ausmaß der Sprach- und Sprechstörung sollten in der Behandlung z. B. von Aphasien und Dysarthrien Methoden der unterstützten Kommunikation durch nicht elektronische Hilfen (z. B. Kommunikationsbücher) sowie elektronische Hilfsmittel (sog. Talker) eingesetzt werden (Beukelman et al. 2000, Bauer et al. 2001, Päßler 2005, Leitlinie DGN 2005).
- Im Zweifelsfall sollte man einen Hausbesuch zusammen mit dem Patienten, seinen Angehörigen und den Therapeuten oder der Hilfsmittelfirma durchführen; bewährt hat sich die Anlage eines standardisierten Protokolls (siehe Anhang "Checkliste für die Wohnungsbegehung") mit konkreter Aufgabenverteilung (wer kümmert sich um was?).
- Kostenbewusstsein signalisieren. Wichtig ist zu klären, ob der Patient das Hilfsmittel tatsächlich im Alltag nutzen wird und warum ein teureres statt eines preiswerteren Hilfsmittels verordnet wird.

## Spezielle Versorgungsleitlinien

### Rollstühle

Der Rollstuhl ist ein **Fortbewegungsmittel** und keine Sitzgelegenheit für den ganzen Tag. Ein nicht angepasster Rollstuhl ist nicht nur nicht hilfreich, sondern behindert den Patienten zusätzlich. Die Versorgung ist eine primäre Aufgabe spezieller Krankenhausabteilungen oder Reha-Kliniken mit entsprechend ausgebildetem Personal. Es gibt keinen "Durchschnittspatienten", daher kann es auch keinen Rollstuhl geben, der für alle Patienten passend ist. Angehörige und das soziale Umfeld sind in die Versorgung mit einzubeziehen. Beispielsweise ist eine pannensichere Bereifung aus Soft-Vollgummi nötig, wenn Angehörige die Reifen des Rollstuhls nicht regelmäßig aufpumpen und ggf. warten können, oder höhenverstellbare Schiebegriffe, falls der betreuende Angehörige sehr groß ist oder wenn mehrere Angehörige unterschiedlicher Körpergröße regelmäßig den Rollstuhl schieben. Auch sind besondere Engpässe in der Wohnung (z. B. schmale Tür zur Toilette oder zum Badezimmer) bei der Festlegung der Gesamtbreite des Rollstuhls zu berücksichtigen. Für Aktivitäten außerhalb der Wohnung können Umrüstungen bzw. Anbauten für den Rollstuhl (z. B. Elektrozusatzantrieb, Kraftverstärker, Treppenlifter) erforderlich werden, die nur bei ausgewählten Modellen oder auch nur bei bestimmten Sitzbreiten oder Ausstattungsvariationen möglich sind.

### Maße

Für die Rollstuhlmaße gelten die folgenden Empfehlungen: Im Prinzip muss ein Rollstuhl passen "wie ein Schuh", das heißt, er darf weder zu klein noch zu groß sein. Leider werden die Rollstühle für Hemiparetiker oft zu groß bemessen in der irrigen Meinung, dass dies nicht so wichtig sei, die Fortbewegung nicht behindert werde oder es sogar bequemer sei für die Patienten. Aber genau das Gegenteil ist der Fall!

#### Sitzbreite:

Eine ausreichende Sitzbreite muss dem Patienten ein bequemes Sitzen ohne Drücken der Seitenteile ermöglichen. Andererseits wird das Antreiben der Greifreifen desto schwerer, je größer der Abstand zwischen benötigter Sitzfläche und Greifreifen ist, die Arme also abgespreizt werden müssen. Empfohlen wird daher die geringst mögliche Sitzbreite für den jeweiligen Patienten. Nicht mehr gebräuchlich sind Breitenzugaben von "zwei Handkanten" oder auch "5 cm für den Wintermantel". Bei kaltem Wetter ist (inzwischen sehr dünne) Thermo-Unterwäsche oder evtl. auch eine dünne Metall-Rettungsfolie zu bevorzugen.

#### Sitztiefe:

Empfohlen wird eine Sitztiefe, die eine gute Oberschenkelaufgabe und einen guten Bodenkontakt der gesamten Fußsohle bei angelehntem Oberkörper ermöglicht, so dass der Patient mit dem nicht betroffenen Bein mittrippeln kann. Meist wird aber eine zu große Sitztiefe gewählt. Der Patient muss dann, um den Boden nicht nur mit den Zehenspitzen zu erreichen, als Kompensation auf dem Sitz nach vorne rutschen. Dadurch wird das ausreichende Antreiben und Steuern des Rollstuhls sehr erschwert, wenn nicht unmöglich. Außerdem besteht die Gefahr, dass der Patient aus dem Rollstuhl rutscht.

#### Sitzhöhe:

Auch die Sitzhöhe muss so gewählt werden, dass das nicht betroffene Bein guten Bodenkontakt zum Mittrippeln hat. Eine zu hohe oder aber auch zu niedrige Sitzhöhe erschwert ebenso wie eine zu große Sitztiefe das Fahren, führt zum kompensatorischen Nach-vorne-Rutschen des Patienten und kann damit

einen Sturz aus dem Rollstuhl verursachen. Sitzkissenhöhe und das vom Patienten normalerweise getragene Schuhwerk sind natürlich bei der Ermittlung der korrekten Sitzhöhe zu berücksichtigen.

#### **Rückenhöhe:**

Empfohlen wird eine Rückenbespannung, die unter dem Schulterblatt endet, um die notwendige Bewegungsfreiheit für den Arm zum Antreiben des Greifreifens zu ermöglichen. Eine zu hohe Rückenlehne behindert, ohne größeren Sitzkomfort zu bieten.

#### **Seitenteilhöhe:**

Sehr oft vernachlässigt wird die Seitenteilhöhe, obwohl eine falsche Höhe für Beschwerden im Schulterbereich, Rumpf und in den Armen verantwortlich sein kann. Zu hohe Seitenteile (weitaus häufiger!) erschweren das Antreiben des Greifreifens und führen häufig zu unphysiologischen Haltungen durch Verdrehen und Schrägneigen des Oberkörpers. Zu niedrige Seitenteile (auch in Verbindung mit einem Therapietisch) ermöglichen keine entspannte Lagerung des paretischen Armes.

#### **Mindestausstattung des Rollstuhls**

Für hemiparetische Patienten sind bestimmte Mindestausstattungen zur sicheren und effizienten Nutzung des Rollstuhls erforderlich. Der Rahmen muss einen senkrechten vorderen Abschluss haben und darf auch nicht V-förmig nach innen zu laufen, um Mittrippeln und sichere Transfers zu ermöglichen. Da hemiparetische Patienten den Rollstuhl bei Barrieren wie Bordsteinkanten nicht selbstständig ankippen können, sind Schiebegriffe und Ankippbügel für die Begleitperson notwendig. Die Beinstützen müssen zwei getrennte Fußplatten - möglichst mit getrenntem Wadenband - haben. Außerdem müssen sie zur Seite schwenkbar und komplett abnehmbar sein, um beim seitlichen Transfer keine Verletzungs- oder Sturzgefahr für den Patienten und eine eventuelle Hilfsperson zu bieten. Das Entriegeln und das Abnehmen bzw. Wiederanbringen einer Beinstütze sollte der Patient selbstständig mit der nicht betroffenen Hand durchführen können. Die Beinstütze für das nicht betroffene Bein sollte nur dann am Rollstuhl befestigt werden, wenn der Patient eine längere Strecke geschoben wird, weil sie sonst beim Mittrippeln stört. Auch die Seitenteile müssen abnehmbar sein. Als sehr praktisch haben sich Seitenteile erwiesen, die zusätzlich nach hinten schwenkbar sind. So ist ein sicherer seitlicher Transfer gewährleistet und der Patient kann das Seitenteil einfacher wieder einsetzen. Für die meisten Patienten sind lange Armlehnen günstig. Da die Sitzfläche von Rollstühlen aus einer dünnen und festen Nylonbespannung besteht, ist ein Sitzkissen erforderlich, um Scheuerstellen an der Unterseite der Oberschenkel durch die Vorderkante der Sitzbespannung zu verhindern und eine großflächige Druckverteilung zu erzielen. Meist ist ein flaches Schaumstoffkissen mit Bezug ausreichend, das mit Klettbindern am Sitz befestigt wird und zum Falten des Rollstuhls einfach entfernt werden kann. Fertig gepolsterte Sitzflächen sind weniger geeignet, da die Vorderkante meist nicht ausreichend mit Polsterung versehen ist und der Sitz beim Falten des Rollstuhls stark beansprucht wird und schneller verschleißt.

#### **Mindestanforderungen für hemiparetische Patienten:**

- Rahmen mit senkrechtem vorderem Abschluss
- Schiebegriffe und Ankippbügel
- Zwei getrennte und abnehmbare Beinstützen
- Abnehmbare Seitenteile
- Lange Armlehnen
- Sitzkissen aus Schaumstoff mit Bezug und Klettbindern

#### **Sinnvolle Ausstattungsvarianten des Rollstuhls**

Leichtmetallrollstühle aus Aluminium sind im Vergleich zu Standardrollstühlen um mehrere Kilogramm leichter, somit beweglicher und bieten Transportvorteile, z. B. im Auto. Diese Indikation im Hilfsmittelverzeichnis gilt auch, wenn nicht der Patient, sondern Angehörige Transportaufgaben übernehmen. Ein Aktivrollstuhl (d. h. ein Leichtgewichtstuhl, der auf die Maße und Fähigkeiten des Patienten abgestimmt ist) wird dann eingesetzt, wenn die Einstell-/Anpassungsmöglichkeiten eines Standardrollstuhls nicht ausreichen. Dies ist z. B. bei kleinen, zierlichen Patientinnen, aber auch bei sehr großen Patienten mit entsprechender Beinlänge oft der Fall. Die Versorgung mit einem Aktivrollstuhl ist laut Hilfsmittelverzeichnis auch für geriatrische Patienten möglich. Um einen Rollstuhl leichter verladen zu können, ist es günstig, wenn die Hinterräder mittels Steckachsen abnehmbar sind. Steckachsen gehören inzwischen bei vielen Rollstühlen schon zur Grundausstattung.

Einige Patienten benötigen in den verschiedenen Bereichen der Wirbelsäule unterschiedlich starke Unterstützung. Mittels mehrerer Klettverschlüsse kann die anpassbare Rückenbespannung variiert werden, um so ein ermüdungs- und schmerzfreies Sitzen zu ermöglichen. Höhenverstellbare Schiebegriffe sind bei

Größenunterschieden von Patient (und damit Rollstuhl) und Begleitperson angezeigt. Bei Subluxation der paretischen Schulter oder Schulter-Arm-Syndrom, aber auch bei Vernachlässigung des betroffenen Armes wegen eines Neglects ist ein Therapietisch zur Lagerung des Armes wichtig (richtige Seitenteilhöhe!). Nicht jeder hemiparetische Patient sollte aber routinemäßig einen Tisch bekommen, da der Tisch vom Patienten oft nur schwer selbstständig aufgesteckt und wieder entfernt werden kann. Bei Versorgung mit Therapietisch müssen die Bremshebel verlängert werden, damit der Patient die Bremsen weiterhin selbstständig auf beiden Seiten bedienen kann. Für den seitlichen Transfer muss die Verlängerung abnehm- oder wegklappbar sein. Zum Schutz der paretischen Hand ist z. B. bei Neglect-Patienten manchmal ein Speichenschutz sinnvoll, um ein unbeabsichtigtes Abrutschen der Hand in die Speichen zu verhindern. Kann der Patient kurze Strecken mit einem Handstock zurücklegen, sollte er den Handstock am Rollstuhl mitführen können (Stockhalter). Wird der Patient im Rollstuhl transportiert (über eine Treppe mit oder ohne Treppenlift, mit einem Behindertentransport ["Telebus"]), ist die Sicherung des Patienten im Rollstuhl mit einem Sicherheitsgurt erforderlich. Viele Patienten bevorzugen dabei einen separaten Gurt, der nicht ständig am Rollstuhl verbleibt.

### **Sinnvolle Ausstattungsvarianten für hemiparetische Patienten:**

- Leichtmetallrollstühle aus Aluminium
- Klettverschlüsse im Rückenbereich zur Anpassung der Rückenbespannung
- Höhenverstellbare Schiebegriffe
- Therapietisch
- Bremshebelverlängerung
- Abnehm- oder wegklappbares Seitenteil
- Speichenschutz
- Stockhalter
- Sicherheitsgurt

### ***Meist unnötige Ausstattungsvarianten***

Ein Einhandantrieb ist nur dann sinnvoll, wenn der Patient nicht das nicht betroffene Bein (z. B. nach Amputation) einsetzen kann. Bessere Alternative ist in diesem Fall jedoch ein elektrischer Zusatzantrieb oder ein E-Rollstuhl. Eine Einhandbremse bietet Patienten mit einer schweren brachiofazialen Hemiparese zwar einen leichteren Bedienkomfort, ist jedoch kritisch zu hinterfragen, wenn ein Patient den Rollstuhl auf beiden Seiten, ggf. mit Hilfe einer Bremshebelverlängerung, anbremsen kann. Die beidseitige Lösung mindert das Risiko des sog. "learned non-use" und fördert die Wahrnehmung der betroffenen Seite. Trommelbremsen sind nur bei sehr bergigem Gelände für die Begleitperson erforderlich. Höhenverstellbare Beinstützen zur Hochlagerung der Beine sind meist wenig effektiv. Besser ist eine Hochlagerung der Beine in liegender Position oder die Beine auf der Sitzfläche eines Stuhls o. ä. zu lagern. Eine Verstellung der Rückenlehne nach hinten ermöglicht keine ausreichende Oberkörperentlastung und damit Entspannung. Für eine Ruhephase ist der Transfer ins Bett besser.

Der Einsatz des Sicherheitsrades als Kippschutz ist sorgfältig abzuwägen. Zwar kann so ein Kippen des Rollstuhls nach hinten verhindert werden (z. B. durch Sich-fallen-Lassen beim Hinsetzen), andererseits besteht die Gefahr, dass der Rollstuhl bei Bodenebenheiten oder niedrigen Kanten mit dem Sicherheitsrad aufsetzt und hängen bleibt.

### **Meist unnötige Ausstattungsvarianten für hemiparetische Patienten:**

- Einhandantrieb
- Einhandbremse
- Trommelbremsen
- Höhenverstellbare Beinstützen zur Hochlagerung der Beine
- Verstellmöglichkeit der Rückenlehne nach hinten
- Kippschutz

### ***Ungeeignete Ausstattungsvarianten***

Die sogenannte Hemiplegiker-Armlehne ist ungeeignet, da der betroffene Arm in einer unveränderbaren Position gelagert wird und somit vom Patienten nicht in Handlungen z. B. als Haltehand einbezogen werden kann bzw. bei spastischen Paresen die betroffene Extremität nicht in/auf der Armlehne verbleibt. Bei Neglect-Patienten wird die Vernachlässigung des Armes durch die Positionierung am Rande des Blickfeldes noch verstärkt.

### **Gehhilfen**

Gehhilfen dienen der Verbreiterung der Unterstützungsfläche. Beispielhaft genannt seien Unterarmgehstützen, 4-Punkt-Gehstützen, Stöcke (am besten mit anatomischen Griff), Rollatoren und Deltagehrräder. Für Hemiparese-Patienten wird immer wieder diskutiert, dass der Gebrauch von einseitigen Gehstützen auf der nicht betroffenen Seite ein asymmetrisches Gangmuster mit Rumpfschiefheit fördert. Als Konsequenz werden Hirtenstäbe (Griff in Brusthöhe), eine hohe Einstellung von Gehstöcken (Referenz ist der Trochanter major) oder sogar deren Nichtgebrauch empfohlen. Dagegen spricht die größere Sturzgefahr. Auch konnten ganganalytische Studien keinen Einfluss der Art oder der Höhe der Gehstütze auf die Gangsymmetrie, Rumpfkinesik und das Aktivierungsmuster verschiedener Bein- und Rumpfmuskeln nachweisen (Tyson u. Ashburn 1994) (↑).

Unabhängig von der Art und Höhe mindern Stöcke im Vergleich zum Gehen ohne Stock die Gewichtsübernahme um ca. 15%, die Aktivitäten ausgewählter Beinmuskeln unterscheiden sich nicht, mit Ausnahme des M. gluteus medius, dessen Aktivität der Gebrauch des Stockes mit der nicht betroffenen Hand mindert. Die Gangsymmetrie und die Rumpfkinesik sind unverändert.

Bei älteren Patienten mit zusätzlichen Gangstörungen (z. B. PNP, Ataxien usw.) haben sich Rollatoren und Deltagehrräder (in verschiedenen Ausführungen mit z. B. zusätzlicher Sitzgelegenheit und Einkaufskorb) bewährt, wobei das Greifen mit der paretischen Hand ggf. durch eine Griffverdickung erleichtert werden kann. Der vierrädrige Rollator bietet bei größerer Unterstützungsfläche mehr Sicherheit als das dreirädrige Deltagehrrad, das andererseits wendiger ist.

## Orthesen für die obere Extremität

In der Therapie des Schulter-Hand-Syndroms bei hemiparetischen Patienten empfehlen sich Orthesen, die aus einer Schulterkappe, einer Oberarm-, einer Unterarmmanschette und miteinander verbindenden Zügel bestehen (Zorowitz et al. 1995) (↑). Die Orthesen zielen auf eine Repositionierung des Humeruskopfes, auch können sie die Gangstabilität hemiparetischer Patienten sichern helfen. Bei längerem Gebrauch ist dagegen die Förderung einer Beugespastik zu beachten.

## Orthesen für die untere Extremität

### *Sprunggelenkorthesen*

Hauptindikationen sind ein Hängenbleiben mit dem Fuß in der Schwungbeinphase, eine unkontrollierte Vorverlagerung der Tibia in der Standbeinphase und eine Inversionsfehlstellung des Fußes.

Unabhängig vom Typus der jeweiligen Orthese gelten folgende Überlegungen, deren Berücksichtigung eine für den Patienten geeignete Versorgung gestattet:

- Wie groß ist der Plantarflexionsstopp (zu prüfen als mechanischer Widerstand in Richtung Plantarflexion)? Dessen Ausmaß ist relevant für die Sicherung der Bodenfreiheit in der Schwungbeinphase. Zu beachten ist, dass ein übermäßiger Plantarflexionsstopp eine Knieflexion in der initialen Standbeinphase begünstigt, weswegen er gerade so groß sein soll, dass der Patient nicht im Schwung hängen bleibt.
- Wie groß ist der Dorsiflexionsstopp, dessen Ausmaß relevant für die Vorverlagerung der Tibia (und damit des Körperschwerpunktes) in der Standbeinphase ist? Zu beachten ist, dass ein übermäßiger Dorsiflexionsstopp eine Kniehyperextension und eine verkürzte Schrittlänge begünstigt.
- Inwieweit verhindert die Orthese eine Supination bzw. Pronation im unteren Sprunggelenk? Dessen Sicherung ist vor allem bei Patienten mit einer spastischen Equinovarusfehlstellung von Bedeutung und hängt vorwiegend davon ab, inwieweit die Ferse bzw. das Sprunggelenk umfasst sind und ggf. diagonale Zügel (z. B. vom äußeren Fußrand zum Malleolus medialis bei Supinationsneigung) zusätzlich angebracht werden können.
- Weitere Aspekte sind kosmetische Belange, das Gewicht und inwieweit der Patient die Orthese selber an- und ablegen kann.

Jedes Modell sollte anhand dieser Kriterien beurteilt werden, die Leitlinien möchten keinem speziellen Modell den Vorzug geben.

Beispielhaft werden zwei in Deutschland gängige Orthesenmodelle - der Heidelberger Winkel und die Valenser Schiene - besprochen sowie das Prinzip der dynamischen Orthesen vorgestellt:

Der **Heidelberger Winkel** besteht aus einer relativ starren, durchgängigen Einlegesohle aus Leder und einem dorsalen 2 cm breiten Metallbügel, der in Wadenhöhe mit einer Manschette abschließt. Er verhindert lediglich ein Hängenbleiben mit dem Fuß im Schwung (Minderung der Plantarflexion), wohingegen eine Inversionsfehlstellung nicht und die Vorverlagerung der Tibia in der Standbeinphase (Minderung der

Dorsiflexion) nur gering verhindert werden. Das Hilfsmittel wird im Schuh getragen, so dass die Schuhe eine Nummer größer gewählt werden sollten. Druckstellen treten vorwiegend im Fersenbereich auf.

Bei der **Valenser Schiene** wird ein medial getragener Metallbügel mit Hilfe eines ca. 3 cm breiten, rechtwinklig abgehenden Sohlenplättchens von außen in eine an der Schuhsohle befestigte Hülse eingesteckt. Die Fixierung erfolgt durch zwei Ledermanschetten, die eine im Knöchel-, die andere im Wadenbereich. Die Valenser Schiene besitzt ein Gelenk, das sich in Höhe der anatomischen Gelenkachse befindet soll. Das Gelenk bietet einen präzisen Stopp in Richtung Plantarflexion und Dorsiflexion. Das Bewegungsausmaß kann allerdings nicht von außen verstellt werden, mögliche Änderungen sind dem Orthopädiemechaniker vorbehalten. Der Widerstand in Richtung Plantarflexion wird durch eine Rückholfeder unterstützt, deren Zug mittels einer Schraube von außen eingestellt werden kann. Die Valenser Schiene eignet sich somit für Schlaganfallpatienten mit mäßig bis starker Equinovarusfehlstellung. Selbst ein ausgeprägter spastischer Spitzfuß mit starkem Inversionszug kann noch korrigiert werden. Zusätzlich wird die passive Dorsiflexion kontrolliert, so dass eine geordnete Gewichtsvorverlagerung ermöglicht wird. Die Orthese kann von den allermeisten Patienten ohne Hilfe an- und abgelegt werden, wobei der Schuh nicht ausgezogen werden muss. So kann der Patient problemlos zwischen Gebrauch (z. B. für draußen) und Nichtgebrauch (z. B. in der Wohnung) wechseln.

Für beide Modelle empfehlen sich als Schuhwerk feste Rahmenhalbschuhe mit Ledersohle und Gummiabsätzen. Die Ledersohle erlaubt es, bei angestrebter minimaler Bodenfreiheit ggf. ohne großen Widerstand gering über den Boden zu schleifen. Der Absatz mindert im Falle eines Vorfußkontaktes die mit dem anschließenden vollen Sohlenkontakt verbundene rasche Dehnung der Plantarflexoren und trägt einer eventuellen Sehnenverkürzung (langjähriger Gebrauch von Schuhen mit Absätzen) Rechnung. Bei Zehenverkrampfung (im Rahmen der Extensorsynergie) bietet sich eine retrokapitale Abstützung im Fußbett an.

Individuell angefertigte Orthesen gibt es aus Scotch Cast als intermediäre (Pohl u. Mehrholz 2006) oder aus Kunststoff als dauerhafte Lösung. Die Sohle ist dem natürlichen Fußbett angepasst (mit vor allem subtalärer Unterstützung bzw. im Bereich der Metatarsalia IV und V), die Orthese endet supramalleolär, Klettverschlüsse verhindern ein Herausrutschen des Fußes. In Kunststoffschienen können Gelenke mit einem definierten Plantar- oder Dorsiflexionsstop eingebaut werden. Die Orthesen werden in den Schuhen getragen, sind schnell anzuziehen und sehr leicht. Zu beobachten sind Druckstellen aufgrund der Härte des verwandten Materials. Ganganalytische Untersuchungen hemiparetischer Patienten mit und ohne Orthese unterstützen die folgenden Aussagen:

- Patienten gehen mit einer Orthese signifikant schneller, sicherer und effizienter, das heißt, das Sturzrisiko ist gemindert und die Patienten verbrauchen weniger Energie pro zurückgelegter Wegstrecke (Hesse et al. 1996, de Wit et al. 2004, Pohl u. Mehrholz 2006) (↑).
- Im Falle einer Inversionsfehlstellung mit Risiko des Supinationstraumas gehen die Patienten mit Schiene symmetrischer, belasten das paretische Bein mehr, treten besser auf und rollen länger ab (Hesse et al. 1996) (↑).
- Die Orthese führt zu keiner Tonuszunahme der Spastik, im Gegenteil: Die Spastik der Plantarflexoren ist bei angelegter Schiene gemäß dem dynamischen EMG der Wadenmuskulatur geringer (Hesse et al. 1999) (↑).
- Die Orthese mindert die Aktivität des M. tibialis anterior, was bei längerem Gebrauch eine Inaktivitätsatrophie des Muskels begünstigen könnte (Hesse et al. 1999) (↑).
- Die Orthese bewirkt eine geschwindigkeitsunabhängige Fazilitation des M. quadriceps, die es wiederum dem Patienten erlaubt, mehr Gewicht auf das paretische Bein in der Standbeinphase zu übernehmen (Hesse et al. 1999) (↑).

### **Knie- und mehrgelenkige Beinorthesen**

Knieorthesen bieten sich bei Knieinstabilität mit paresebedingtem Kollaps bzw. einer Kniehyperextension im Mittstand (entweder paresebedingt oder als Folge der Extensorspastik) an. Therapeuten wenden häufig ein, dass die Orthese es dem Patienten erschwere, die muskuläre Kniesicherung zu erlernen; ggf. sind diese Bedenken gegen einen im Einzelfall sehr wohl zu erzielenden funktionellen Gewinn abzuwägen. Beim Sitz der Orthese ist immer darauf zu achten, dass die Orthese nicht verrutscht bzw. sich verdreht, so dass die Höhe der Gelenkachse nicht mit der anatomischen übereinstimmt.

Bei querschnittgelähmten Patienten werden zur Wiederherstellung der Stehfähigkeit und des Gehens im Durchschwunggang **Schienenschellenapparate** verordnet. Sie umfassen eine Sohle mit Hülse zur Sicherung des Sprung- und Kniegelenks in 90 bzw. 180 Grad mit Entriegelungsmechanismus für das Kniegelenk, Ende wahlweise im Bereich des oberen Oberschenkeldrittels, Sitzpelotte oder Beckengurt. Vor einer definitiven Versorgung mit den teuren Orthesen sollte ein probatorisches Anlegen von dorsalen Gipsschalen erfolgen, auch zur Einschätzung des möglichen funktionellen Gewinns und der Bereitschaft des Patienten, die Orthese

längerfristig zu tragen. Denn erfahrungsgemäß benutzen nur wenige Patienten mit einer Läsionshöhe oberhalb Th 10 die Hülsenapparate ein Jahr nach Versorgung (Milkenberg u. Reid 1981). Eine neue Alternative sind **Gangorthesen** (RGO, Sohle, Hülse mit Beckengurt), die bei Gewichtsverlagerung zum Standbein hin das gegenseitige Bein über einen Baudenzug mittels Hüftflexion nach vorne schwingen. Dadurch kann der Patient statt im Durchschwunggang "reziprok gehen", wobei der Energieaufwand und somit die Anstrengung für den Patienten geringer ist als mit einem konventionellen Hülsenapparat (Bernardi et al. 1995) (↑). Die Mehrzahl der Patienten kann damit frei stehen. Nachteile sind die hohen Kosten und eine geringe langfristige Gebrauchshäufigkeit (< 25% 2 Jahre nach Versorgung).

## **Adaptationshilfen**

### **Hilfen zum Anziehen**

Bei Patienten mit geringer Rumpfstabilität kann ein Strumpfanzieher zum Anziehen von Strümpfen oder ggf. auch Strumpfhosen sinnvoll sein. Je nach Stehfähigkeit des Patienten ist bei der Wohnraumbegehung darauf zu achten, dass dort, wo der Patient sich zuhause anzieht, Möglichkeiten zum Festhalten/Anlehnen bestehen oder geschaffen werden (z. B. durch Umstellen von Möbeln, ggf. Anbringen eines Haltegriffs).

### **Hilfen im Bad**

Zur Erleichterung des Badewannenein- und -ausstiegs dienen **Badewannenlifter**, ggf. mit Drehscheibe und Rückenlehne. Bei weniger schwer betroffenen Patienten hilft ein Badebrett mit Griff auf der nicht betroffenen Seite. Weiterhin nützlich sind eine **Antirutschmatte** und ein oder mehrere **Haltegriffe** (Länge ca. 30 cm) an der Wand. Nicht bewährt haben sich Badewannensitze, weil die Patienten dann meist bereits in der Lage sind, den Transfer selbstständig zu leisten. Für die Dusche empfiehlt sich ein **Duschschemel** mit oder ohne Hygieneausschnitt, am besten ohne Rollen zu Erhöhung der Sicherheit; ideal sind ein schwenkbarer Duschsitz mit Montage an der Wand und ein Haltegriff (Länge 30-50 cm) auf der nicht betroffenen Seite.

### **Hilfen in der Toilette**

Für hemiparetische Patienten, die innerhalb der Wohnung bereits wieder gehfähig sind, empfiehlt sich eine **Toilettensitzerhöhung** ohne Armlehne, um die Rumpfaufrichtung zu fördern; bei paraparetischen Patienten dagegen ein Schwenkstützgriff, ggf. mit zusätzlichem Griff an der Wand, der Toilettenpapierhalter kann am Schwenkstützgriff montiert werden. Letztere Variante ist in der Regel auch für hemiparetische Patienten zu empfehlen, die auch zum Toilettengang noch auf den Rollstuhl angewiesen sind.

### **Hilfen im Haushalt**

Für hemiparetische Patienten ist die Verordnung eines **Nagelbretts** und einer **Antirutschfolie** zur Lagerung des betroffenen Armes angezeigt. Bei funktioneller Einhändigkeit bietet der Fachhandel eine Vielzahl von Hilfsmitteln an (wie z. B. Kartoffelschäler, elektrische Dosenöffner, Flaschenöffner, Bügelschere etc.). Zu beachten ist, dass deren Kosten jedoch von der Krankenkasse in der Regel nicht oder nur anteilig übernommen werden. Gleiches gilt auch für die vom Handel angebotene höhenverstellbare, rollstuhlgerechte Küche. Für den Essbereich haben sich Schnabeltassen, Tellerranderhöhungen, Griffadaptionen (Verdickung bzw. Schienung) bewährt. Auch Greifzangen o. ä. können für Personen, die sich nicht sicher bücken können, ein Hilfe sein.

Unseres Erachtens sollten nicht zu viele Hilfsmittel im Haushalt und Essbereich verordnet werden, denn von Ergotherapeuten können in der Regel eine Vielzahl von Kompensationsstrategien vermittelt werden.

### **Sicherheit im Haushalt**

Zur Minderung der Sturzgefahr des Patienten hat es sich bewährt, Türschwellen und Teppichläufer zu entfernen. Lichtschalter sollten auf erreichbarer Höhe montiert sein, Fenster und Heizungskörper sollte der Patient ggf. nach Modifikation selbstständig betätigen können, wobei sich kommerziell angebotene Aufsätze nur bedingt bewährt haben. Möbel sind so umzustellen, dass bei **Rollstuhlpflichtigkeit Platz geschaffen** wird, wohingegen bei sturzgefährdeten, gehfähigen Patienten die Möbel eher eng zu stellen sind. Zur Sicherung des Transfers hat sich eine Sitzerhöhung des Lieblingssessels (z. B. mit einem Kissen) bewährt. Die Betthöhe ist an die Rollstuhlhöhe anzupassen, die Matratze sollte nicht zu weich sein. Griffe oder Galgen sind bei sicherem Transfer nach Möglichkeit zu vermeiden. Telefon, Lichtquelle und Kleidung sollten für den Patienten in erreichbarer Nähe sein. Vor allem für den nächtlichen Toilettengang haben sich ein Toilettenstuhl ohne Rollen oder eine Urinflasche mit Halterung bewährt.

## **Kommunikationshilfen**

Kommunikationshilfen mit schrift- oder bildgestützter Eingabe und Sprachausgabe dienen der Unterstützung alltäglicher Kommunikation bei Dysarthrie, Sprechapraxie und Aphasie. Zu den Kommunikationshilfen gehören nichttechnische und technische Hilfen, behinderungsgerechte Software für Kommunikationsgeräte sowie Signalanlagen für Gehörlose. Bei der Auswahl und Anpassung von Kommunikationshilfen sind klinischer Verlauf und neuropsychologische Begleitsymptome unbedingt zu berücksichtigen.

Liegen keine Störungen der Schriftsprache vor, werden technische Hilfen mit Schrifteingabe und Sprachausgabe empfohlen (z. B. bei Dysarthrien oder schwerer Sprechapraxie).

Bei bestehenden oder im Krankheitsverlauf auftretenden motorischen Beeinträchtigungen sind zudem Anpassungen z. B. in Form von Fingerführrastern oder Scanning zur Bedienung des Hilfsmittels notwendig. Beim Scanning werden nacheinander Wahlmöglichkeiten vorgegeben, die über eine vereinbarte Reaktion (z. B. Tastendruck) bestätigt werden.

Bei Beeinträchtigungen der Schriftsprache z. B. aufgrund von Aphasien sind Geräte mit reiner Schriftspracheingabe ungeeignet, da bei Text-to-speech-Systemen Paragraphien nicht korrigiert werden. Hier haben sich Kommunikationshilfen mit kombinierter Symbol- und Schrifteingabe bewährt (Van de Sandt-Koenderman 2004, Päßler 2005). Sinnvoll ist zudem eine Schriftausgabefunktion zur Unterstützung des Sprachverständnisses. Bei Hemiparesen ist darauf zu achten, dass das Hilfsmittel einhändig zu gebrauchen ist.

Sind technische Hilfen z. B. aufgrund deutlicher Visus- oder neuropsychologischer Beeinträchtigungen nicht nutzbar, sollten Kommunikationstafeln oder -bücher mit Sprachausgabegeräten (z. B. B.A.Bar) kombiniert werden. Die Symbole und/oder Schriftzeichen werden auf diese Weise mit einer Sprachausgabe unterlegt. Sinnvoll ist dieses Vorgehen außerdem zur Unterstützung von Patienten mit zusätzlichen neuropsychologischen Defiziten.

Bei Sprechapraxien sind Kombinationen von Schrifteingabe und Sprachausgabe sowie im Einzelfall auch der Einsatz von Anlauthilfen zur Stimulation von Lautsprache indiziert.

Die individuelle Anpassung der Kommunikationshilfe an die Bedürfnisse und Fähigkeiten des Patienten sollte unbedingt im Rahmen der sprachtherapeutischen Behandlung in ein Kommunikationstraining sowie die Angehörigenberatung integriert werden, um eine optimale Partizipation an Aktivitäten des täglichen Lebens zu gewährleisten (weiterführende Literatur zu Kommunikations-/Adaptionshilfen siehe Beukelman et al. 2000).

### ***Adaptionshilfen Kommunikation***

Zur Unterstützung der Kommunikation sind zudem Schreibhilfen (u. a. Führungsschablonen für Tastaturen, spezielle Tastaturadaptionen), Lesehilfen z. B. in Form von Blattwendegeräten sowie Bedienungssensoren zur Umfeldkontrolle relevant. Diese helfen z. B. Patienten mit Tetraplegien oder Schlaganfall bedingtem hohem Querschnitt dabei, ein "selbstbestimmtes Leben" (vgl. SGB IX § 57) zu ermöglichen. Zur Wiederherstellung/Verbesserung des handschriftlichen Schreibens ist eine Vielzahl verschiedener Adaptationen für Stifte auf dem Markt. Der Nutzen solcher Schreibhilfen ist im Einzelfall jedoch sehr unterschiedlich; daher sollte deren Eignung vor der Anschaffung unbedingt in der Ergotherapie erprobt werden.

Denkbar sind weiterhin Bedienelemente zur Steuerung von elektronischen Geräten (z. B. TV, Radio), zum Ein- und Ausschalten von Licht, Öffnen und Schließen von Türen und Fenstern oder Ansteuerungshilfen für elektronische Kommunikationsgeräte. Bedienungssensoren sind in der Regel an den Patienten anpassbar, wenn dieser willkürliche Bewegungen von Gliedmaßen, Augen, Mund oder eine bewusste Lenkung des Luftstroms (pusten, saugen) ausführen kann.

### **Bewegungstherapiegeräte für die obere Extremität**

Positive klinische Erfahrungen liegen gemäß offener Studien für Armkurbelgeräte mit und ohne Antrieb und für mechanische Armtherapiegeräte mit einem bilateralen Ansatz (z. B. BATRAC, REHA-SLIDE) vor. Das BATRAC verfügt über zwei nicht verbundene Griffe, die der Patient auf Schienen parallel oder alternierend vor und zurück schiebt. Eine kontrollierte Studie mit 28 chronischen Schlaganfallpatienten ergab zwar keinen Unterschied in der Arm-Hand-Funktion, jedoch in der funktionellen Bildgebung eine deutliche Mehraktivierung der nicht betroffenen Hemisphäre (Luft et al. 2004) (↑). Das Therapiegerät REHA-SLIDE verfügt über zwei miteinander verbundene Griffe, die der Patient ähnlich einem Nudelholz vor und zurück und zur Seite bewegen sowie rotieren kann. Die nicht betroffene führt dabei die betroffene Hand.

### **Bewegungstherapiegeräte für die untere Extremität**

Positive offene Studien liegen für fremdkraftbetriebene Beintrainer mit Pedalen vor, mit denen der Patient im Sitzen eine Bewegung wie beim Radfahren üben kann.

## Weitere Hilfsmittel

### **Pflegebett**

Das Pflegebett, ggf. mit Antidekubitusmatratze und Inkontinenzunterlage, erleichtert die Pflege schwer betroffener Patienten zu Hause.

### **Kipptisch, Stehpult und Stehrollstuhl zwecks Vertikalisierung**

Nicht selbstständig stehfähige Patienten können in vielerlei Hinsicht von einer Stehmöglichkeit zu Hause profitieren. Vorteile sind unter anderem eine Kontraktur-, Dekubitus-, Thrombose- und Pneumonieprophylaxe, ein Kreislauftraining, eine Anregung vegetativer Funktionen und psychologische Gründe. Erster Schritt ist die Verordnung eines Stehpults für zu Hause, dessen Handhabung Therapeuten und Angehörige übernehmen. Toleriert der Patient die Vertikalisierung nicht von Beginn an, kann sogar über die vorübergehende Verordnung eines Kipptisches in Absprache mit der Krankenkasse und bei Zusicherung einer mindestens 3-mal wöchentlichen Therapie nachgedacht werden. Andernfalls ist eine relevante Verbesserung der Kreislaufsituation nicht zu erwarten. Ist der Patient z. B. nach spinalem Trauma aktiv und kann sich selbst transferieren, so ist im Weiteren die Verordnung eines Stehrollstuhls zu überdenken.

### **Gewichte**

Bei Extremitätenataxie wird der Versuch von Gewichtsmanschetten (50-200 g für die oberen und 100-500 g für die unteren Extremitäten) um die Hand- und Fußgelenke empfohlen.

Bei Rumpfataxie sind ein hoher Gehwagen, Rollator, ggf. möglichst bodennah bepackt mit Sandsäcken, auszutesten. Auch Gewichtswesten (Taucherbedarf) sind eine Option.

### **Inkontinenzhilfen**

Einlagen, Windeln, Katheter (transurethral als Verweil- oder Einmalkatheter, suprapubisch), Beutel und Kondomurinale sind in Absprache mit der Pflege zu verordnen. Fäkalkollektoren eignen sich nur für bettpflichtige Patienten, die nicht in den Sitz mobilisiert werden. Analtampons als Lösung für in den Sitz mobilisierte Patienten müssen nach 2-3 Stunden dringend entfernt werden. Angehörige sind entsprechend zu instruieren.

### **Hüftprotektoren**

Oberste Priorität hat die Verbesserung der Gehfähigkeit und -sicherheit, auch unter Einsatz von Orthesen des Sprung- und Kniegelenks, Stöcken, Rollatoren oder Deltagehädern (siehe oben). Liegt unverändert eine hohe Sturzgefahr vor, so mindert die Verordnung von Hüftprotektoren das Risiko der Schenkelhalsfraktur (Kannus u. Parkkari 2006) (↑), vor allem bei gleichzeitigem Vorliegen einer Osteoporose. Die Compliance im Alltag ist allerdings ein Problem.

---

## Anhang: Checkliste für die Wohnungsbegehung

### **Außerhalb der Wohnung**

- Auto aus- und einsteigen
- Parkmöglichkeit
- Wegstrecke
- Aufgang zum Haus (Geländer, Stufen)
- Lage der Wohnung (Einkaufszentrum, Praxis, Fahrstuhl)
- Kontaktperson (Nachbarn, Hausmeister, Verwandte)
- Briefkasten

### **Wohnung - allgemein**

Sinnvoll ist die Anfertigung einer Skizze.

Für alle Räume gilt abzuklären:

- Bodenbeläge (alle Teppichläufer entfernen - Stolpergefahr)
- Breite der Türen (rollstuhlgerecht)
- Türschwellen entfernen (mit Vermieter abklären, wird von KK nicht übernommen)
- Vorhandene Stufen (Rampe)
- Treppen (Treppenlift)
- Bedienung von Heizkörpern und Lichtschaltern
- Gangbreite
- Scharfe und gefährliche Ecken und Kanten
- Sicherungskasten erreichbar
- Fensterhöhe
- Haustür/Schloss leicht zu öffnen/schließen
- Sprechanlage vorhanden

## **Bad/Toilette**

- Bodenbelag (Teppichläufer)
- Rollstuhlgerecht, Wegstrecke
- Transfermöglichkeiten
- Badewanne (Badebrett, Badewannenlift, Haltegriff)
- Dusche (Rutschfolie, Duschkappsitz bzw. Hocker, Haltegriff)
- Temperaturregler bei Durchlauferhitzer (bei Sensibilitätsstörungen)
- Armaturen einhändig bedienbar
- Waschbecken (alles erreichbar: Schrank, Pflegebedarf, Wasserhahn)
- Hocker, Schemel zur Sicherheit
- Spiegelhöhe
- Steckdosen
- Toilette freistehend/erreichbar, Spülung (HM: Toilettensitzerhöhung ohne Armlehnen, Sicherheitsgriff auf nicht betroffener Seite)
- Alle nicht fest montierten Regale entfernen (Sicherheit)

## **Küche**

- Skizze anfertigen
- Art der Küche (unterfahrbar, höhenverstellbar)
- Bedienung von Kühlschrank, Herd, Waschmaschine, Gefrierschrank, Spülmaschine
- Alle wichtigen Geräte ausprobieren bzw. öffnen lassen; Geschirr aus dem Schrank holen, Herd bedienen, Wasser aufsetzen, Wasserhahn bedienen lassen
- Evtl. Abklemmen von elektrischen Geräten erforderlich oder ggf. auch Zeitschaltuhr für den Herd
- Transportmöglichkeiten
- Temperaturregler
- Abstellflächen (Arbeitsflächen vorhanden)
- Häufig benötigte Teile in erreichbare Höhe stellen

## **Schlafzimmer**

- Lichtquelle und Telefon am Bett
- Betthöhe/evtl. Pflegebett
- Notrufanlage neben dem Bett empfehlenswert
- Bettposition
- Nächtl. Toiletengang (Toilettenstuhl ohne Rollen, Urinflasche mit Halterung)
- Lagerung
- Schränke erreichbar (häufig benötigte Kleider in greifbarer Nähe)
- Ggf. Möglichkeiten zum Festhalten beim Anziehen (Hose hochziehen)

## **Wohnzimmer**

- Sitzen am Tisch möglich
- Evtl. festes Sitzkissen als Erhöhung im "Lieblingssessel"
- Bedienung von TV/Radio

## Balkon/Terrasse

- Türbreite
- Schwelle

## Sonstiges

- "Mobiler Mittagstisch"
- Notfallpiepser
- Sozialdienst/-station

## Eventuell:

- Behindertenführer
- Selbsthilfegruppe
- Rollende Werkstatt
- Ambulante Therapien
- Freizeitgestaltung

---

## Literatur:

- Bauer A, de Langen-Müller U, Glindemann R, Schlenck C, Schlenck KJ, Huber W. Qualitätskriterien und Standards für die Therapie von Patienten mit erworbenen neurogenen Störungen der Sprache (Aphasie) und des Sprechens (Dysarthrie): Leitlinien 2001. Akt Neurol 2002;29:63-75.
- Bernardi M, Canale I, Felici F, Macaluso A. Ergonomy of paraplegic patients working with a reciprocating gait orthosis. Paraplegia 1995;33:458-463.
- Bestmann A, Lingnau ML, Staats M, Hesse S. Phasenspezifische Hilfsmittelversorgung in der neurologischen Rehabilitation. Rehabilitation 2001;40:1-6.
- Beukelman D, Yorkston KM, Reichle J, Hrsg. Augmentative and alternative communication for adults with acquired neurologic disorders. Baltimore (MD): Paul H. Brookes Publishing Co., 2000.
- de Wit DC, Buurke JH, Nijlant JM, Ijzerman MJ, Hermens HJ. The effect of an ankle-foot orthosis on walking ability in chronic stroke patients: a randomized controlled trial. Clin Rehabil 2004; 18:550-557.
- Hesse S, Lücke D, Jahnke MT, Mauritz KH. Gait function in spastic hemiparetic patients walking barefoot, with firm shoes, and with an ankle-foot orthosis. Int J Rehab Res, 1996;19:133-141.
- Hesse S, Werner C, Konrad M, Kirker S, Berteau M. Non-velocity-related effects of a rigid double-stopped ankle-foot orthosis on gait and lower limb muscle activity of hemiparetic subjects with an equinovarus deformity. Stroke 1999;30:1855-1861.
- Kannus P, Parkkari J. Prevention of hip fracture with hip protectors. Age Ageing 2006;35(Suppl 2):ii51-ii54.
- Luft AR, McCombe-Waller S, Whittall J, et al. Repetitive bilateral arm training and motor cortex activation in chronic stroke: a randomized controlled trial. J Am Med Ass 2004;292:1853-1861.
- Milkenberg R, Reid S. Spinal cord lesions and lower extremity bracing: an overview and follow-up study. Paraplegia 1981;19: 379-385.
- Päßler D. UK und Aphasie - Neue Wege der Verständigung durch elektronische Kommunikationshilfen. In: Boenisch J, Otto K, Hrsg. Leben im Dialog. Unterstützte Kommunikation über die gesamte Lebensspanne. Karlsruhe: Von Loeper Verlag 2005.
- Pohl M, Mehrholz J. Immediate effects of an individually designed functional ankle-foot orthosis on stance and gait in hemiparetic patients. Clin Rehabil 2006;324-330.
- Tyson SF, Ashburn A. The influence of walking aids on hemiplegic gait. Physiother Theory Pract 1994;10:77-86.
- Van de Sandt-Koenderman M. High-tech AAC and aphasia: Widening horizons? Aphasiology 2004;18:245-263.
- Zorowitz RD, Idank D, Ikai T, Hughes MB, Johnston MV. Shoulder subluxation after stroke: a comparison of four supports. Arch Phys Med Rehabil 1995;76:763-771.

---

## Verfahren zur Konsensbildung:

[Kommission Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Neurologie](#) unter der Leitung von

**H. C. Diener, N. Putzki, P. Berlit, G. Deuschl, E. Elger, R. Gold, W. Hacke, A. Hufschmidt, H. Mattle, U. Meier, W. H. Oertel, H. Reichmann, E. Schmutzhard, E. W. Wallesch, M. Weller**

**Expertengruppe:**

Prof. Dr. Stefan Hesse (DGNR), Klinik Berlin, Neurologische Rehabilitation Charité - Universitätsmedizin Berlin

Stefanie van Kaick, Physiotherapeutin, Deutscher Verband für Physiotherapie-Zentralverband der Physiotherapeuten/Krankengymnasten (ZVK) e. V., Köln

Dr. Jochen Quintern, Neurologische Klinik Bad Aibling

Daniela Päßler, Dipl.-Logopädin (Deutscher Bundesverband für Logopädie E. V.), Universitätsklinikum der RWTH Aachen

Sabine George, Deutscher Verband der Ergotherapeuten, Karlsbad

**Federführend:**

Prof. Dr. Stefan Hesse (DGNR)

Medical Park Bad Rodach

Kurring 16

96476 Bad Rodach

Tel. 09564/931525

Fax 09564/931511

E-Mail: [s.hesse@medicalpark.de](mailto:s.hesse@medicalpark.de)

**Erstellungsdatum:**

10/2008

**Letzte Überarbeitung:****Nächste Überprüfung geplant:**

k.A.

---

XXXXXXXXXX Beachte [Präambel](#) zu den Leitlinien Neurologie XXXXXXXXXXXX

---

Zurück zum [Index Leitlinien der Dt. Ges. für Neurologie](#)

Zurück zur [Liste der Leitlinien](#)

Zurück zur [AWMF-Leitseite](#)

---

**Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.**

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - **insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung** übernehmen.

---

**Stand der letzten Aktualisierung: 10/2008**

© **Deutsche Gesellschaft für Neurologie**

**Autorisiert für elektronische Publikation: [AWMF online](#)**

**HTML-Code aktualisiert: 02.06.2009; 10:55:14**