



ipg research notes 13/2015

M. Pflaum, F. R. Lang & E. Freiberger

## Fit mit Rollator

Mobilitätstraining für Rollatornutzer

Manual

M. Pflaum, F. R. Lang & E. Freiberger

## **Fit mit Rollator**

Mobilitätstraining für Rollatornutzer

Manual

September 2015

*Institut für Psychogerontologie  
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg*

Institut für Psychogerontologie  
FAU Erlangen-Nürnberg  
Kobergerstr. 62  
90408 Nürnberg

Tel.: 0911 / 5302-96100

Fax: 0911 / 5302-96101

[ipg-sekretariat@fau.de](mailto:ipg-sekretariat@fau.de)

## Inhalt

1. Fit mit Rollator – Mobilitätstraining für Rollatornutzer-.....	4
1.1 Zielgruppe.....	4
1.2 Ziele .....	4
1.3 Aufbau des Trainings.....	5
2. Basiswissen für den Übungsleiter .....	7
2.1 Geragogische Prinzipien .....	7
2.2 Krafttraining .....	8
2.3 Gleichgewichtstraining.....	10
2.4 Trainingsempfehlungen aufgrund besonderer altersbedingter Veränderungen .....	11
2.5 Sport bei Arthrose und nach endoprothetischem Gelenkersatz des Hüftgelenkes.....	12
2.6 Modifikation von Sturzrisikofaktoren .....	12
Intrinsische Risikofaktoren.....	13
Extrinsische Risikofaktoren .....	15
Gefahren in der Umgebung.....	15
Verwendung von Hilfsmitteln .....	17
Kleidung.....	18
Medikamente .....	18
2.7 Entspannung.....	18
3. Trainingsmodule.....	20
3.1 Übersicht der 20 Trainingsstunden .....	21
3.2 Modul Blitzlicht und Heimaufgaben.....	25
3.3 Modul Erwärmung .....	28
3.4 Modul – Krafttraining.....	30
3.5 Modul Gleichgewicht .....	34
3.6 Modul Rollatorschulung und Sturzprävention .....	37
3.7 Modul Entspannung.....	60
4. Heimübungsprogramm zur Fortsetzung der physischen Aktivität.....	71
5. Literatur.....	92

# 1. Fit mit Rollator – Mobilitätstraining für Rollatornutzer-

„Fit mit Rollator“ wurde speziell für ältere Rollatornutzer entwickelt und berücksichtigt umfassend die Komplexität der Rollatormobilität. Das vorliegende Manual bietet genaue Anweisungen zur Durchführung aber auch relevantes Grundlagenwissen für den Trainer. Theoretischen Hintergrund der Konzeption bilden das Mobilitätsmodell von Webber (2010), empirische Erkenntnisse zur Trainierbarkeit von Kraft und Gleichgewicht ebenso wie zur Reduktion der Sturzangst als auch zu altersbedingten Veränderungen des Bewegungsapparates.

## 1.1 Zielgruppe

Das Training ist auf Bedürfnisse und Fähigkeiten von Rollatornutzern ausgerichtet, die selbstständig in eigenem Haushalt oder in einem betreuten Wohnen leben. Die Teilnehmer müssen den Rollator ohne Hilfe anderer Personen benutzen können und dürfen keine starke kognitive Beeinträchtigung aufweisen.

## 1.2 Ziele

Übergreifendes Ziel der Intervention ist die Verbesserung der Mobilität mithilfe der gezielten Einflussnahme auf ihre physischen, kognitiven und psychosozialen Faktoren in einem auf die Bedürfnisse des Klientels ausgerichteten Setting.

Weiteres Ziel ist die Vorbeugung von speziellen Störungen, die durch eine falsche Rollatornutzung oder mangelhafte Schulung in diesem Bereich als auch aufgrund von Bewegungsmangel und altersbedingten Abbau entstehen können. Mittels Rollatorschulung und Maßnahmen zur Sturzprävention in Form von Sensibilisierung für verhaltensbezogene sowie umweltbedingte Sturzrisiken, wird im Rahmen eines individuellen Ansatzes ein Beitrag zur Schaffung einer gesunden physikalischen und psychosozialen Umwelt geschaffen. Bewegung soll gefördert und die Muskulatur gestärkt werden, sodass beispielsweise auch Risiken für Herz-Kreislauf- als auch für Muskel- und Skeletterkrankungen verringert werden (GKV Spitzenverband, 2010). Ferner soll die Rollatornutzung optimiert, Stürze verhindert

sowie durch Steigerung der sturzassoziierten Selbstwirksamkeit sturzangstbedingten Folgen entgegengewirkt werden.

### **1.3 Aufbau des Trainings**

Das Training umfasst 20 Übungseinheiten. Es soll zwei Mal wöchentlich in einem Umfang von 90 min durchgeführt werden. Eine Trainingseinheit beinhaltet ein 30minütiges physisches Training in den Bereichen Kraft und Gleichgewicht, andere Einheiten umfassen die Erwärmung, Rollatorschulung, Sturzprävention und Entspannung. Da sich Inhalte wiederholen, ist das Training aus sechs Modulen aufgebaut (siehe *Tabelle 1*). Damit eine intensive sportliche Betätigung von mindestens 20 Minuten an drei Tagen der Woche entsprechend den Empfehlungen des „American College of Sports and Medicine“ (ACSM, 2007) eingehalten wird, sollen die Teilnehmer zwischen den Übungseinheiten spazieren gehen (Modul Blitzlicht und Heimaufgabe). Eine Trainingsstunde ist für einen gemeinsamen Ausflug mit den öffentlichen Verkehrsmitteln reserviert.

Für die Umsetzung werden verschiedene Hilfsmittel benötigt. Beim Krafttraining werden Gewichtsmanschetten für Arme und Beine eingesetzt (bei Arthrosen auf Gewichtsbelastung verzichten!) ebenso wie Therabänder in verschiedenen Stärken (durch verschiedene Farben gekennzeichnet). Für das Gleichgewichtstraining werden je nach Übung Luftballons, Luftkissen, Gewichtsmanschetten und Igelbälle verwendet. Die Igelbälle kommen auch im Entspannungstraining zum Einsatz. Die jeweiligen Übungen und die benötigten Materialien sind bei den Trainingsmodulen genau beschrieben. Zu dem jeweiligen Modul sind Zusatzmaterial wie Arbeitsblätter oder Heimaufgaben angefügt.

Rollatorübungen werden durch den Übungsleiter an einem Vorführmodell gezeigt. Die Teilnehmer üben an ihrem eigenen Rollator. Informationen über verschiedene Rollatormodelle sollten sich jeweils aktualisiert eingeholt werden. Dafür gibt es Informationsmaterial der jeweiligen Hersteller oder aber auch Produktinformationen der Stiftung Warentest. Für das Üben der Rollatornutzung benötigt man Bodenmatten mit einer Erhöhung von c.a. 2 cm und die Nachbildung einer Bordsteinkante mit einer Höhe von 8 cm, die man sich anfertigen lassen muss. Der Übungsleiter muss sich ferner über die Begebenheiten der öffentlichen Verkehrsmittel am jeweiligen Ort informieren und die vorliegende Übung zur Nutzung des Rollators in öffentlichen Verkehrsmitteln gegebenenfalls anpassen. Die aktuelle

Anleitung bezieht sich auf die Nutzung von Bussen und Straßenbahnen der Stadt Dresden. Grundlegende Techniken sind dennoch übertragbar.

Die Übungen der Module Erwärmung und Entspannung werden mit Musik umgesetzt. Sie kann dazu beitragen den „Bewegungsfluss, Bewegungskelastizität, Bewegungsrhythmus und die Bewegungsabläufe selbst zu verbessern“ (Knebel, 1985, S. 114), eine positive Grundstimmung zu schaffen und die Bereitschaft zur Leistungsfähigkeit zu erhöhen. Ferner wird so während der Erwärmung die Koordination unter Zeitdruck trainiert (Knebel, 1985). Bei der Musikauswahl sind Instrumentalstücke Gesangsinterpretationen vorzuziehen damit die Anweisungen des Übungsleiters störungsfrei verständlich sind. Zur Entspannung eignen sich klassische Stücke, Naturgeräusche und andere im Handel erhältliche Audioprodukte, die als solche gekennzeichnet sind.

*Tabelle 1*

*Aufbau und Module einer Trainingseinheit*

<b>Modul</b>	<b>Dauer</b>
Blitzlicht und Heimaufgabe Teil I	10 min
Erwärmung	10 min
Krafttraining	20 min
Gleichgewichtstraining	10 min
Rollatorschulung und Sturzprävention	20 min
Entspannung	10 min
Blitzlicht und Heimaufgabe Teil II	10 min

Aufgrund der Sturzgefährdung des Klientels und des benötigten Raums für die Rollatorübungen, ist die Gruppengröße auf acht Personen je Kurs zu beschränken. Eine Mindestanzahl von drei Personen muss eingehalten werden, um die Voraussetzungen einer Gruppe

erfüllen zu können. Das Angebot sollte möglichst wohnortnah, innerhalb eines Wohnquartiers etabliert werden, um seine Erreichbarkeit zu gewährleisten. Dies gilt insbesondere für Anlagen des betreuten Wohnens, für Seniorenbegegnungsstätten oder im Quartier angesiedelte Sportvereine.

## **2. Basiswissen für den Übungsleiter**

Im Folgenden sollen verschiedene Trainingsempfehlungen für die Arbeit mit Senioren betrachtet werden, die maßgeblich für das Gelingen von Interventionen sind. Altersspezifische Lernanforderungen, aber auch altersbedingte körperliche Veränderung sowie das Vorhandensein verschiedener Erkrankungen sind zu berücksichtigen. Zusätzlich ist Hintergrundwissen zur Reduktion und Modifizierbarkeit von Sturzrisikofaktoren angeführt.

### **2.1 Geragogische Prinzipien**

Für die edukative Komponente eines Trainings ist es sinnvoll, geragogische Prinzipien zu beachten. Die Art der Vermittlung ist dabei ein wesentlicher Einflussfaktor für die Wirkung von Schulungskomponenten.

Eine Prämisse für die Arbeit mit Senioren ist das „Exchange learning“ bei dem ein Rollenwechsel zwischen Lehrenden und Lernenden immer wieder möglich ist. Daneben ist der Bezug zum Lerngegenstand im Sinne einer subjektiven Bedeutung der Information herzustellen (Bedeutungslernen) (Veelken, 2000). Im Training kann dieser persönliche Bezug über den Wunsch zur Erhaltung der Selbstständigkeit und das Erfragen bisheriger Erfahrungen hergestellt werden.

Weiterhin ist der emotionale Bezug zu beachten. Es sollten positive Erfahrungen möglich gemacht und negative Erfahrungen thematisiert werden (Veelken, 2000). Dabei ist der Gruppenaustausch sehr nützlich, weil zum Beispiel erfahrbar wird, dass auch andere Teilnehmer Sturzangst haben und dies zu einer emotionalen Erleichterung führen kann.

Ganz zentral ist die Art der Informationsvermittlung. Senioren lehnen Interventionen ab, die als bevormundend, belastend oder auch beleidigend eingestuft und als Angriff auf die

Identität und Autonomie gesehen werden. Auch Diskussionen über Sturzrisiken können als beängstigend oder Angst provozierend empfunden werden (Yardley, Donovan-Hall, Francis & Todd, 2006). Hier sollte der Übungsleiter darauf achten in der Diskussion immer wieder Lösungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

Wichtig für ältere Menschen ist darüber hinaus ein freundlicher und humorvoller, aber auch fachlich qualifizierter Übungsleiter. Über 65-Jährige erwarten ein gut vorbereitetes und abwechslungsreiches Übungsprogramm. Der Gruppenleiter sollte die Gemeinschaft fördern, nicht überfordern, zur Eigenaktivität anregen und ermutigen (Veelken, 2000). Motivation sollte als „Hilfe zur Überwindung der inneren Barrieren verstanden werden“, wobei soziale Unterstützung die tragende Rolle spielt (Dahlhaus, 2004, S. 271).

## **2.2 Krafttraining**

In den hausärztlichen Leitlinien der Geriatrie findet man folgende Empfehlungen für den Ablauf eines Krafttrainings (Leitliniengruppe Hessen, 2008, S. 24):

- gewissenhafte Erwärmung vor Belastung
- Festlegung der Trainingsbelastung nach einer dem Alter angepassten Pulsfrequenz (bei physiologischer Kreislaufregulation  $180 - \text{Lebensalter}$ )
- jede Übung (je Durchgang: acht bis zehn Wiederholungen) sollte nach einer Minute Pause einmal bis dreimal wiederholt werden
- Abstand von zwei bis drei Tagen zur nächsten Trainingseinheit
- Maximalbelastung vermeiden (Schutz der Gelenke!), etwa 60% der Maximalkraft
- keine Schnellkraftübungen, z. B. Sprint und Sprung
- länger andauernde Haltebeanspruchungen vermeiden (anaerobe Kapazität lässt im Alter nach)

Bei der Durchführung des Trainings sollte stets das Verletzungsrisiko abgewogen werden. Progressives Widerstandstraining kann bei gebrechlichen Menschen zu Verletzungen der Muskulatur sowie zu erhöhter Müdigkeit führen (Gillespie et al., 2003). Außerdem sollten Überbelastungen vermieden werden, weil Überforderung einen Grund für Trainingsabbruch darstellen kann (Almer, 1992; Kleinemas, 1994). Insbesondere bei Untrainierten ist zu Beginn des Trainings auf zusätzliche Belastungen zu verzichten (Chodzko-Zajko et al., 2009). Vorhandene Erkrankungen und Beeinträchtigungen sind zu berücksichtigen.

Dennoch hat der Übungsleiter die Aufgabe die Übungen so zu modifizieren, dass im Laufe der Zeit 15 – 25 Wiederholungen mit mindestens 50 % der Maximalkraft als Ziel angesteuert werden (Gabriel, Wick & Puta, 2006). Dafür geben Gabriel et al. (2006) folgendes Ermittlungsverfahren an: Zunächst wird mit einem Gewicht die maximal mögliche Wiederholungszahl bei einer Übung ermittelt. In der Tabelle wird dann entsprechend der Anzahl der maximalen Wiederholungen der Multiplikator zur Berechnung der Maximalkraft gewählt und damit das verwendete Gewicht multipliziert (siehe *Tabelle 2*).

Tabelle 2

*Faktoren zur Berechnung der Maximalkraft (Gabriel et al., 2006, S. 47)*

<b>Intensität</b>	<b>Mögliche Wiederholungszahl</b>	<b>Multiplikator zur Berechnung der Maximalkraft</b>	<b>Multiplikator zur Berechnung der Intensität</b>
100%	1		
95%	1-2	1.05	0.95
90%	2-3	1.11	0.90
85%	4-5	1.18	0.85
80%	6-8	1.25	0.80
75%	9-11	1.33	0.75
70%	12- 15	1.43	0.70
65%	16 – 18	1.54	0.65
60%	19 – 20	1.66	0.60
55%	21 – 23	1.82	0.55
50%	24 – 26	2.00	0.50
45%	27 – 35	2.22	0.45
40%	36 - 45	2.50	0.40

Dieser Wert ergibt die Maximalkraft. Dieser wird wiederum mit dem Multiplikator zur Berechnung der Intensität für 50 % der Maximalkraft (0.5) multipliziert und ergibt die optimale Gewichtsbelastung (Gabriel et al., 2006). Eine Person, die ein Gewicht von 1000g sechs Mal anheben kann, müsste beispielsweise mit einem Gewicht von 625 g bei 15 - 25 Wiederholungen trainieren. ( $1\text{kg} \times 1.25 \times 0.5$ ).

Beim Einsatz des *Therabandes* müssen die Anweisungen des Herstellers berücksichtigt werden. Die Bänder dürfen nicht zu kurz sein (2.5 – 3.0 Meter) und sollten regelmäßig gepudert werden, um ein Verkleben zu verhindern. Es dürfen nur sichere und schmerzfreie Übungen durchgeführt werden. Besonders wichtig sind die Wicklungen und Fixierungen des Übungsbandes. Um ein Abrutschen zu verhindern, muss es immer doppelt um die Hand oder den Fuß gewickelt werden. Bei einseitiger Bindung richtet man das Ende des Bandes in der Hand liegend zum kleinen Finger aus, wickelt es dann um die Hand und fixiert es mit dem Daumen. Trainiert man mit beiden Armen, wird das Band in die flachen Hände mit den Enden zum Daumen ausgerichtet. Die Handflächen werden nach innen gedreht, um das Band mehrmals um die Hände zu wickeln. Bei den Füßen stellt man sich auf die Bandmitte und umwickelt ein Ende des Bandes um den Fuß. Gelbe Bänder reichen im Seniorentaining meistens aus, die Trainingsintensität kann aber mit roten Bändern gesteigert werden (Buscher, Cumming & Ratajczyk, 2010).

### **2.3 Gleichgewichtstraining**

Vorliegende Empfehlungen beziehen sich auf die Art der Anforderungssteigerung bei Gleichgewichtsübungen (Chedzko – Zajko et al., 2009). Nach und nach kann die Anforderung bei verschiedenen Ständen gesteigert werden: vom Zweibeinstand zum Semitandemstand, Tandemstand, Einbeinstand. Ferner wird empfohlen, dynamische Bewegungen zur Verlagerung des Schwerpunkts, wie zum Beispiel Tandemgang sowie Übungen zur Kräftigung der posturalen Muskelgruppen in Form von Fersen und Zehenstand durchzuführen. Zuletzt sollte bei den Übungen auch der sensorische Input durch schließen der Augen reduziert werden (Chedzko – Zajko et al., 2009). Zusätzlich können kognitive Aufgaben wie Buchstabieren gestellt werden, um das Gleichgewicht unter der Bedingung der geteilten Aufmerksamkeit zu trainieren oder auch die Unterstützung durch den Rollator (z. B. Festhalten nur mit einer Hand) reduziert werden.

## 2.4 Trainingsempfehlungen aufgrund besonderer altersbedingter Veränderungen

Veränderungen des Herz- Kreislaufsystems sind für die Leistungsausübung ausschlaggebend. So kann durch die tageszeitlich schwankenden Störungen der Blutdruckregulation die Belastbarkeit eingeschränkt sein (Füsgen, 2000).

Eine nachlassende Nierenfunktion mache laut Füsgen (2000) den Älteren ferner anfälliger gegenüber Wasserverlust beim Schwitzen mit der Gefahr der negativen Rückwirkung auf den Zellstoffwechsel und auf die Funktionen des Herz-Kreislaufsystems (Füsgen, 2000, S. 6). Daher ist es wichtig während des Trainings immer wieder Flüssigkeit aufzunehmen (Zichner, 2001). Gleichzeitig ist bei der Organisation eine gute Erreichbarkeit der Toilette zu berücksichtigen, da auch Veränderungen des Harntrakts tragend sind (Füsgen, 2000) und Teilnehmer dazu neigen auf das Flüssigkeitszufuhr zu verzichten, um Toilettengänge zu reduzieren.

Folgende weitere Veränderungen spielen beim Sport mit älteren Menschen ebenso eine Rolle (Meusel, 1996):

- Verlangsamung des Stoffwechsels in den Knochen
- geringere Durchblutung
- Beeinträchtigung der Bandscheiben
- Verschleiß der Gelenke
- spröde Bänder und Sehnen
- Abschwächung und Verkürzung einzelner Muskelgruppen
- Abnahme der Elastizität der Muskeln

Drehbewegungen unter Belastung sind zu vermeiden, da sie zu einer Schädigung der Bandscheiben führen können (Kühne, 1991, zitiert in Meusel, 1996). Insgesamt muss auf einem niedrigen Ausgangsniveau trainiert werden. Ferner ist darauf zu achten, dass auch die Erwärmung belastungsarm stattfindet und Überdehnung der spröden Bänder und Sehnen sowie verkürzten Muskelgruppen vermieden wird (Meusel, 1996; Zichner, 2001). Bewegungen dürfen nur so ausgeführt werden, dass ein leichter Widerstand zu spüren ist (Meusel, 1996). Empfohlen werden zehn bis 15 Minuten Erwärmung, aber auch ein Abkühlen, was den Stoffwechsel in Gang hält und den Abtransport von „Schlackenstoffen“ aus dem Körper

beschleunigt (Platen, 1997). Zum „Abkühlen“ eignen sich verschiedene Entspannungsübungen. So konzentriert man sich auf die Körperfunktionen- und Reaktionen, atmet bewusst und kann bewusst Muskelspannung – und Entspannung wahrnehmen und beeinflussen (Baumann, 2002).

## **2.5 Sport bei Arthrose und nach endoprothetischem Gelenkersatz des Hüftgelenkes**

Entgegen der unter den Senioren häufig vertretenen Meinung, dass man Sport bei Arthrose eher vermeiden sollte, wird eine sportliche Betätigung sogar empfohlen. „Die regelmäßige Belastung und Entlastung des Knorpels begünstigt die Aufnahme der Nährstoffe aus Synovialflüssigkeit...“ (Zichner, 2001, S. 398). Diese muss jedoch belastungsarm stattfinden, wobei auch die jeweilige Phase der Erkrankung zu beachten ist (Zichner, 2001).

Leidet der Betroffene unter Anlaufschmerz, sollte man zunächst die Bewegungen ganz ohne Belastung ausführen, beispielsweise durch Schwingen der Unterschenkel im Sitzen. Aber auch bei Ruheschmerz kann man weiterhin aktiv sein, jedoch ganz ohne Belastung. Eine zu lang anhaltende Schonhaltung führt zum Abbau der gelenkumgebenden Muskeln und zur Verkürzung der Sehnen, langfristig zu starken Mobilitätseinschränkungen und Verlust der Selbstständigkeit. Bei akuten Schmerzen infolge von Entzündungen muss allerdings zunächst ein Rückgang der Entzündung erreicht werden, bevor man langsam und vorsichtig mit sportlicher Betätigung beginnt (Zichner, 2001).

Bei Gelenkersatz muss die Operation mindestens drei bis sechs Monate zurückliegen bis eine sportliche Betätigung wieder aufgenommen werden kann. Diese muss schmerzfrei stattfinden können. Ferner ist eine sichere Implantatverankerung sowie Gelenkbeweglichkeit und Bandfestigkeit Voraussetzung. Zentral ist eine schonende Belastungsaufnahme gerade bei sportlich inaktiven Senioren. Zu vermeiden sind übermäßige Bewegungsauslässe (Scholz & Freiherr von Salis – Soglio, 2002).

## **2.6 Modifikation von Sturzrisikofaktoren**

Meist gibt es nicht nur eine Ursache eines Sturzes. In 90 % der Fälle treten verschiedene Faktoren gemeinsam auf. Es werden intrinsische (Individuum) und extrinsische (Umwelt) Risikofaktoren unterschieden (Campbell, Borrie & Spears, 1989; Schott & Kurz, 2008). Da

die Risikofaktoren einen direkten Einfluss auf das Zustandekommen eines Sturzes haben, ist es wichtig Risikofaktoren zu erkennen und gegebenenfalls zu modifizieren (Freiberger & Schöne, 2010).

#### ▪ **Intrinsische Risikofaktoren**

Intrinsische Faktoren beziehen sich meist auf sturzrelevante altersbedingte Veränderungen des Körpers. Diese betreffen Veränderungen des passiven Stütz- und Bewegungsapparates (Todd & Skelton, 2004; Freiberger & Schöne, 2011; Faulkner et al., 2009), des Herz- Kreislaufsystems (Füsgen, 2000), der sensorischen Systeme (Pierobon & Funk, 2007), die Kognition (Stalenhoef, Crebolder, Knottnerus & Van der Horst, 1997; Rubenstein, 2006; Todd & Skelton, 2004) und das Ausscheidungsverhalten (Tromp et al., 2001; Pierobon & Funk, 2007; Welz-Barth, 2000; Faulkner et al., 2009). Damit verbunden sind Sturzängste (Jørstad, Hauer, Becker & Lamb, 2005; Legters, 2002; Zijlstra et al. 2007a; Delbaere, Crombez, Vanderstraeten, Willems & Cambier, 2004; Cumming, Salkeld, Thomas & Szonj, 2000), die selbst als Risikofaktoren gelten. Weitere Faktoren sind individuelle Sturzgeschichte (Rubenstein, 2006; Faulkner et al., 2009; Tromp, 2001) und Erkrankungen (Campbell et al., 1989; Lawlor, Patel & Ebrahim, 2003; Todd & Skelton 2004; Faulkner et al., 2009; Stalenhoef et al., 1997; Chang et al. 2004) auf die hier nicht näher eingegangen wird.

Veränderungen des *Stütz- und Bewegungsapparates* betreffen in erster Linie den Muskelabbau. Die abnehmende Muskelmasse und die damit verbundene Abnahme der Muskelkraft führen zur Beeinträchtigung des Gleichgewichts, einem veränderten Gang und einer eingeschränkten Mobilität. Ferner hat der Abbau auch Auswirkungen auf Körpergröße und Gewicht (Todd & Skelton, 2004). Es besteht die Gefahr, über zu lang gewordene Kleidung zu stolpern (Freiberger & Schöne, 2011) oder auch beim Versuch, an hoch angebrachte Ablageflächen heranzukommen, zu stürzen. (Faulkner et al., 2009). Ziel von Interventionen sollte es sein, Betroffene für entsprechende Anpassungsmaßnahmen zu sensibilisieren und dabei den Sinn von Gleichgewichts- und Krafttraining zu verdeutlichen.

Ein weiterer großer Bereich, der stark zu Erhöhung des Sturzrisikos beiträgt, sind die Veränderungen der *sensorischen Systeme*. Beim visuellen System verschlechtern sich Kontrastsehen, Tiefensehschärfe und Adaptionfähigkeit (Pierobon & Funk, 2007), weshalb diese Beeinträchtigungen ein großes Sturzrisiko darstellen (Rubenstein, 2006; Tromp et al., 2001;

Lord, 2006; Chang et al., 2004; Day et al., 2002). Ein adäquates Nutzen von Sehhilfen und deren regelmäßige Überprüfung sind deshalb von großer Bedeutung. Außerdem ist entsprechend einer Studie das Tragen von Mehrstärkenlinsen nicht zu empfehlen, da dies in Situationen wie Treppensteigen, Spaziergehen und beim Benutzen der öffentlichen Verkehrsmittel zu Stürzen führen kann (Lord, 2006). Durch die Abnahme von Sinneszellen und der damit verbundenen geringeren Informationsübertragung wird die Gleichgewichtskontrolle beeinflusst (vestibuläres System). Da die Abnahme unter anderem durch Ausmaß an Bewegung bestimmt ist (Taube, 2012), kann ein Gleichgewichtstraining dem Abbau entgegenwirken. Zuletzt können auch degenerative Prozesse im somatosensorischen Bereich (Muskelspindeln, Gelenk- Haut und Schmerzrezeptoren) als Risikofaktoren angesehen werden, da nicht mehr genügend Feedbackinformationen bezüglich Position von Körperteilen, Bewegung und Berührung geliefert werden. Folge ist eine reduzierte Reflexivität (Granacher, Gollhofer & Zahner, 2010). Diesen Veränderungen kann teilweise mit neuromuskulären Trainingsformen wie dem Gleichgewichtstraining begegnen (Granacher, Gollhofer & Zahner, 2010).

In Folge der Veränderungen des *Herz- Kreislaufsystems* kann die Anpassungsfähigkeit an eine aufrechte Position gestört sein. Die Betroffenen sollten zunächst in aufrechter Position einige Minuten sitzen bleiben, bis sie vollständig aufstehen. Abhilfe schafft auch das Schlafen mit einem erhöhten Kopf- bzw. Oberkörperbereich (Füsgen, 2000).

Veränderungen des *Harnsystems* sind als weitere Prädiktoren von Stürzen anzusehen (Tromp et al. 2001), da viele ältere Menschen, die nachts aufstehen müssen, um zur Toilette zu gehen, unter einer verkürzten Drangzeit oder Inkontinenz leiden. In der Eile wird häufig auf die Verwendung von Hilfsmitteln verzichtet (Pierobon & Funk, 2007) und zwangsläufig eine zu hohe Ganggeschwindigkeit gewählt (Faulkner et al., 2009). Dranginkontinenz sollte behandelt werden. Darüber hinaus kann zu Toiletten-Training, Beckenbodentraining und zum adäquaten Benutzen von Inkontinenzmitteln angeraten werden. Wichtig ist, dass das Thema innerhalb eines Trainings enttabuisiert und darüber aufgeklärt wird (Welz-Barth, 2000).

Die Veränderung der *kognitiven Fähigkeiten* wie die Abnahme der Informationsgeschwindigkeit führt zu der Verringerung der Reaktionszeit, wodurch auf Gefahren nicht schnell genug reagiert werden kann. Ebenso benötigt die Anpassung des Gleichgewichts kognitive

Leistungen (Stalenhoef et al., 1997; Rubenstein, 2006; Todd & Skelton, 2004). Kognitive Leistungen können bis ins hohe Alter trainiert werden (Reihe, 1989; Oswald, Rupperecht & Gunzelmann, 1998).

#### ▪ **Extrinsische Risikofaktoren**

Entsprechend den Ausführungen von Pierobon und Funk (2007) wurden die extrinsischen Faktoren in vier Kategorien eingeteilt: „Gefahren in der Umgebung, Verwendung von Hilfsmitteln, Kleidung und Medikamente“ (Pierobon & Funk 2007, S. 26). Ob Aufklärung als Teil von Interventionen zur Reduktion extrinsischer Ursachen ohne eine begleitete Implementierung wirksam ist, ist nicht eindeutig untersucht (AGS, 2001).

#### ***Gefahren in der Umgebung***

Das alleinige Vorhandensein von externen Risikofaktoren muss nicht zwangsläufig zu einem Sturz führen. Die jeweilige Umweltbedingung wird zur Gefahr, wenn die entsprechenden Kompetenzen nicht mehr genügen (Rubenstein, 2006). Modifikationen der Umwelt können die Mobilität fördern sowie die Sturzwahrscheinlichkeit (Tideiksaar, 2008) wie auch das Risiko für Sturzfrakturen verringern (Clemson, Cumming & Rolland, 1996). Es können entsprechende Hinweise gegeben werden, wobei allerdings zu beachten ist, dass nachhaltige Modifikationen aufgrund der wenigen finanziellen Mittel älterer Menschen nur schwer realisierbar sind (Runge, 2001). Funktionierende Begebenheiten sollten nicht verändert werden, auch wenn sie den Empfehlungen zur Sturzprävention widersprechen, da das Umlernen selbst Gefahren der Desorientierung in sich birgt (Pierobon & Funke, 2007).

Ein gut modifizierbarer Faktor sind *fehlende Handgriffe* (vor allem in Badezimmern) (Morse, 2008). Gerade bei Platzmangel in Badezimmern werden Rollatoren häufig stehen gelassen weshalb andere Haltevorrichtungen notwendig werden, um Sicherheit bei Gleichgewichtsstörungen zu gewährleisten. Auch bei Schwierigkeiten sich auf die Toilette zu setzen und aufzustehen sind entsprechende Haltegriffe oder als Alternative ein Toilettenrahmen anzubringen. Idealerweise sollten sich diese von der Wand abheben und rutschfest sein. Ganz wichtig ist eine sichere Verdübelung (Morse, 2008), da schlecht angebrachte Haltevorrichtungen ein größeres Sturzrisiko beinhalten als fehlende (Clemson, Cumming & Rolland, 1996).

Daneben lässt sich eine *unpassende Toilettenhöhe* durch das Anbringen eines Toilettensitzes ausgleichen. Hinsetzen und Aufstehen werden so erleichtert und das Frakturrisiko im Becken- und Hüftbereich bei Menschen, die die Tendenz haben, sich auf den Toilettensitz fallen zu lassen, verhindert (Tideiksaar, 2008).

Die Bedeutung der *Beleuchtung* wird oft unterschätzt. Im Alter benötigt man im Allgemeinen eine zwei bis drei Mal stärkere Beleuchtung aufgrund der nachlassenden sensorischen Leistungen. Bei Lichtüberempfindlichkeit aufgrund verschiedener Krankheitsbilder wie Katarakt oder Glaukom kann dagegen ein schwächeres Licht besser geeignet sein (Tideiksaar, 2008; Pierobon & Funk, 2007). Die Intensitäten der einzelnen Lichtquellen sollten nicht zu stark variieren, da die Adaptionsfähigkeit des Auges an wechselnde Lichtverhältnisse abnimmt und es dadurch zu einem zeitweisen Verlust der Sehfähigkeit kommen kann (Tideiksaar, 2008). Einer der wichtigsten Punkte ist die nächtliche Ausleuchtung des Weges zur Toilette. Dazu sollte unbedingt ein kippsicheres und gut erreichbares Nachtlicht oder ein Bewegungsmelder angebracht werden. Für die gute Sichtbarkeit der Lichtschalter können diese mit einer beleuchteten Schalterabdeckplatten versehen werden (Tideiksaar, 2008; Pierobon & Funk, 2007).

*Rutschige Belege* können gerade bei Geh- und Gleichgewichtsstörungen sehr gefährlich werden. Leider ist diese Modifikation aufgrund des hohen finanziellen Aufwandes schwer umsetzbar. Eine Möglichkeit besteht darin, rutschfeste Klebestreifen im Bad oder auch vor dem Bett sowie auf Fliesen in der Küche anzubringen, idealerweise solche, die sich nicht vom Fußbodenbelag abheben, um visuelle Irritationen zu vermeiden. Eine weitere Alternative ist laut Tideiksaar (2008), das Anbringen eines Bodenbelages aus Gummi, beispielsweise in Form einer rutschfesten Matte innerhalb der Dusche, aber auch in der Badewanne. Rutschige Teppiche lassen sich mit Klebeband befestigen oder mit Antirutschmatten sicherer machen (Pierobon & Funk, 2007).

Auch *Hindernisse in der Wohnung* wie zum Beispiel Teppichkanten und Telefonkabel können zu Stürzen führen. Teppichkanten können durch Befestigung mit Klebeband fest gemacht werden. Um Kanten auszugleichen, kann ein breites durchsichtiges Klebeband über die Kante geklebt werden. Bei Türschwellen besteht die Möglichkeit sich Rampen einbauen zu lassen. So lassen sich sogar Einstiegsbereiche von Duschen ausgleichen (Pierobon & Funk, 2007).

Das wichtigste Kriterium für *Sitzgelegenheiten* ist das selbstständige Aufstehen und ein subjektives Wohlbefinden. Zu niedrige Sitzgelegenheiten, aber auch zu tiefe oder zu kurze Armlehnen können das Aufstehen zusätzlich erschweren. Durch Sitzkissen kann dies etwas ausgeglichen werden (Tideiksaar, 2008). Zu niedrige Armlehnen erfordern ein starkes nach vorn Beugen, was die Gefahr des Gleichgewichtsverlustes beinhaltet. Druck auf die Kniekehlen beim Sitzen sollte unbedingt vermieden werden, da so der Blutfluss behindert wird und es nach dem Aufstehen zur Bewegungsunfähigkeit der Beine kommen kann. Wesentlich ist auch die Stabilität der Sitzgelegenheit. Leicht kippende Sitzgelegenheiten sollten aus der Wohnung entfernt und durch stabile ersetzt werden. Ferner besteht die Möglichkeit Stühle an eine Wand zu stellen, um das Umkippen beim Aufstehen und Hinsetzen zu vermeiden (Tideiksaar, 2008).

Sowohl zu *hoch angebrachte als auch zu tief gelegene Schränke* stellen ein Sturzrisiko dar. Daher sollten häufig benutzte Gegenstände in Augen bis Hüfthöhe liegen, so dass man sich weder bücken, noch nach Gegenständen strecken muss. Dies ist insbesondere bei vorhandenen Gleichgewichtsstörungen zu beachten (Tideiksaar, 2008).

Häufig fehlen in der Umgebung ebene *Spazierwege mit Sitzgelegenheiten*. In diesem Risikobereich haben Nutzer von Rollatoren den Vorteil der angebrachten Sitzfläche, die zum Erholen auf längeren Spazierwegen genutzt werden können, wobei hier auf die Aktivierung der Feststellbremse zu achten ist. Unebene Spazierwege sind zu meiden. Bei Vorhandensein sind ebene Spazierwege unebenen vorzuziehen, auch wenn dies einen längeren Umweg bedeutet. Außerdem sollte ein Seniorenbegleitservice oder ein Fahrdienst in Erwägung gezogen werden (Pierobon & Funk, 2007).

### **Verwendung von Hilfsmitteln**

Häufig sind ältere Menschen nicht genügend über bestehende *Alarmsysteme* informiert oder benutzen diese nur unzureichend. So werden entsprechende Vorrichtungen nicht mit sich getragen sondern am Bett liegen gelassen, wo sie im Falle eines Sturzes nicht zu erreichen sind. Andere sind der Meinung, dass sie solche Alarmsysteme noch nicht brauchen, weil sie noch nicht gestürzt sind. Teilnehmer müssen für diese Thematik sensibilisiert und entsprechend aufgeklärt werden, damit Folgen einer Sturzes abgemildert werden können (Pierobon & Funk, 2007).

Des Weiteren können *Gehhilfen* Defizite aufweisen. Dazu gehört nicht nur abgenutzte Stockenden bei Gehstöcken, sondern auch fehlerhaft eingestellte und nicht gewartete Rollatoren. Gehhilfen müssen stets überprüft und gewartet werden (Pierobon & Funk, 2007). Bei Rollatoren ist auf die richtige Höhe sowie intakte Bremsen und Reifen zu achten.

### ***Kleidung***

Bei Schuhen müssen orthopädische und podologische Maßnahmen in Betracht gezogen werden, wenn Tragen von festem Schuhwerk unmöglich wird. Häufig passieren Stürze auch beim An- und Auskleiden. So kann das Tragen funktioneller Kleidung hilfreich sein, ebenso wie das An- und Ankleiden im Sitzen (Pierobon & Funk, 2007).

### ***Medikamente***

Folgende Medikamente erhöhen das Sturzrisiko: Tranquillanzien, Neuroleptika (Pierobon & Funk, 2007), Nitrate (Pierobon & Funk, 2007; Leipzig, Cumming & Tinetti, 1999b; Todd & Skelton, 2004) und Digixin (Leipzig et al., 1999b; Todd & Skelton, 2004). Auch die Einnahme von Antidepressiva kann die Sturzrate um bis zu 20 % erhöhen (Faulkner et al., 2009). Noch gravierender ist dies bei Antiepileptika (bzw. Antikonvulsiva), wozu auch einige Benzodiazepine gehören (Faulkner et al., 2009).

Ebenso gehört Multimedikation zu sturzfördernden Faktoren (Campbell et al., 1989; Stalenhoef et al., 1997; Leipzig, Cumming, Tinetti, 1999a; Tromp et al., 2001; Pierobon & Funk, 2007; Todd & Skelton, 2004). Eine sorgfältige Abwägung von Nutzen und Risiken sollte durch den Hausarzt getroffen werden. Betroffene müssen aufgrund der aktuellen Verhältnisse im Gesundheitssystem immer wieder selbst aktiv werden und ihren Arzt dazu auffordern, die Medikation zu prüfen und zu verbessern.

## **2.7 Entspannungsübungen**

Zum Ausklang des Trainings, insbesondere nach emotional belastenden Themen (Freiberger & Schöne, 2011) ist es sinnvoll, Entspannungsübungen durchzuführen. Dies dient ferner der Regeneration nach physischer Betätigung (Buskies & Boeckh – Behrens, 2009). Dabei sollten möglichst eher niederschwellige Entspannungsübungen angeboten werden, da ältere Menschen mit solchen Techniken meist nicht vertraut sind.

Bei *Partnermassagen* besteht der Grundsatz der Freiwilligkeit. Außerdem sollte man diese erst durchführen, wenn sich die Gruppe nach einiger Zeit kennengelernt hat (Freiberger &

Schöne, 2011). Hier können zunächst *Selbstmassageübungen* durchgeführt werden. Abhilfe schafft auch die Verwendung eines Igelballs, da keine direkte Berührung stattfindet und so die Hemmschwelle niedriger ist. Gerade alleinlebende, ältere Menschen erfahren in ihrem Alltag nur wenig Zuwendung durch Berührung, weshalb eine Partnermassage innerhalb der Intervention von den Teilnehmern sehr begrüßt wird.

Bei *Atemübungen* sollte immer durch die Nase in den Bauch geatmet werden, sodass sich die Bauchdecke sichtbar hebt und senkt. Unterstützend kann eine Hand auf den Bauch gelegt werden. Die Ausatmung sollte etwas länger als die Einatmung sein (Buskies & Boeckh – Behrens, 2009). Hinweise wie „der Atem fließt von selbst“ bei der Anleitung können hilfreich sein.

Das Prinzip der *progressiven Muskelrelaxation* besteht vereinfacht im Entspannen durch Anspannen. Muskelgruppen werden nacheinander angespannt wieder entspannt. Die Aufmerksamkeit wird auf das Entspannungsgefühl gelenkt. Es entsteht ein physischer aber auch psychischer Entspannungszustand. Die Lösung der Anspannung sollte abrupt erfolgen. Die Muskeln sollen wiederholt 5 Sekunden angespannt und 20 Sekunden entspannt werden (Buskies & Boeckh – Behrens, 2009).

Bei *Fantasiereisen* besteht die Wirkungsweise in der Erlangung eines Entspannungszustandes mittels Ablenkung vom Alltag und das Auslösen positiver Empfindungen kraft der damit verbundenen Vorstellungsbilder. Der Text sollte langsam und mit Pausen vorgelesen werden, um Zeit und Raum für die Imagination zu schaffen (Buskies & Boeckh – Behrens, 2009). Vor Beginn sollte eine kleine Einstimmung erfolgen, bei dem der Teilnehmer seine Aufmerksamkeit auf den (Ent-) Spannungszustand seines Körpers fokussiert. Am Ende der „Reise“ muss „rückgeholt“ werden, damit der Kreislauf entsprechend aktiviert wird.

### **3. Trainingsmodule**

### 3.1 Übersicht der 20 Trainingsstunden

Tabelle 3

#### Übersicht der 20 Trainingsstunden

TS	BL/ HA I 10 min	Erwärmung 10 min	Krafttraining 20 min	Gleichgewichtstraining 10 min	Rollatorschulung/ Sturzprävention 20 min	Entspannung 10 min	BL/ HA II 10 min
1	Begrüßung Erläuterung Training  BL	ST	- Vorstellung der Kraftübungen: obere und untere Extremitäten	- Im Sitzen: Kopf (li/ re; oben unten), Zehen- u Fersenstand - Im Stehen verschiedene Stände; mit Gewichtsverlagerung	- Info über Rollatormodelle - Höheneinstellung	- Nackenentspannung Bauchatmung	- BL
2	BL/ HA	ST	- Krafttraining: abwechselnd Arme und Beine; Sitzen und Stehen; - → Rollatortraining integriert - Weiterhin Training der Bewegungsabfolge	- Übungen im Sitzen und Stehen - Zusätzlich: Zehen- und Fersenstand im Stehen (mit Unterstützung am Rollator)	- Richtiges Hinsetzen- und Aufstehen mit Rollator (integriert in Krafttraining) - Bremsen erklären und üben	- Abklopfen des Körpers - Bauchatmung	- BL - HA: Behinderung für Rollatorbenutzung in der Wohnung erkennen - 10 min spazieren
3	BL/ HA	ST	- Krafttraining wie bisher - Integriert: Wiederholung Sitzen und Aufstehen Kontrolle der Bewegungsabfolge! - Einsatz des Therabandes zur Unterstützung des Bizeps- und Hüftstreckerübungen	- Wie bisher	- Vgl. HA Behinderungen in der Wohnung - WH Hinsetzen und Aufstehen mit Rollator - Bremsübung	- Entspannung durch Anspannung - Augen wärmen mit hohen Handflächen	- BL - HA: Rollatorsitz - 10min spazieren

Anmerkung: BL = Blitzlicht; ST = Stuhltanz; HA= Heimaufgabe;  Arbeitsblatt

Fortsetzung Tabelle 3

TS	BL/ HA I 10 min	Erwärmung 10 min	Krafttraining 20 min	Gleichgewichtstraining 10 min	Rollatorschulung/ Sturzprävention 20 min	Entspannung 10 min	BL/ HA II 10 min
4	BL/HA	ST	- Wie bisher	- Wie bisher	- Verwendung des Sitzes (HA) - Auf den Rollatorsitz setzen üben - Bremsübung - Kürzere Einheit, da im Krafttraining Weiterhin Fokus auf Hinsetzen und Aufstehen	- Partnerabklopfen	- BL - HA: 10 min spazieren
5	BL/ HA	ST	- Wie bisher - Weitere Übungen mit dem Theraband → Einführung zwei neuer Übungen für die oberen Extremitäten	- Übungen im Stehen und Sitzen - Individuelle Progression: ohne Unterstützung des Rollators	- Gangschulung; richtiges Laufen im Rollator - Alle im Kreis: Übungsleiter korrigiert - Bremsübung	- Entspannung durch Atmung „Atmen im Fünftakt“	- BL - HA: 15 min spazieren
6	BL/ HA	ST	- Wie bisher - Integriert: Wiederholung Sitzen und Aufstehen	- Übungen im Stehen und Sitzen - Individuelle Progression: ohne Unterstützung des Rollators, mit geschlossenen Augen	- Hindernisse beim Spazieren - Gangschulung einzelne Schritte Teil 1 - Bremsübung	- Fantasiereise „Apfelbaum“	- BL - HA: 15 min spazieren
7	BL/ HA	ST	- Krafttraining wie bisher: Steigerung der Reizintensität - Wiederholung Sitzen und Aufstehen	- Im Sitzen- Paarübung mit Theraband - Zahlen und Namen mit den Füßen Schreiben - Wiederholung verschiedene Stände im Stehen	- Gangschulung einzelne Schritte Teil 2, mit Rollator	- Partnermassage mit dem Igelball	- BL - HA: 15 min spazieren
8	BL/ HA	ST	- Wie bisher	- Fußgymnastik mit dem Igelball - Verschiedene Stände barfuß, individuelle Variation je nach Fähigkeiten	- Hindernisse überwinden - Wiederholung richtiger Gang	- Entspannung durch Anspannung	- BL - HA: 20 min spazieren (+ / - individuell)

Anmerkung: BL = Blitzlicht; ST = Stuhltanz; HA= Heimaufgabe

Fortsetzung Tabelle 3

TS	BL/ HA I 10 min	Erwärmung 10 min	Krafttraining 20 min	Gleichgewichtstraining 10 min	Rollatorschulung/ Sturzprävention 20 min	Entspannung 10 min	BL/ HA II 10 min
9	BL/ HA	ST	- Wie bisher	- Verschiedene Stände mit Luftkissen Gr1 - Gr2 mit geschlossenen Augen (danach wechseln)	- Bordsteinkanten überwinden - Richtiger Gang	- Partnermassage mit Igelball	- BL - HA: 20 min spazieren -
10	BL/ HA	ST	- Wie bisher	- Luftballonvolleyball im Sitzen; verschiedene Stände im Stehen	- Hindernisse für die Rollatorbenutzung und Sturzrisiken in der Umgebung -	- Fantasiereise: Sonnenuntergang am Strand	- BL - HA: 20 min spazieren
11	BL/ HA	ST	- Neue Übungen mit dem Theraband „Schiebetür“/ „Butterfly“	- Spiel im Sitzen: Schnelle Füße - Stände auf Luftkissen - Einbeinstand mit Gewicht	- Bisherige Sturzursachen in der Wohnung und Vermeidungsübersicht Risikofaktoren - Hindernisse überwinden	- Partnerabklopfen	- BL - HA: 20 min spazieren
12	BL/ HA	ST	- Wie bisher	- Spiel Weitergeben - Stände auf Luftkissen - Einbeinstand mit Gewicht	- Gangschulung Rollator mit Reaktionsschulung - Gruppenspiel mit Richtungs- und Tempowechsel	- Nackenentspannung	- BL - HA: 25 min spazieren
13	BL/ HA	ST	- Wie bisher	- Spiel Weitergeben mit Zusatzaufgabe Wörter Buchstabieren - Einzelne Stände üben mit geschlossenen Augen und ohne Festhalten	- WH Hinsetzen und Aufstehen mit Rollator - WH Bordsteinkanten überwinden	- Bauchatmung - Gesichtsentspannung	- BL - HA: 25 min spazieren

Anmerkung: BL = Blitzlicht; ST = Stuhltanz; HA= Heimaufgabe

Fortsetzung Tabelle 3

TS	BL/ HA I 10 min	Erwärmung 10 min	Krafttraining 20 min	Gleichgewichtstraining 10 min	Rollatorschulung/ Sturzprävention 20 min	Entspannung 10 min	BL/ HA II 10 min
14	BL/ HA	ST	- Wie bisher	- Ausweichstrategien besprechen und üben	- Übung lassen sie manchmal... - Bremsübung	- Partnerabklopfen	- BL - HA: 25 min spazieren
15	BL/ HA	ST	- Wie bisher	- Spiel im Sitzen: Schnelle Füße - Stände auf Luftkissen - Einbeinstand mit Gewicht	- Schwere Türen als Barriere → Abhilfe schaffen? - Übung Türen öffnen mit Rollator	- Entspannung durch Anspannung	- BL - HA: 30 min spazieren
16	BL/ HA	ST	- Wie bisher	- Ausweichstrategien besprechen und üben	- Strategien des Aufstehens, wenn man gefallen ist erproben -	- Partnermassage mit dem Igelball	- BL - HA: 30 min spazieren
17	BL/ HA	ST	- Wie bisher	- Stände auf Luftkissen G - Einbeinstand mit Gewicht - Je 2 Gruppen	- Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel - Bremsübung	- Fantasiereise: Der gute Ort	- BL - HA: 30 min spazieren
18	- Gemeinsamer Ausflug mit den öffentlichen Verkehrsmitteln						
19	BL/ HA	ST	- Wie bisher	- Verschiedene Ausweichstrategien besprechen und üben	- Auswertung Ausflug mit Rollator - Wiederholung Hindernisse	- Atemübung: Atmen im Fünfertakt	- BL - HA: 30 min spazieren
20	BL/ HA	ST	- Wie bisher	- Verschiedene Stände ohne Festhalten	- Rückschau über Gelerntes - Aufrechterhaltung der Aktivität	- Partnerabklopfen	- Rückmeldung Kurs

Anmerkung: BL = Blitzlicht; ST = Stuhltanz; HA= Heimaufgabe

Fortsetzung Tabelle 3

### 3.2 Modul Blitzlicht und Heimaufgaben

#### Ziel:

- Förderung der Körperwahrnehmung und der Selbstbeobachtungskompetenz
- Rückmeldung zur Spazieraufgabe

TS 1 – 20

Ab TS 3

#### Durchführung:

- Beginn der Stunde (Teil I): Jeder macht eine Aussage über sein aktuelles Befinden im Stehen und gibt eine kurze Rückmeldung zur Spazieraufgabe
- Ende der Stunde (Teil II): Befinden und Belastungsempfinden der Übungen
- Spazieraufgaben sollen immer zwischen den Trainingsstunden erledigt werden, möglichst nach mindestens einem Tag Pause zur Erholung,

#### Hinweise:

- Befinden der Teilnehmer beobachten! Fremd-/ Selbsteinschätzungsvergleich
- Am Ende werden die ggf. Aufgaben für die nächste Stunde ausgeteilt (TS 2 Rollatorhindernisse in der eigenen Wohnung und TS 3 Rollatorsitz)
- Sind depressive Teilnehmer in der Gruppe vorhanden, ist es günstig das Blitzlicht über das eigene Befinden nur am Ende des Trainings durchzuführen, da sich das Befinden meist etwas verbessert, es können die Rückmeldungen über die Spaziergänge im Stehen gemacht werden, sodass der Gruppenleiter das Befinden der Teilnehmer zu Beginn der Stunde dennoch einschätzen kann





### 3.3 Modul Erwärmung

#### Ziel:

- Vermittlung der Freude an Bewegung mit Unterstützung von Musik
- Lockerung
- Steigerung der Körperkerntemperatur
- Aktivierung des Herz-Kreislaufsystems und psychische Einstimmung

TS 1- 20

#### Durchführung

Sitztanzen mit Musik (modifiziert nach Schneider- Eberz & Stechling, S. 257, S.153ff.):

- Arme und Beine locker zur Musik schwingen
- 2 Takte einzählen, alle Übungen 8 Zählzeiten
- abwechselnd rechte und linke Schulter anheben und fallen lassen; beide Schultern, dann wieder einzeln, danach Schulterkreisen vorwärts und rückwärts
- abwechselnd überkreuzt auf das linke und rechte Bein mit der gegenüberliegenden Hand schlagen, dabei das Bein anheben, danach je ein Knie hoch heben und Hände klatschen unter dem Knie
- untere Beinhälfte je 8x hoch und runter
- Füße auf dem Boden traben
- abwechselnd Fußspitzen hochziehen und Fersen anheben, je ein Bein, dann beide Beine, Fußkreisen
- Kopf nach links und rechts drehen
- Oberkörper leicht nach links und rechts drehen, mit ausgestreckten Armen zur Seite
- Armkreise vorwärts/ rückwärts

- anschließend dehnen der Halsmuskeln: Schulter auf dem Kopf ablegen
- Dehnung der Beinmuskeln im Sitzen, versuchen nach oben mit den Armen einen imaginären Gegenstand zu fassen, versuchen beide Hände hinter der Stuhllehne zu fassen, sich selbst umarmen

⇒ Hinweise:

- Vermeiden von Überbelastung: Locker und mäßiges Tempo
- Teilnehmer darauf hinweisen, dass sie Pausen machen sollen, wenn sie sich erschöpft fühlen, danach aber wieder einsetzen können
- während des Erwärmens gibt der Übungsleiter Hinweise zur altersspezifischen Bedeutung der Erwärmung (höheres Verletzungsrisiko aufgrund spröder Bänder und verkürzter Muskeln)
- vor dem Dehnen und nach der Erwärmung an Trinken erinnern
- als Musikauswahl eignen sich Instrumentalstücke, da Gesang von den Anweisungen des Übungsleiters ablenkt
- es werden drei Musikstücke benötigt (2 schnellere und ein langsames für den Dehnungsteil, jeweils c.a 2,5 min)

### 3.4 Modul – Krafttraining

#### Ziele:

- Erlernen der Übungen zum Kraftaufbau, Fokus auf richtige Ausführung
- Vermittlung von Effektwissen, welche Funktion die Muskeln im Alltag haben
- Kräftigung der Muskulatur

#### ⇒ Hinweise:

- Krafteinsatz in der Ausatmung
- Pressatmung muss unterbunden werden!
- langsame und kontrollierte Ausführung der Bewegung
- Haltung kontrollieren (jeweilige Hinweise bei den einzelnen Übungen beachten)
- zwischen den Übungen immer wieder auslockern, entspannen, der Muskulatur einige Sekunden Pause gönnen
- beidseitiges Trainieren!

#### 1. Bizeps:

- beim Ausatmen: Faust zudrücken und Arm beugen, beim Einatmen Spannung lösen (8x/ 12x)
- Steigerung der Reizintensität durch Einsatz des Therabandes

#### 2. Hüftbeuger:

- im Stehen Knie bis zur Waagerechten bewegen, links und rechts (8x/ 16x)
- Steigerung der Reizintensität durch Einsatz von Beingewichten, nach individuellem Belastungsempfinden (ab 3. TS)

TS 1

TS 2-20

TS 1-3

TS 4-20

TS 1, 3, 5, 7,  
9, 11, 13, 15,  
17 (im Wechsel  
mit Übung  
7)

- keine Ausweichbewegungen in der Hüfte, auf Haltung der Teilnehmer achten! Hüfte nicht abknicken/ Oberkörper gerade halten
- Fußspitzen anziehen
- Teilnehmer darauf hinweisen, dass diese Muskeln wichtig beim Treppensteigen und für die Überwindung von Hindernissen sind

### 3. Schulter- und Armmuskulatur:

- Arme zur Seite, kleine Bewegungen nach oben und unten (8x/ 12x)
  - Steigerung der Reizintensität durch Einsatz von Gewichten, nach individuellem Belastungsempfinden
  - **Theraband-Übung:** Band in Schulterhöhe vor den Körper halten, ausgestreckte Arme nach vorn und auseinanderziehen, Spannung möglichst beibehalten
  - **Theraband-Übung Schiebetür:** Füße auf die Bandmitte stellen, Arme seitlich vom Körper auf Schulterhöhe wegschieben
- ⇒ Individuelle Steigerung der durch Einsatz stärkerer Bänder und Erhöhung der Anzahl der Wiederholungen (8x/ 12-16x)

TS 1-4

TS 5-10

TS 11-20

### 4. Schulter- und Armmuskulatur:

- Arme in Seitenhalte nach vorn und kleine Bewegungen nach oben und unten ausführen
- Steigerung der Reizintensität durch Einsatz von Gewichten (8x/ 12x), je nach Belastungsempfinden 0,5- 1 kg

TS 1-4

- **Reverse Butterfly im Sitzen:** Arme etwas mehr als Schulterbreit nach oben ausstrecken, Oberkörper leicht nach vorn beugen, Daumen zeigen nach hinten; Arme nach Hinten ziehen (Training des Kapuzenmuskels >> stark vom Altersabbau betroffen)

TS 5-10

- **Theraband-Übung Butterfly:** Bandverlauf hinter dem Körper; Bandenden seitlich greifen; Ellbogen gebeugt; Bandenden vor dem Körper zusammen führen

TS 11-20

#### 5. Hüftstrecker:

TS 1-4

- im Stehen ausgestrecktes Bein leicht zur Seite heben, jeweils links/ rechts (8x/ 12x)
- Steigerung der Reizintensität durch Einsatz des Therabandes und Anzahl der Wiederholungen (16x in der Wiederholung, abh. v. individuellem Belastungsempfinden)

- als **Theraband-Übung: Abduktion** (mit einem Fuß auf beiden Bandenden stehen, der andere Fuß ist in kleiner Schleife)
  - Zehen anziehen
  - Haltung! senkrechter Oberkörper
  - wichtig für einbeiniges Stehen
  - wird bei der Benutzung des Rollators besonders stark belastet

TS 5-20

**6. Schulter- und Armmuskulatur:**

- Arme in Seitenhalte nach oben und Ellenbogen zusammenführen beim Ausatmen, beim Einatmen wieder auseinander (8x/12x)
- Steigerung der Reizintensität durch Einsatz von Gewichten, je nach Belastungsempfinden

TS 1-4

TS 5-20

**7. Hintere Oberschenkelmuskulatur:**

- Unterschenkel langsam in Richtung Gesäß heben
- Steigerung der Reizintensität mit Einsatz von Beingewichten, nach Belastungsempfinden
- Fußspitze zum Schienbein ziehen

TS 1-20

**8. Kniebeuge:**

- Langsames Beugen der Knie, Gesäß nach Hinten schieben, als wöllte man sich hinsetzen, langsam wieder hochkommen (4x/8x)
- Steigerung der Reizintensität durch Erhöhung der Wiederholungen(8x/ 16x), abhängig vom individuellen Belastungsempfinden
- Alternativübung bei Kniearthrose: Beine baumeln lassen
- Blick nach vorne
- Knie nicht über Zehenspitzen schieben
- wichtig für setzen und wieder aufstehen, weil Knie und Füße bei der Rollatorbenutzung weniger belastet werden und es eventuell zu einer negativen Anpassung kommen kann

TS 1, 3, 5,  
7, 9, 11,  
13, 15, 17

### 3.5 Modul Gleichgewicht

#### Ziel:

- Training und Verbesserung des Gleichgewichts

TS 1-20

#### Hinweise:

- Sturzrisiko einzelner Teilnehmer beachten
- auf die Bremse des Rollators achten
- Haltung und Atmung prüfen
  - ⇒ Haltung: gerader Rücken, entspannte Schultern, nicht auf den Rollator aufstützen, sondern festhalten, Kopf soweit zurück bis Ohren über den Schultern sind, entspannte Schultern, Hüftbeugung nicht größer als 90°, bei Übungen im Sitzen: Füße flach auf dem Boden
- je nach Fähigkeiten der Teilnehmer individuelle Steigerung durch Schließen der Augen und ohne der Unterstützung des Rollators
- den Teilnehmern bewusst machen, dass das Gleichgewicht bis an das Lebensende trainierbar bleibt

#### Durchführung:

##### ⇒ im Sitzen:

- Kopf nach rechts und links drehen, nach oben und nach unten (langsam)
- Sitzen mit Bewegungen der Füße: Fersenstand, Zehenstand
- Mit ausgestreckten Beinen Achten (oder auch Zahlen/ Buchstaben) in die Luft malen

TS 1-10

TS 1-5

TS 5-10

⇒ **im Stehen**

- mit beiden Armen am Rollator festhalten, Gewicht im Wechsel nach links und nach rechts verlagern
- verschiedene Stände ausprobieren: Beine zusammen, Beine auseinander, Semitandem, Tandemstand (siehe Abbildung)
- Einbeinstand, stehen, wechseln, Gewichtsverlagerung spüren
- verschiedene Stände mit Luftkissen (je nach Fähigkeiten)
- Einbeinstand mit Gewicht (je nach Fähigkeiten der Teilnehmer)

TS 1-3

TS 4-10

TS 6-10

TS 11-20

TS 11-20

**Paarübung:** Paarübung mit Theraband (Freiberger& Schöne 2010, S. 47):

TS 7

- Gewichtsverlagerung gegen Widerstand mit Theraband
- Theraband um die Hüfte, Partner erhöht/ verringert Widerstand
- Übender verlagert sein Gewicht gegen den Widerstand

**Sensorische Aktivierung:**

- Igelballrollen barfuß (Gabriel et al., 2006)

TS 8

**Spiele:**

- Luftballonvolleyball im Sitzen: Luftballon wird von einem zum nächsten geschlagen, möglichst lange ohne Bodenkontakt (Freiberger & Schöne 2010, S. 47)
- „Schnelle Füße“: Übungsleiter gibt Bewegungsrichtung und Fuß vor, Teilnehmer bewegen den Fuß entsprechend und wieder zurück in die Ausgangsposition (Freiberger & Schöne 2010, S. 47)
- Spiel „Weitergeben“: TN sitzen in einer Reihe, verschiedene Objekte werden nach hinten über den Kopf weitergereicht und dann wieder zurück (Steigerung: kognitive Zusatzaufgabe: Wörter buchstabieren) (Freiberger & Schöne 2010, S. 47)

TS 10

TS 11, 15

TS 12, 13

**Theorie und Praxis:**

- verschiedene Ausweichstrategien besprechen und üben:
  - Fußgelenkstrategie: hin und her wippen zwischen zwei Stühlen
  - Hüftgelenkstrategie: versuchen auf einem Blatt Papier zu stehen
  - Schrittstrategie: Ausfallschritte nach vorn und zur Seite üben, schnelle Ausführung

TS 14, 16, 18

### 3.6 Modul Rollatorschulung und Sturzprävention

#### Ziele:

- Kenntnisse über den Rollator vermitteln
- Rollatorbenutzung trainieren und optimieren
- Stürze thematisieren und ihre Ursachen kennen und gegebenenfalls beseitigen
- sturzassoziierte Selbstwirksamkeit erhöhen

#### Durchführung:

- je nach Thema stehen verschiedene didaktische Möglichkeiten zur Verfügung: Diskussionen und angeleitete Übungen, Besprechung diesbezüglicher Heimaufgaben
- Schulung der Rollatorbenutzung durch praktische Übungen

#### Rollatoreinstellung und Modelle

- Vermittlung der richtigen Rollatoreinstellung, Optimierung der Einstellung
- Information über verschiedene Modelle der einzelnen Hersteller
- Funktionsfähigkeit der Bremsen und der Reifen prüfen

#### Durchführung:

- verschiedene Rollatormodelle (z.B. Prospekt der Stiftung Waren-test) zeigen und Vorführmodell mit Zubehör vorstellen
- Besonderheiten einzelner Rollatoren erläutern
  - für Menschen mit wenig Muskelkraft sind leichtere Rollatoren zu empfehlen
  - es existieren auch unterschiedliche Modelle für verschiedene Körpergrößen

TS 1-20

TS 1

- für den Außenbereich ist einen Rollator mit großen Rädern besser geeignet
- richtige Einstellung erklären und gemeinsam mit Teilnehmern überprüfen, bei Bedarf Höheneinstellung verbessern:
  - bei leicht angewinkelten Ellenbogen (ca. 20°) sollten sich die Oberkanten der Handgriffe etwa zwischen zwei und drei cm höher als die Hohlhand befinden; in jedem Fall jedoch unterhalb des Handgelenkes; die Handgriffe sollten etwas nach außen eingestellt werden (Marignoni, 2012)
  - wichtig für gesunde Haltung beim Laufen
- auf Bedeutung der technischen Funktionalität des Rollators verweisen
  - Gelenke fetten, Schrauben regelmäßig nachziehen lassen
  - bei Mängeln zuständiges Sanitätshaus kontaktieren → Telefonnummer steht auf einem Aufkleber auf dem Rollator, meist 5 Jahre Gewährleistungsgarantie
- Bremsen prüfen, wenn Bremsen nicht mehr funktionieren Hinweis geben, dass unbedingt das zuständige Sanitätshaus kontaktiert werden muss

### **Richtiges Hinsetzen und Aufstehen/ Bremse**

#### Ziele:

- richtiges Hinsetzen und Aufstehen mit Rollator (Achtung: diese Sequenz bereits beim Krafttraining erklären!)
- Feststellbremse erklären

#### Durchführung:

- bereits beim Muskeltraining: richtige Hinsetzen und Aufstehen sowie die Feststellbremse mit dem Rollator erklären und üben:
  - Rollator im Sitzen zu sich holen, Füße sollen zwischen Beiden Rädern positioniert sein

TS 2

TS 2, 3, 4, 13

- Bremsen feststellen → Feststellbremse erklären (Hebel werden nach Unten gedrückt- Parkstellung, siehe 3. Erklärung der Bremsen), damit Rollator nicht wegrollen kann
- nach vorn auf die Stuhlkante rutschen
- Füße nach hinten stellen, Fersen müssen Bodenkontakt haben
- Körpergewicht nach vorn verlagern, Arme hängen lassen und möglichst ohne sich am Rollator hochzuziehen aufstehen
- dann erst an den Rollator fassen
- wenn dies nicht möglich ist, weil die Belastung auf den Beinen zu hoch wird, an Stuhlkante oder Stuhllehne hochdrücken und mit einer Hand Rollator zur Unterstützung nehmen
- möglichst nicht am Rollator mit beiden Händen hochziehen, da der Rollator kippen kann: Sturzgefahr wenn man von einem Stuhl aufsteht bzw. Verletzungsgefahr, wenn schweres Modell auf den Körper kippt
- zur Erleichterung kann man mehrmals Schwung holen
- dann Feststellbremse lösen und loslaufen (sonst Sturzgefahr)
- beim Hinsetzen mit dem Rollator an den Sitz fahren, umdrehen und nach hinten laufen bis man die Stuhlkante in den Beinen spürt
- Bremse feststellen
- am Stuhl mit Arm abstützen und langsam hinsetzen, nicht fallen lassen=> Sturzgefahr beim Stuhl

### **Erklärung der Bremsen**

#### **Ziel:**

- verschiedene Bremsmöglichkeiten und Einsatzsituationen erläutern

#### **Durchführung:**

- Feststellbremse:

- bereits beim Aufstehen und Hinsetzen erläutern
  - beide Bremshebel runterdrücken
  - zum Lösen Hebel und Griff zusammendrücken bis es „Klack“ macht
  - wichtig bei Benutzung des Rollatorsitzes sowie beim Aufstehen und Hinsetzen
- **Fahrbremse:**
    - Zusammendrücken des Bremshebels und des Haltegriffes
    - ist stufenlos dosierbar
    - zum Lösen loslassen
    - wichtig beim Laufen, insbesondere im Gefälle
    - für schnelles Bremsen im Straßenverkehr

(Quellen: Albers, 1996; Vitaconnect, 2012a)

- **Bremsübung-** Fahrbremse als Schnellkraftübung für die Hände (4x/8x)
- Hausaufgabe mitgeben und erläutern: Behinderungen für die Rollatornutzung in der Wohnung

TS 2

### Behinderungen für die Rollatorbenutzung in der Wohnung

#### Ziele:

- Behinderungen für die Rollatornutzung in der Wohnung erkennen und entfernen

TS 3

### Durchführung:

- Besprechung der Heimaufgabe und Diskussion über Möglichkeiten der Hindernisbeseitigung
- der Übungsleiter ergänzt gegebenenfalls:
  - Schwellen: Ausgleich über kleine Rampen möglich, die es im Fachhandel zu kaufen gibt
  - sich von störenden Möbeln trennen oder aber umstellen, um mehr Platz zu schaffen
  - Teppichkanten festkleben, zu dicke Teppiche entfernen
  - eventuell zu glatte Böden austauschen
- Behinderungen in der unmittelbaren Umgebung (schwere Haustüren etc.?)

### Verwendung des Rollatorsitzes

#### Ziele:

- Rollatorsitz sicher verwenden

#### Durchführung:

- Besprechung der Heimaufgabe Verwendung des Rollatorsitzes, Vorteile und Gefahren erläutern
- Richtiges Aufstehen wiederholen
- Bremse lösen
- einen Schritt vorlaufen
- Bremse feststellen
- langsam zwischen den Rädern drehen, am Rollator festhalten
- Sitz in den Oberschenkeln spüren
- auf den Sitz setzen
- wieder aufstehen
- drehen
- Bremse lösen
- an den Stuhl zurücklaufen, richtiges Hinsetzen wiederholen

### Richtiges Gehen mit dem Rollator

#### Ziel:

- Haltung beim Laufen mit dem Rollator optimieren

#### Durchführung:

- Übungsleiter erklärt und zeigt Haltung
  - mit beiden Füßen zwischen den Rädern am Rollator aufrecht gehen
  - Schultern nicht hochziehen
  - nicht den Oberkörper nach vorn beugen
  - Rollator festhalten, aber nicht schieben, er rollt automatisch mit
  - nur so kann man das eigene Gleichgewicht einsetzen und eine gesunde Haltung einnehmen
  - auch bei Richtungswechsel mit Füßen zwischen Rädern bleiben
  - Rollator nicht von sich wegschieben, da sonst Oberkörper gedreht wird oder man sich nach vorn beugen muss → Gefahr des Stolperns und des Gleichgewichtverlustes → Sturzgefahr
- Übung:
  - Kursteilnehmer laufen im Kreis
  - dafür je nach Teilnehmeranzahl möglicherweise größeren Raum organisieren oder bei gutem Wetter draußen üben
  - Übungsleiter korrigiert die Haltung beim Gehen

TS 5

## Gangschulung Teil I

### Ziel:

- Wiederholung des richtigen Ganges mit einem Rollator
- Bewusstmachen und Üben der ersten beiden Schrittabfolgen
- Verbesserung des Gangbildes

### Durchführung:

- für jeden Teilnehmer zwei Stühle bereitstellen
- Übung ohne Rollator
- Stühle werden gegeneinander gestellt, sodass die Stuhllehnen sich anschauen, zum Halten benutzt werden können und man dazwischen durchlaufen kann
- wenn Stühle zu leicht mit Gewichten beschweren
- Übung 1 und 2 der Schrittabfolge zwischen den Stühlen
- Übung 1
  - Ausgangsposition: Füße nebeneinander, hüftbreit auseinander stellen
  - mm Anfang an den Stuhllehnen festhalten, so dass der Schritt ausgeführt werden kann, aber Gewicht möglichst auf beide Beine verlagert ist
  - mit rechter Ferse nach vorne tippen, die Fußspitze dabei zum Körper ziehen, Knie darf beim Bewegen des Beines angewinkelt sein und kommt beim Antippen in die Streckung
  - Gewicht bleibt auf dem linken Bein (Standbein)
  - Becken stabil über dem Standbein lassen
  - Ferse wieder zurückstellen in Ausgangsposition
  - 20 x rechts wiederholen, danach 20 x links wiederholen

TS 6

## 2. Übung

- Ausgangsposition: rechte Ferse steht aufgetippt (siehe Übung 1)
- Gewicht auf das rechte Bein verlagern, dabei eine Wippbewegung ausführen
- rechtes Bein wird zum Standbein und berührt vollständig den Boden
- rechtes Knie bleibt gestreckt
- linker Fuß hebt sich in der Bewegung an, Zehen berühren weiterhin den Boden
- linkes Knie leicht gebeugt
- linkes Bein wird zum Spielbein
- 20 x rechts wiederholen, danach 20 x links wiederholen
- auf die ersten zwei Übungen beschränken, da die Übung anstrengend für Rollatorbenutzer ist
- da bei der Übung Widerstände in der Gruppe auftreten können, vorher Bedenken aufgreifen:
  - Übungsleiter teilt mit, dass man das automatisch ganz richtig macht, sich aber doch im Laufe der Jahre auch Fehler einschleichen können oder aber auch durch altersbedingte Veränderungen der Muskelkraft der Bewegungsablauf nicht mehr optimal ist
  - verdeutlichen, dass es um das Bewusstmachen geht und das schlechte Gewohnheiten schwer auszugleichen sind, jeder aber immer wieder versuchen sollte, gerade bei den Spazieraufgaben, daran zu denken

## Gangschulung Teil II

### Ziel:

- Wiederholung der richtigen Ganges mit einem Rollator
- Bewusstmachen und Üben der ersten beiden Schrittabfolge
- Verbesserung des Gangbildes

### Durchführung:

- Vorbereitung wie Teil I >> Übungsleiter zeigt die bereits gelernten Schrittabfolgen und erklärt, dass in dieser Einheit alle Schritte zu einer Schrittfolge zusammengefügt werden
- Übung 3 durchführen:
  - Ausgangssituation: fast das ganze Gewicht ist auf dem rechten Fuß, linker Fuß stützt mit den Zehen am Fußboden ab, die Zehen berühren noch den Boden
  - aus der Wippbewegung den linken Fuß komplett abheben
  - linkes Knie gebeugt nach vorn ziehen
  - linkes Bein ist nun Spielbein, rechtes Bein Standbein
  - das komplette Körpergewicht lastet nun auf dem rechten Bein, Knie ist gestreckt
  - dann wieder den linken Fuß hinten über die Zehen abrollen und Bein absetzen
  - 10 x rechts wiederholen, danach 10 x links wiederholen
- 4. Übung durchführen
  - Übung 3 durchführen und den letzten Schritt hinzufügen
  - linke Ferse aufsetzen, Fuß ist zum Körper gezogen
  - 10 x links, 10 x rechts
- alle Übungen (1-4) zu einer Schrittabfolge zusammenführen
  - 5 x links anfangen, 5 x rechts anfangen
  - anschließend 10 x links und 10 x rechts mit Rollator
  - wichtig: Schrittfolge auch rückwärts durchführen, rückwärts über die Zehen abrollen

(Quelle: Vitaconnect, 2012c)

## Überwindung von Hindernissen

### Ziel:

- Vermittlung der Techniken zur Überwindung von Hindernissen wie Türschwellen und Bordsteinkanten
- Training der Techniken

TS 8, 9, 13

### Durchführung:

- Techniken zeigen und an Bordsteinkantenmodell üben
- Überwindung von Türschwellen (ca. 2 cm hoch):
  - schräg an die Schwelle herantreiben, sodass beide Räder nacheinander über die Türschwelle geschoben werden können
  - dazu eignet sich eine 2 cm dicke Gummifußmatte, die man am Boden zusätzlich mit Reparaturband befestigen kann
- Bordsteinkanten (5 – 10 cm)
  - möglichst abgesenkte Bordsteine benutzen
  - auf Sturzgefahr verweisen, wenn Rollator komplett angehoben wird oder man sich über den Rollator beugen muss, um die Vorderräder anzuheben (Gefahr des Gleichgewichtsverlustes)
  - hohe Kanten erfordern Körperkraft in Armen und Beinen sowie eine gute Koordinationsfähigkeit
  - wenn nicht anders möglich, an Bordsteinkante herantreiben
  - Fahrbremse festhalten
  - Rollator mit Schwung nach hinten kippen (zur Erleichterung Ausfallschritt nach hinten machen)
    - im angekippten Zustand, Fahrbremse loslassen, damit Rollator nach vorne auf die Bordsteinkante rollen kann
    - dann die Hinterräder auf die Bordsteinkante heben

- Überwinden mit Kipphilfe:
    - mit einem Fuß auf Kipphilfe treten und Rollator weiterschieben
    - Sturzgefahr für Menschen mit starken Gangunsicherheiten und Gleichgewichtsstörungen, da man auf einem Fuß steht (wer damit gut zurecht kommt, kann sich auch nachträglich eine Kipphilfe an den Rollator anbringen lassen)
  - falls Kraft nicht ausreicht, Bordsteine wie bei Türschwellen überwinden, ein Rad nach dem anderen auf die Bordsteinkante bewegen
  - Teilnehmer sollen an zwei Stationen üben, daher in zwei Gruppen aufteilen:
    - Fußmatte
    - Borsteinkantenmodell
- ⇒ auf richtigen Gang hinweisen

(Quelle: REHADAT, 2007)

### **Hindernisse bei der Rollatornutzung und Sturzursachen außerhalb der Wohnung**

#### **Ziel:**

- für Hindernisse und Sturzursachen sensibilisieren
- Lösungsmöglichkeiten erarbeiten
- über Sturzerfahrungen sprechen

#### **Durchführung:**

- Thema ankündigen
- Eingangsfrage: Wenn Sie draußen spazieren gehen oder etwas erledigen, haben Sie manchmal Schwierigkeiten bei der Rollatorbenutzung?

- Schwierigkeiten besprechen und in Gruppe nach Lösungsmöglichkeiten suchen
- mögliche Themen: Schwere Türen in Einkaufshäusern oder im Haus, Steigungen, Kopfsteinpflaster, Einstieg in Straßenbahnen; nach Hilfe fragen, Umwege in Kauf nehmen, Fahrdienst organisieren
- Überleitungsfrage:
  - Sind Sie schon einmal draußen gestürzt?
  - Teilnehmer berichten lassen und Gruppe fragen, wie man entsprechenden Sturz in Zukunft vermeiden könnte
  - Mögliche Themen: Rollatorbenutzung, Umwege in Kauf nehmen, körperliche Aktivität erhalten, Brille und Hörgerät

### **Bisherige Sturzursachen in der Wohnung**

#### **Ziele:**

- über Sturzerfahrungen sprechen
- für Sturzgefahren in der Wohnung sensibilisieren
- Lösungsmöglichkeiten erarbeiten

#### **Durchführung:**

- Einleitungsfrage: Sind Sie mal in Ihrer Wohnung gestürzt?
- Wie kann man Stürze in der Wohnung verhindern?
- Arbeitsblatt „Stürze vermeiden“ austeilen und kurz besprechen

**Reaktionsschulung mit Rollator****Ziel:**

- Richtungswechsel mit Rollator üben
- Reaktion schulen
- Wiederholung Gang mit Rollator

**Durchführung:**

- Gruppenspiel
- Kursteilnehmer laufen im Kreis
- Richtungswechsel ansagen
- Tempowechsel ansagen

**Individuelle Verhaltensänderung als Sturzprävention:****Ziel:**

- eigenes Verhalten reflektieren
- für Sturzursachen sensibilisieren

**Durchführung:**

- Übung „Lassen Sie manchmal...“ (nach Freiburger & Schöne, 2011, S. 72 → siehe Arbeitsblatt für den Übungsleiter)
- individuelle Verhaltensänderung als Sturzprävention, jeder soll sich ein Verhalten überlegen, was er ändern kann
- Übungsleiter fragt jeden Teilnehmer nach seiner möglichen Verhaltensänderung

(anschließend Bremsübung, wenn Zeit ausreicht)

TS 12

TS 14

## Schwere Türen als Barriere

### Ziel:

- Türen als spezielle Barriere thematisieren
- Lösungsmöglichkeiten erarbeiten
- Technik des Türöffnens mit dem Rollator üben

### Durchführung:

- Einleitungsfragen durch den Übungsleiter
- Wer kennt schwere Türen als Hindernis für die Rollatorbenutzung?
- Wie wurde damit umgegangen?
- Wie kann man Abhilfe schaffen?  
(z. B. Türöffner bei Brandschutztüren; Hausmeister bitten, dass das geregelt wird oder andere um Hilfe bitten)
- Übungsleiter zeigt eine gute Technik zum Öffnen von Türen:
  - seitlich an die Tür heranfahren
  - mit der Hand die Tür öffnen und dann durchlaufen
  - nicht über den Rollator beugen zum Öffnen der Tür
  - Teilnehmer sollen selbst so Tür öffnen und berichten wie sie die neue Technik erleben
  - Teilnehmer sollen berichten, wie sie das sonst gehandhabt haben und ob sie gut damit zurecht kommen

**Strategien des Aufstehens, wenn man gefallen ist erproben (nach Freiberger & Schöne, 2011, S. 56 f.)**

**Ziel:**

- Angst vor Stürzen reduzieren
- sturzassoziierte Selbstwirksamkeit erhöhen
- Handlungsspielraum vergrößern

**Durchführung**

- Matte für jeden Teilnehmer bereitlegen
- Teilnehmer sollen zunächst rückwärts die Abfolge beim Aufstehen üben
- am Stuhl hinstellen und an den Stuhlsitz, Richtung Lehne schauen, anfassen und in den einbeinigen Kniestand gehen
- danach in zweibeinigen
- dann seitlich absetzen
- zur Seite ablegen
- auf den Bauch drehen
- dass ist dann die Fallposition
- nun alles in die andere Richtung ablaufen lassen
- zunächst auf die Seite rollen
- dann hochstützen in den seitlichen Sitz
  - Hier den Hinweis geben das man in der Sitzposition auf dem Gesäß zu einer Sitzgelegenheit rutschen kann, um sich dann dort aufzustützen
- anschließend mit Hilfe des Stuhles in den Kniestand setzen
- Einbeinigen Kniestand einnehmen und dann mit Hilfe des Stuhles in die Standposition hochstützen
- weiterer Hinweis: nicht zu schnell aufstehen, erst einmal sitzen bleiben, Ruhe bewahren und schauen ob alles ok ist, Notrufknopf betätigen
- auf Gesäß zum nächsten Stuhl oder Sofa rutschen

## Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel

### Ziel:

- Hinweise zur Benutzung der öffentlichen Verkehrsmittel (Straßenbahn und Bus) geben
- über bisherige Erfahrungen austauschen

### Durchführung:

- Einleitungsfragen: Wer fährt Bus oder Bahn? Wie funktioniert es? Warum nicht?
- Allgemeine Hinweise:
  - Fahrten zu Stoßzeiten wie beim Schul- und Berufsverkehr vermeiden
  - für Menschen mit Schwerbehindertenausweis keine Fahrkarte notwendig, es muss aber dennoch ein Beiblatt/ Erlass beantragt werden; manche haben auch eine Begleitperson eingetragen
  - Fahrkarten können auch beim Fahrpersonal erworben werden
- Einsteigen:
  - Haltestellenpläne für Rollstuhlfahrer austeilen, barrierefreie Einstiegs- und Ausstiegsmöglichkeiten erklären, gut zum Planen der Route auch beim Umstieg
  - wenn keine vorhanden oder sonstiger Hilfebedarf spürbar ist, Begleitservice der DVB kontaktieren, da sonst Einstieg zu schwierig und zu gefährlich (teilweise 30 cm) → Achtung einige Tage vorher reservieren, da diese häufig genutzt werden, gilt nicht für Spazierfahrten sondern für Fahrten zum Arzt, Amt etc.
  - Bus kann den Einstieg nur teilweise absenken
  - Fahrer darf den Rollatorfahrern keine Rampe auslegen- da nur Rollstuhlgeeignet!
  - wenn man in die Straßenbahn oder Bus einsteigt, dann den zweiten Einstieg benutzen, da dort Sitzplätze vorhanden sind

- mit Platz für den Rollator, ferner sind dort Sitzgelegenheiten mit einem Kreuz für Gehbehinderte, die man beanspruchen kann und es gibt keine Stufen zur Erreichung des Sitzplatzes
- Rollstuhlfahrersymbol auf dem Türöffner-Knopf neben der Tür:  
>> diesen betätigen damit die Tür solange offen bleibt bis man eingestiegen ist, da der Fahrer darauf hingewiesen wird besonders aufmerksam zu sein und er die Tür manuell schließt
  - sollte die Tür doch einmal schließen, keine Panik! Sie geht auch automatisch wieder auf!
  - Hinweis >> wegzuklappende Sitzgelegenheiten müssen gegebenenfalls für Rollstuhlfahrer frei gemacht werden, Vorrang!
- die Fahrt:
    - zum Sitzplatz gehen
    - gegebenenfalls um Platz bitten, falls besetzt
    - Bremse feststellen und hinsetzen
    - nie auf dem Rollatorsitz sitzen bleiben, Sturzgefahr bei Abbremsung des Busses/ der Straßenbahn
    - möglichst eine Haltestelle vorher aufstehen und zur Tür gehen
    - beim Stehen während der Fahrt mit einer Hand an Haltestange mit der andere Hand am Rollator festhalten, nie nur am Rollator!
    - Haltewunsch zeitig genug anmelden, Halteknopf drücken, wenn Halteknöpfe mit Rollstuhlsymbol gedrückt werden, hat man länger Zeit zum Aussteigen, da der Fahrer die Tür manuell schließen muss

- Aussteigen:
  - am besten barrierefreie Haltestellen nutzen
  - sonst Begleitservice bestellen
  - wenn es nicht anders geht, rückwärts aussteigen, gegebenenfalls helfen lassen
  - zunächst selbst aussteigen, am Haltegriff festhalten und Rollator auf die Straße ziehen
  - beim Ausstieg vorwärts, besteht die Gefahr, dass man aufgrund des zu hohen Abstandes zur Straße nach vorn kippt und stürzt

(Quelle: eigene Mitschriften und Ableitungen als Referentin im Projekt „ÖPNV für Alle“ des LSKS e.V.; Vitaconnect, 2012b)

### **Ausflug mit Rollator**

#### Ziel:

- Kenntnisse, die über die Nutzung von Straßenbahnen und Bussen vermittelt wurden, praktisch umsetzen
- Selbstvertrauen gewinnen
- Handlungsspielraum erweitern
- Barrieren abbauen

TS 18

TS 19 Auswertung

#### Durchführung:

- mit den Teilnehmern wird ein gemeinsames Ausflugsziel festgelegt, welches mit den öffentlichen Verkehrsmitteln zu erreichen ist, über einen barrierefreien Aus- und Einstieg verfügt aber auch nicht zu viel Zeitaufwand bedeutet
- Übungsleiter trifft sich mit Teilnehmern
- gemeinsam werden Fahrkarten gekauft (falls notwendig) und auf die Straßenbahn/ Bus gewartet

- Übungsleiter erklärt wichtigste Eckpunkte, z. B. Einstieg in die Straßenbahn, Betätigen des Türöffners mit dem Rollstuhlsymbol
- Verweis auf die Feststellbremse in der Straßenbahn/ im Bus
- Vorbereitung auf den Ausstieg eine Haltestelle vorher, Anzeige des Haltewunsches
- gemeinsamer Ausstieg
- Spaziergang, evtl. gemeinsames Essen und Rückfahrt
  
- **Auswertung in der Folgestunde:**
  - Teilnehmer sollen Rückmeldung geben wie sie den Ausflug erlebt haben
  - Teilnehmer nach Einschätzung fragen, ob sie die Schwierigkeit des Ausflugs anders eingeschätzt haben als es tatsächlich war
  - Übungsleiter fragt, ob in Zukunft solche Fahrten in Frage kommen und verweist über die Möglichkeit des Begleitservices
  - anschließend Wiederholung Hindernisse

**Rückschau über Gelerntes****Ziel:**

- Rückblick über Lerninhalte im Kurs

**Durchführung:**

- Gruppe soll zusammenfassen, welche Inhalte im Kurs vermittelt worden
- Übungsleiter wiederholt und zeigt Gelerntes:
- Bremsen, Setzen/ Aufstehen, Richtiger Gang mit Rollator, Gangschulung, Rollatorsitz, Hindernisse, Sturzprävention

**Aufrechterhaltung der Aktivität****Ziel:**

- Aktivität aufrecht erhalten

**Durchführung:**

- Übungsleiter erläutert, dass im Kurs viele Übungen gelernt wurden und die Teilnehmer Fortschritte gemacht haben
- wenn man physischen Status aufrechterhalten und weiterhin fördern will, muss die physische Aktivität aufrecht erhalten werden
- Übungsleiter teilt Heimübungssammlung aus und verweist auf Kontaktmöglichkeiten, wenn Fragen aufkommen
- Übungsleiter stellt Frage an jeden einzelnen Teilnehmer, ob und wie physische Aktivität erhalten wird

TS 20

TS 20

## STÜRZE VERMEIDEN

- Körper, Kleidung und Verhalten:
  - In Bewegung bleiben: Muskeln kräftigen und das Gleichgewicht trainieren
  - Bei Kreislaufproblemen: Frühs langsam aufstehen, erst einige Minuten im Bett sitzenbleiben, Erhöhung des Oberkörpers beim Schlafen, Stützstrümpfe
  - Schuhe sollten rutschfest sein und Kleidung nicht zu lang (kontrollieren!)
  - Brille und Hörgerät regelmäßig kontrollieren lassen und verwenden, möglichst keine Mehrstärkenbrillen verwenden
  - Inkontinenzeinlagen benutzen ggf. beim Arzt Inkontinenz ansprechen
- Rollator
  - Bremsen
  - Griffhöhe
  - Transportkorb nicht zu voll laden
  - Regelmäßig warten lassen
- Umgebung
  - Lieber Umwege in Kauf nehmen als Risiko eingehen
  - Wenn Unternehmungen alleine schwer möglich sind, Begleitservice in Betracht ziehen

## STÜRZE VERMEIDEN

- Wohnung:
  - Ausreichende Beleuchtung
  - Nachtlicht unmittelbar am Bett positionieren, evtl. Bewegungsmelder
  - Gegenstände, die man häufig braucht und die schwer zu erreichen sind auf gut erreichbare Flächen platzieren (Hüfthöhe)
  - Teppichkanten festkleben oder Teppiche entfernen
  - Kabel festkleben
  - Antirutschmatten (z.B. Duschmatte) auf glatten Flächen oder rutschfeste Klebestreifen
  - Toilettensitz
  - Bei Bedarf Haltegriffe im Badezimmer anbringen lassen
  - Leicht kippende Sitzgelegenheiten entfernen, zu tiefe Sitze mit Sitzkissen ausgleichen, Stühle möglichst an eine Wand stellen

**ÜBUNG „LASSEN SIE MANCHMAL....“****Nach Freiberger und Schöne, 2012**

Übungsleiter fragt, die Teilnehmer sollen sich melden, für die das zutrifft. Das ist jeweils der Ausgangspunkt für eine Diskussion. Der Übungsleiter fragt, warum Verhalten gefährlich bzw. wichtig ist.

Übungsleiter fragt wie es bei den anderen ist, die sich nicht gemeldet haben.

**„Wer von Ihnen....“**

- Wischt verschüttetes gleich vom Boden auf?
  - Geht gerne in Socken oder leichten Schuhen?
  - Lässt nie etwas auf dem Boden liegen?
  - Geht immer ganz ruhig zum Telefon oder zur Tür, wenn es klingelt
  - Macht regelmäßig Sport?
  - Benutzt immer den Rollator?
  - Lässt sich Zeit, wenn es Ihnen mal nicht so gut geht?
  - Braucht kein Licht, um Nachts auf die Toilette zu gehen?
  - Bittet um Hilfe, wenn er Hilfe benötigt?
  - Spricht über Sturz mit den Verwandten, mit dem Arzt oder Freunden
- ⇒ *Insbesondere das Thema um Hilfe bitten, erfordert Techniken des Perspektivwechsels: Teilnehmer fragen wie sie sich fühlen, wenn sie helfen können oder angesprochen werden zu helfen.*
- ⇒ *Was wird befürchtet?*

### 3.7 Modul Entspannung

#### Ziel:

- Ausklang
- Körperwahrnehmung
- Senkung der Pulsfrequenz
- Regeneration
- Herstellen eines angenehmen Körpergefühls
- Angstreduktion/ Erregungsabbau
- verschiedene Entspannungsmöglichkeiten kennenlernen

#### Durchführung Dehnung und Entspannung der Nackenmuskulatur (nach Geiger, 1996, S. 32 ) und Bauchatmung:

- Entspannungsmusik einlegen
- Teilnehmer sollen Nackenmuskulatur dehnen und entspannen: Kopf auf die Seite fallen lassen, Kopf nach vorne fallen lassen, ohne Druck hängen lassen, dann tief ein- und ausatmen mit Unterstützung der Arme: Arme hoch beim Einatmen, beim Ausatmen fallen lassen; danach Arme jeweils mithilfe der anderen Hand vor dem Körper nach Hinten dehnen; Füße kreisen
- Augen schließen und tief in den Bauch ein- und Ausatmen, in sich hineinhören, Entspannung genießen

#### ⇒ Hinweise:

- auf schonende Dehnung und Haltung der Teilnehmer achten
- Atmung muss in den Bauch erfolgen: erlernen der Bauchatmung zur Entspannung
- der Beginn ist eine niederschwellige Entspannungsmethode, um die Teilnehmer langsam an Entspannungstechniken zu gewöhnen

TS1  
und TS 12

**Durchführung Abklopfen des Körpers (abgewandelt nach Thé, 1995 und Ratiopharm, 2012)**

- Entspannungsmusik einlegen, Teilnehmer zum Klopfen anleiten
- zunächst im Gesicht beginnen, mit den Fingerspitzen über den Augenbrauen klopfen über die Schläfen zu den Wangenknochen übergehen und zurück zu den Schläfen
- von den Schläfen über die Ohren zum Nacken klopfen und vom Nacken zur Brust weiterklopfen
- danach mit der flachen Hand die linke Innenseite des Armes zu den Fingern klopfen auf der Außenseite zurück und anschließend die rechte Seite
- der Rücken und Po wird mit Fäusten abgeklopft
- anschließend mit beiden Händen vom Oberschenkel zu den Füßen beginnend und zurück klopfen, zuerst das linke dann das rechte Bein
- Arme und Beine ausschütteln
- tief ein- und ausatmen 3 x

TS2

**Durchführung: Entspannung durch Anspannung (in Anlehnung an progressive Muskelrelaxation (Buskies & Boeckh – Behrens, 2009).**

- Stirn runzeln - entspannen
- Gesicht runzeln, Augen zusammenkneifen - entspannen
- Schultern hochziehen - fallen lassen
- linke Hand zur Faust ballen- locker lassen
- gesamten linken Arm anspannen - entspannen
- rechte Hand zur Faust machen - locker lassen
- rechten Arm anspannen – entspannen
- Bauch anspannen - entspannen

TS 3, 8

- linken Fuß anspannen - entspannen
- linkes Bein anspannen – entspannen
- Arme und Beine ausschütteln
- Anschließend Augen wärmen mit hohen Handflächen
  - Hände aneinander reiben bis sie warm sind und die hohlen Handflächen auf die Augen legen, gleichmäßig weiteratmen und Wärme genießen

⇒ Hinweise:

- das jeweilige Körperteil wird 5 s angespannt und 20 s entspannt, jeweils 2 Mal
- Aufmerksamkeit auf die Entspannung lenken: „Spüren Sie wie entspannt die Hand ist, wie angenehm dieses Gefühl ist“
- Teilnehmern zu Beginn erklären, dass man durch bewusste Anspannung zur Entspannung gelangen kann, sie sollen das in dieser Übung einmal ausprobieren
- darauf verweisen, dass diese Übung sehr gut im Liegen abends im Bett durchgeführt werden kann, hilft insbesondere wenn man Einschlafprobleme hat

**Durchführung Partnerabklopfen:**

- Entspannungsmusik einlegen
- Teilnehmer anleiten
- Beginn am Kopf mit Fingerspitzen
- langsam zum Nacken übergehen
- Schulterblätter abklopfen, zunächst links dann rechts und zur Mitte zurückkommen
- den Rücken runterklopfen und wieder hoch zum Nacken und zum Abschluss wieder sanft auf den Kopf klopfen

⇒ Hinweise:

- wenn Teilnehmer an der Übung nicht teilnehmen möchten, den Wunsch respektieren, der Übungsleiter kann diesen jeweils ersetzen, Teilnehmer soll alternativ sich selbst abklopfen (siehe TS2)
- der Abzuklopfende sitzt auf einem Stuhl, so dass die Rückenlehne seitlich ist, damit besser abgeklopft werden kann
- der Abklopfende steht oder sitzt dahinter

### **Durchführung Entspannung durch Atmung**

#### **„Atmen im Fünfertakt“ (nach Schellenberger, 2006, S. 124)**

- Übungsleiter liest vor:
  - Setzen Sie sich bequem hin, die Arme können Sie locker runterhängen lassen.
  - Schließen Sie die Augen.
  - Atmen Sie tief ein, konzentrieren Sie sich beim Ausatmen auf die Entspannung im Gesicht und Nacken.
  - Atmen Sie wieder tief ein.
  - Beim Ausatmen lassen Sie Ihre Arme und Schultern locker hängen
  - Machen Sie einen dritten Atemzug.
  - Entspannen Sie beim Ausatmen die Muskeln im Brustkorb, im Bauch und im Rücken.
  - Atmen Sie wieder tief ein und entspannen Sie beim Ausatmen die Beine und Füße.
  - Atmen Sie ein fünftes Mal ein und entspannen Sie beim ausatmen den ganzen Körper.
  - Spüren Sie nach wie sich Ihr Körper anfühlt.
  - Genießen Sie dieses entspannte Gefühl.
  - Öffnen Sie nun die Augen und strecken Sie sich, schütteln Sie Arme und Beine aus.

TS 5

**Durchführung Fantasiereise „Apfelbaum“ nach (Schellenberger, 2006, S. 127)**

⇒ Hinweise

- Teilnehmer sollen sich entspannt auf den Stuhl setzen, die Arme seitlich hängen lassen oder in den Schoß legen, Augen schließen
- Text langsam vorlesen, Pausen für die Wirkung lassen
  - Nehmen Sie eine bequeme Sitzhaltung ein.
  - Die Arme können Sie auf den Oberschenkeln ablegen.
  - Schließen Sie die Augen.
  - Versuchen Sie nach und nach alle Körperteile zu entspannen: von der Stirn, zum Kiefer, Nacken, über die Wirbelsäule zum Gesäß zu den Beinen und Füßen.
    - PAUSE
  - Wir begeben uns jetzt auf eine kleine Fantasiereise.
  - Es ist ein warmer Sommertag und Sie laufen barfuß über eine Wiese.
  - Sie spüren das Gras unter den Füßen und die warmen Sonnenstrahlen auf Ihrer Haut.
    - PAUSE
  - Sie fühlen sich ein wenig müde.
  - In der Nähe sehen Sie einen Apfelbaum.
  - Sie legen sich unter den Baum und merken, dass sich Ihr Körper ganz schwer anfühlt.
  - Ihr Atem geht ruhig und gleichmäßig, ganz von selbst.
    - PAUSE

- Sie schauen hoch zum Himmel und sehen die grünen Blätter.
- Zwischen den Blättern scheinen die Sonnenstrahlen durch und funkeln wie Sterne.
- Ruhe und völlige Entspannung ist in Ihnen und um Sie.
- Ihr Atem ist ruhig und gleichmäßig.
  - PAUSE
  
- Zwischen den Zweigen sehen Sie das Blau des Himmels und einige Wolken vorbeiziehen.
- Auch Ihre Gedanken ziehen vorüber wie diese Wolken.
  - PAUSE
  
- Sie spüren Ruhe und Entspannung.
  - PAUSE
  
- In der Ferne hören Sie die Vögel zwitschern.
- Sie lächeln.
- Ein leichter Wind berührt Ihre Stirn.
- Sie genießen die Ruhe und Entspannung.
  - PAUSE
  
- Langsam wird es Abend, Sie verabschieden sich von diesem Ort und kommen langsam in den Raum zurück.
  - PAUSE
  
- Atmen Sie nun tief ein und kräftig aus.
- Ballen Sie Hände einige Male zu Fäusten und öffnen Sie sie.
- Strecken Sie sich und recken Sie sich.
- Öffnen Sie die Augen.

**Durchführung Massage mit dem Igelball**

- Partnerübung
- Entspannungsmusik leise im Hintergrund laufen lassen
- Massage des Nackens, wenn erwünscht am Kopf beginnen
- in kleinen kreisenden Bewegungen
- Schultern massieren
- vorsichtig die Wirbelsäule entlang
- und wieder den Ball hochrollen
- der Partner übernimmt

⇒ Hinweise:

- der Masseur steht oder sitzt hinter dem sitzenden Partner
- Stuhllehne ist seitlich
- Partner soll gefragt werden, ob Druckstärke in Ordnung ist oder nicht, Druck nach Wunsch des Partners variieren
- wenn ein Teilnehmer nicht mitmachen möchte, Wunsch respektieren und alternativ Körper abklopfen lassen

**Durchführung Fantasiereise: Sonnenuntergang am Strand (nach Buskies & Boeckh – Behrens, 2009):**

⇒ Hinweise

- Teilnehmer sollen sich entspannt auf den Stuhl setzen, die Arme seitlich hängen lassen oder in den Schoß legen, Augen schließen
- Text langsam vorlesen, Pausen für die Wirkung lassen
  - Sie sind ganz schwer, gelöst und ruhig.
  - Ihre Hände und Arme fühlen sich ganz schwer an.
  - Auch die Füße und die Beine sind ganz schwer.
  - Ihr Gesicht ist entspannt und gelöst.

TS 7, 9

TS 10

- Sie sind ruhig und entspannt.

## PAUSE

- Sie laufen einen Strand entlang.
- Der Strand schimmert hell.
- Der Sand unter Ihren Füßen ist angenehm warm und weich.
- Es ist ein angenehmes Gefühl
  - PAUSE
- Sie sind allein.
- Die Menschen sind weit weg.
- Und Sie bemerken die angenehme Ruhe.
- Nur das langsame plätschern des Meeres ist zu hören.
- Ab und zu hören sie die Möwen.
- Sie genießen diese Ruhe.
  - PAUSE
- In der Ferne sehen Sie die untergehende Sonne.
- Sie ist ein riesiger roter Ball am Horizont.
- Sie setzen sich in den warmen Sand und genießen den Sonnenuntergang.
- Sie schauen zu, wie die Sonne langsam im Meer versinkt.
  - PAUSE
- Sie bleiben sitzen bis die Sonne im Meer verschwunden ist.
- Der Sand fühlt sich immer noch warm an.
- In Ihnen spüren Sie eine große Ruhe.
- Sie sind ruhig und entspannt.
- Der Atem geht ganz von selbst. Sie atmen ruhig und gleichmäßig.
  - PAUSE

- Sie verabschieden sich von diesem schönen Ort und kommen langsam in den Raum zurück.
- Strecken Sie sich, schütteln sie Arme und Füße aus, öffnen Sie die Augen.

**Bauchatmung und Gesichtsentspannung (nach Buskies & Boeckh – Behrens, 2009, S. 302)**

TS 13

- Teilnehmer sollen sich auf die Atmung konzentrieren
- durch die Nase ein- und ausatmen
- in den Bauch atmen, so dass sich die Bauchdecke senkt und hebt
- 3x
- danach erfolgt die Gesichtsentspannung- Übungsleiter liest langsam vor:
  - Sie atmen ruhig und gleichmäßig.
  - Ihr Gesicht ist entspannt.
  - Es ist glatt und gelöst.
  - Die Kopfhaut ist glatt und entspannt.
  - Die Stirn ist glatt und entspannt.
  - Ihre Augenlider sind ganz schwer.
  - Die Wangen sind angenehm entspannt.
  - Ihr Mund ist leicht geöffnet und entspannt.
  - Ihr Unterkiefer ist locker und hängt entspannt herab.
  - Alle Anspannung, die vielleicht noch im Gesicht ist, fließt ab, hin zum Boden.
  - Ihr Kopf ist klar und frei.
  - Ihr Körper ist angenehm entspannt
  - Sie atmen ruhig und gleichmäßig.
  - Sie sind ruhig, entspannt und gelassen.
    - PAUSE
- Öffnen Sie nun die Augen, recken und strecken Sie sich.

### Fantasiereise der gute Ort (eigene Übung)

⇒ Hinweise:

- Übung langsam vorlesen, Pausen einhalten:
  - Setzen Sie sich bequem hin.
  - Sie können, wenn es für Sie bequemer ist, den Kopf nach vorne hängen lassen.
  - Die Schultern sind ganz entspannt.
    - PAUSE
  - Gehen Sie in Gedanken zurück in die Vergangenheit,
  - vielleicht in Ihre Kindheit oder Jugend.
  - Versuchen Sie sich an einen besonders schönen Ort Ihrer Vergangenheit zu erinnern.
  - Bestimmt sehen Sie jetzt viele Bilder vor dem inneren Auge.
  - Suchen Sie sich davon Ihren Lieblingsort aus.
    - PAUSE
  - Wie sieht es dort aus?
  - Wie riecht es dort?
  - Genießen Sie es, an diesem Ort zu sein.
    - PAUSE
  - Das ist Ihr Platz.
  - Dieser Ort gehört Ihnen ganz allein.
  - Er spendet Ihnen Freude und Leben.
  - Sie fühlen sich wohl und entspannt.
    - PAUSE
  - Verabschieden Sie sich nun von Ihrem Ort.
  - Sie können jederzeit hierher zurückkommen und wieder neue Energie tanken.

- PAUSE

- Kommen Sie nun langsam in diesen Raum zurück.
- Machen Sie die Hände zu Fäusten und lassen Sie wieder los.
- Recken Sie sich.
- Schütteln Sie Arme und Beine aus.
- Atmen Sie tief ein und nehmen Sie dabei die Arme hoch und lassen Sie diese fallen (3 x)

⇒ Hinweis:

- im Anschluss den Teilnehmern mitteilen, dass immer, wenn Verspannungen oder belastende Situationen auftreten, man innerlich an diesen Ort gehen kann
- hilfreich auch bei Einschlafschwierigkeiten

**4. Heimübungsprogramm  
zur Fortsetzung  
der physischen Aktivität**

## **FIT MIT ROLLATOR**

---

### **Anleitung für das selbstständige Üben zu Hause**

## ÜBUNGSEMPFEHLUNGEN

- üben Sie 2-3 x in der Woche
- achten Sie auf Ihre Atmung, führen Sie die Bewegung in der Ausatmung durch
- nehmen Sie eine aufrechte Haltung ein
- wiederholen Sie jede Übung und steigern Sie die Anzahl der Wiederholungen
- benutzen Sie nach Möglichkeit Gewichte, Hanteln, Gymnastikbänder (auch kleine Wasserflaschen lassen sich nutzen)
- erhöhen Sie die Intensität der Übungen, wenn Sie bemerken, dass Sie die Übungen nicht mehr anstrengen
- bevor Sie ein Muskeltraining durchführen, müssen Sie sich mit Gymnastik erwärmen damit es nicht zu Verletzungen kommt

## **ERWÄRMUNG IM SITZEN**

- locker Beine und Arme schwingen
- Schultern einzeln anheben, dann zusammen
- Schulter Kreisen
- mit der Hand über Kreuz auf das Knie klatschen
- unter dem Knie klatschen, Knie dabei anheben
- auf der Stelle laufen
- auf die Zehenspitzen stellen- linker und rechter Fuß abwechselnd, danach beide Füße gleichzeitig und Füße kreisen

## **ERWÄRMUNG IM SITZEN**

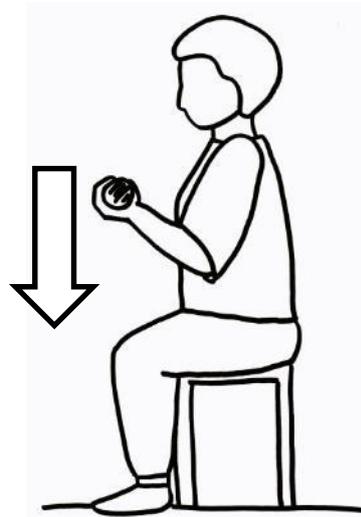
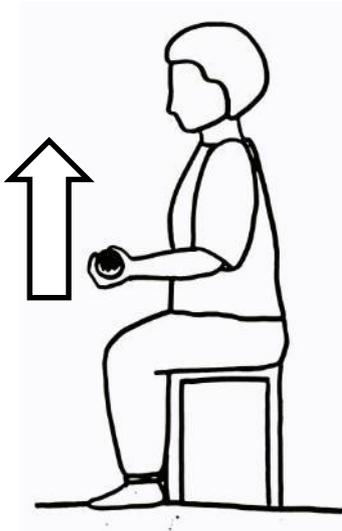
- Arm kreisen vorwärts und rückwärts
- Kopf nach links und nach rechts drehen, danach den Oberkörper mit seitlich ausgestreckten Armen drehen
- nach oben Strecken
- Unterschenkel abwechselnd links und rechts anheben
- Hände hinter dem Kopf verschränken und Ellbogen zusammen- und wieder auseinander führen
- nach oben strecken
- auf der Stelle laufen

## **ERWÄRMUNG – DEHNUNG**

- Arm vor den Körper halten und mit der anderen Hand den Arm nach hinten drücken (jede Seite 2x)
- Arme hinter dem Rücken zusammenführen und strecken (2x)
- Beine lang machen und Zehen zum Körper ziehen (2x)
- ein Bein lang machen und das andere Bein nach hinten stellen, Oberkörper nach vorn beugen (jedes Bein 2x)
- Kopf auf die Seite ablegen (jede Seite 2x, kann verstärkt werden mit Abspreizen der Hand und strecken des Armes)
- Kopf auf der Brust ablegen, hängen lassen (2x)

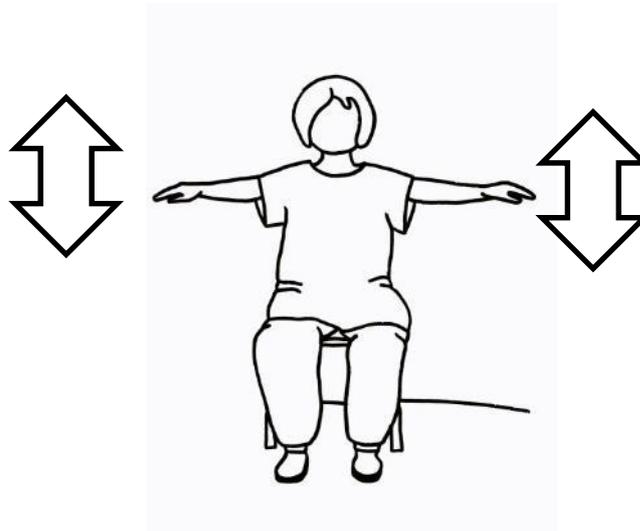
## KRAFTTRAINING – Übung 1

- Arme angewinkelt aufstellen
- langsam zu den Schultern führen und langsam wieder in die Ausgangsposition



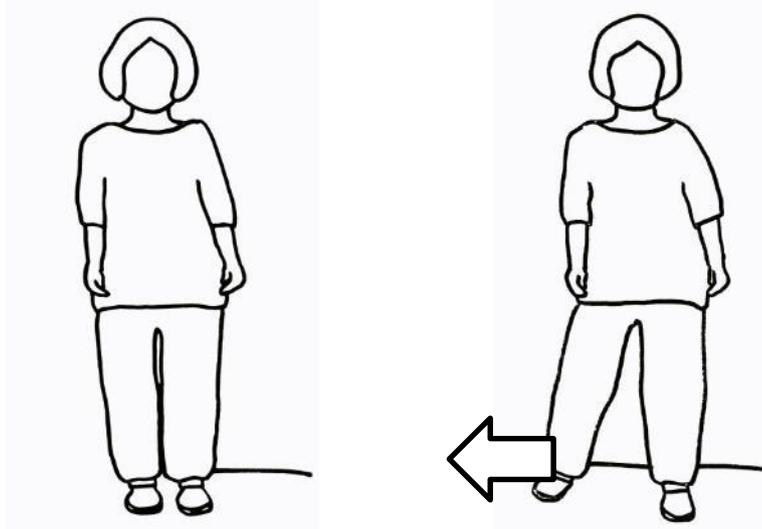
## KRAFTTRAINING - Übung 2

- Arme zur Seite ausstrecken und kleine Bewegungen nach oben und unten ausführen
- auf die Haltung achten



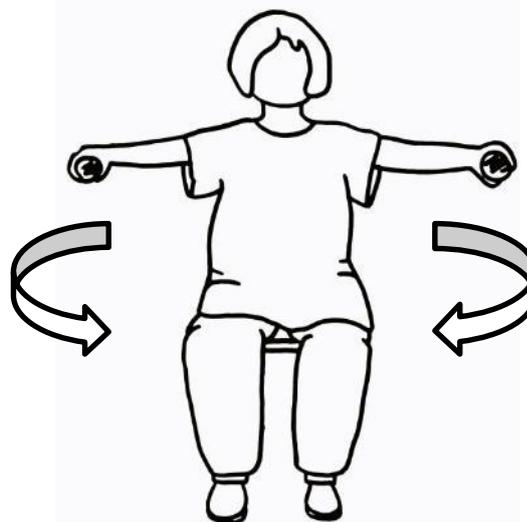
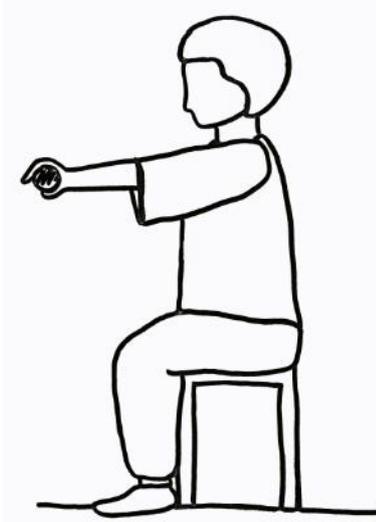
## KRAFTTRAINING – Übung 3

- Bein zur Seite abspreizen
- erst eine Seite, dann die andere



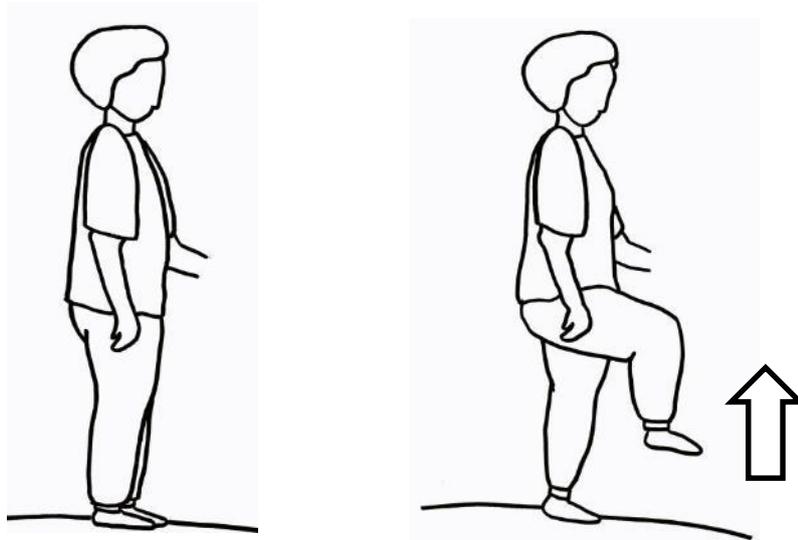
## KRAFTTRAINING – Übung 4

- Arme nach vorn ausstrecken und seitlich auseinander führen



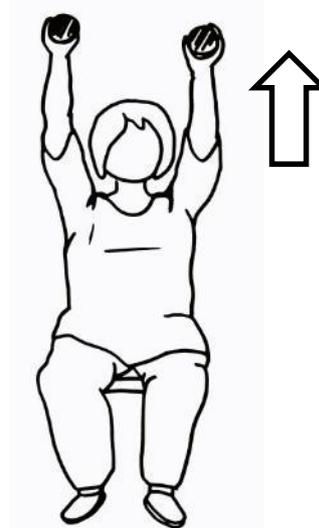
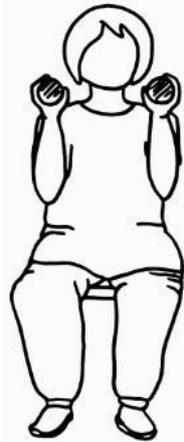
## KRAFTTRAINING – Übung 5

- Knie langsam anheben und langsam wieder absenken
- erst das eine Bein trainieren dann das andere Bein
- Fuß nicht absetzen



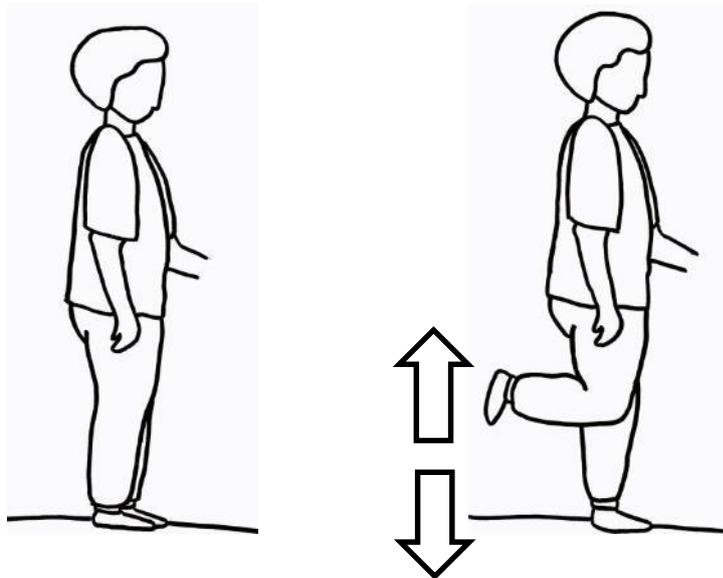
## KRAFTTRAINING - Übung 6

- Arme anwinkeln (Hände in Schulterhöhe) und gerade nach oben ausstrecken



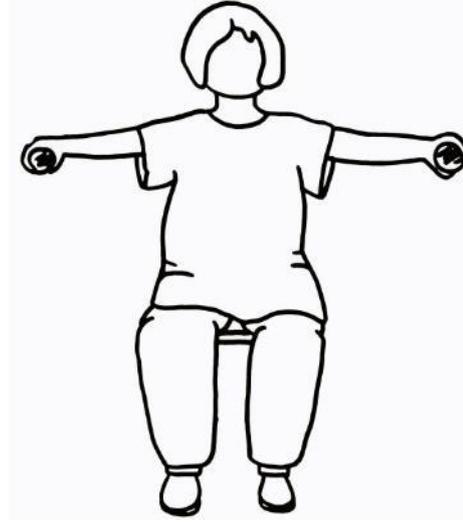
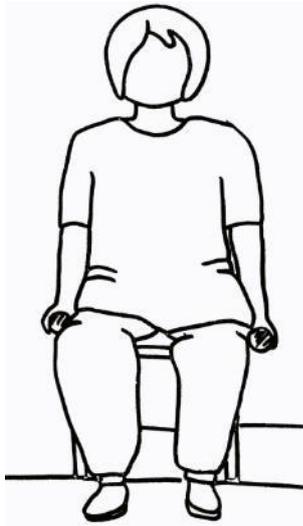
## KRAFTTRAINING – Übung 7

- Fuß langsam zur Ferse ziehen und langsam wieder zurück
- erst das eine Bein trainieren, dann das andere Bein
- Fuß nicht absetzen



## KRAFTTRAINING – Übung 8

- Arme runterhängen lassen
- seitlich langsam bis zur Schulterhöhe anheben
- langsam wieder zurück in die Ausgangsstellung bringen



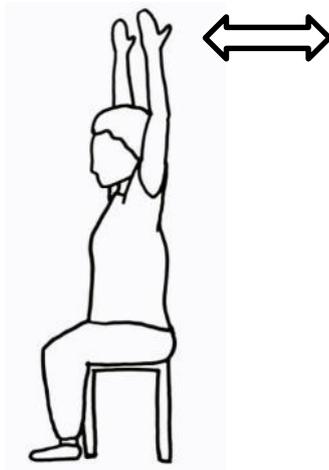
## KRAFTTRAINING – Übung 9

- im Sitzen
- Unterschenkel langsam anheben
- drei Sekunden halten, langsam absetzen
- erst das eine Bein trainieren, dann das andere Bein



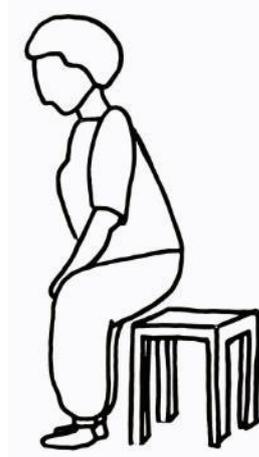
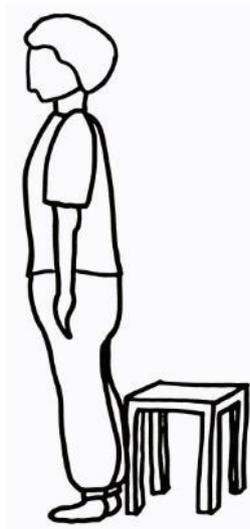
## KRAFTTRAINING – Übung 10

- Arme nach oben
- Daumen zeigen nach hinten
- Arme nach Hinten ziehen
- versuchen die Schulterblätter zusammenzuziehen



## KRAFTTRAINING – Übung 11

- Gesäß nach hinten schieben als ob man sich hinsetzen wöllte
- kurz vorher wieder aufstehen



## **GLEICHGEWICHTSÜBUNGEN**

Im Sitzen:

- Kopf langsam nach links und rechts, nach oben und unten drehen, mit geschlossenen und offenen Augen
- Zahlen oder Buchstaben mit dem Bein in die Luft schreiben
- Zehen- und Fersenstand

## GLEICHGEWICHTSÜBUNGEN

Im Stehen:

- verschiedene Fußstellungen mit Festhalten, ohne Festhalten am Rollator, mit offenen und geschlossenen Augen
- Gewicht verlagern nach links und rechts, vorne und hinten
- Fersenstand
- Zehenstand
- Stehen auf einem Bein
- Kopf nach links und rechts/ nach oben und unten drehen
- Stehen auf verschiedenen Untergründen

**Hinweise zur Vermeidung von Stürzen:**

- Licht, genügend Lampen evtl. Bewegungsmelder
- Entfernung zur Toilette falls notwendig durch einen Nachttopf reduzieren
- Verschüttetes aufwischen
- nichts auf dem Boden liegen lassen
- lieber Umwege laufen als zu großes Risiko eingehen
- festes Schuhwerk, zu lange Hosen und Röcke vermeiden
- Teppichkanten festkleben
- Antirutschmatten im Bad
- immer den Rollator benutzen- auch in der Wohnung
- Bremsen des Rollators vor dem Aufstehen feststellen, beim Loslaufen lösen

**Hinweise zur Vermeidung von Stürzen:**

- Zeit nehmen und aufmerksam sein
- Brille und Hörgerät regelmäßig kontrollieren lassen
- Nebenwirkungen von Medikamenten mit dem Arzt besprechen, evtl. umstellen
- nach Liegeposition zunächst einige Minuten sitzen bleiben
- Andere um Hilfe bitten, wenn es notwendig ist

**Blieben Sie in Bewegung!**

## 5. Literatur

- ACSM - American College of Sports and Medicine –. (2007). Physical Activity & Public Health Guidelines: Guidelines for adults over age 65, or age 50-64 with chronic conditions. Zugriff am 5.01.2010 unter [http://www.acsm.org/AM/Template.cfm?Section=Home\\_Page&TEMPLATE=CM/HATMLDisplay.cfm&CONTENTID=7764](http://www.acsm.org/AM/Template.cfm?Section=Home_Page&TEMPLATE=CM/HATMLDisplay.cfm&CONTENTID=7764).
- AGS - American geriatrics Society (2001). Guideline to the prevention of falls in older persons. *Journal of the American geriatrics Society*, 49, 664-672.
- Allmer, H. (1992). Sportliches Handeln im Alter. In: Hartmut Baumann (Hrsg.). *Altern und körperliches Training* (S. 21 – 38). Bern; Göttingen; Toronto: Huber.
- Albers, B. (1996). Einsatzmöglichkeiten und Alltagstauglichkeit von Gehhilfen – Tipps zu Rollatoren und Delta – Gehrädern. *Selbsthilfe* 1, 25; 35 -36.
- Baumann, H. (2002). Kontrolliertes Bewegungsverhalten im Alter – was kann der Sport dazu leisten? In: Kaiser, H- J. (Hsg.). *Autonomie und Kompetenz: Aspekte einer gerontologischen Herausforderung* (S. 255 – 268). Münster: LIT Verlag.
- Buskies, W., Boeckh – Behrens, W. (2009). *Fitness- und Gesundheitstraining. Die besten Übungen und Programme für das ganze Leben*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Buscher, A., Cumming, C., Ratajczyk, G. (2010). *Thera Band - Fit mit dem Übungsband: Ihre professionelle Anleitung für das tägliche Training*. Performance Health GmbH. Zugriff am 18.02.2012 unter [http://www.thera-band.com/UserFiles/Uebungsband\\_Anleitung.pdf](http://www.thera-band.com/UserFiles/Uebungsband_Anleitung.pdf)
- Campbell, A. J., Borrie, M.J., Spears, G.F. (1989). Riskfactors for falls in a community – based prospective study of people 70 years and older. *The journals of gerontology: Medical Sciences*, 44 (4), M112 – 7.
- Chang, J. T., Morton, S. C., Rubenstein, L. Z., Mojica, W. A., Maglione, M., Suttrop, M. J. & Shekelle, P. G. (2004). Interventions for the prevention of falls in older adults: systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *BMJ: British Medical Journal* 328 (7441), 680- 687.

- Chodzko – Zajko, W. J., Proctor, D. N., Fiatarone Singh, M. A., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem G. J., Skinner, J. S. (2009). American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults. *Medicine and science in sports and exercise* 41(7), 1510 – 1530.
- Cumming, R. G., Salkeld, G., Thomas, M., Szonyi G. (2000). Prospective study of the impact of fear of falling on activities of daily living, SF- 36 scores, and nursing home admission. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 55A (5), M299 – M305.
- Clemson, L., Cumming, R. G., & Roland, M. (1996). Case–control study of hazards in the home and risk of falls and hip fractures. *Age and Ageing*, 25(2), 97-101.
- Day, L., Fildes, B., Gordon, I., Fitzharris, M., Flamer, H., & Lord, S. (2002). Randomized factorial trial of falls prevention among older people living in their own homes. *BMJ: British Medical Journal*, 325(7356), 128-130.
- Delbaere, K., Crombez, G., Vanderstraeten, G., Willems, T., Cambier D. (2004). Fear – related avoidance of activities, falls and physical frailty. A prospective community – based cohort study. *Age and Ageing* 33 (4), 368 – 373.
- Faulkner, K. A., Cauley, J. A., Studenski, S. A., Landsittel, D. P., Cummings, S. R., Ensrud, K. E., Donaldson, M. G. & Nevitt, M. C. (2009). Lifestyle predicts falls independent of physical risk factors. *Osteoporosis International*, 20 (12), 2025 – 2034.
- Freiberger, E., & Schöne, D. (2009). *Sturzprophylaxe im Alter: Grundlagen und Module zur Planung von Kursen*. Deutscher Ärzteverlag.
- Füsgen, I. (2000). Somatische Veränderungen im Alter. In: Füsgen (2000) (Hsg.). *Der ältere Patient: Problemorientierte Diagnostik und Therapie* (3. Aufl.) (S. 3-7 ). München Jena: Urban & Fischer.
- Gabriel, H., Wick, C., & Puta, C. (2006). Komponenten präventiven Gesundheitstrainings– Ausdauer, Kraft, Beweglichkeit, Koordination. L. Vogt & A. Neumann. *Sport in der Prävention: Handbuch für Übungsleiter, Sportlehrer, Physiotherapeuten und Trainer*, 2, 33-65.
- Geiger, H. (1996). *Gesichtsgymnastik*. München: Humboldt.

- Gillespie, L. D., Gillespie, W. J., Robertson M. C., Lamb, S. E., Cumming R. G., Rowe B.H. (2003). Interventions for preventing falls in elderly people (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews (4).
- Granacher, U., Gollhofer, A. & Zahner, L. (2010). Kraft und posturale Kontrolle im Alter: Auswirkungen von Training. In: Zahner, L., Steiner, R. (eds.). Kräftig altern – Die Bedeutung der Kraft im demografischen Wandel (S. 7 - 30). Bern: Schweizerischer Fitness- und Gesundheitscenter Verband.
- Lawlor, A. D., Patel R., Ebrahim S. (2003). Association between falls in elderly woman and chronic diseases and drug use: cross sectional study. *British Medical Journal*, 327 (7417), 712 -717.
- Leipzig, R. M., Cumming, R. G., Tinetti, M. E. (1999a). Drugs and falls in older people: A Systematic Review and Metaanalysis: I. Psychotropic Drugs. *Journal of the American geriatrics society*, 47, 30 – 39.
- Leipzig, R. M., Cumming, R. G., Tinetti, M. E. (1999b). Drugs and falls in older people: A systematic review and metaanalysis: II. Cardiac and Analgesic Drugs. *Journal of the American geriatrics society*, 47, 40 – 50.
- Leitliniengruppe Hessen (2008). Hausärztliche Leitlinien: Geriatrie Teil 1. Zugriff am 19.12.2009 unter: <http://www.leitlinien.de/leitlinienanbieter/deutsch/pdf/hessengeriatrie1>
- Lindemann, Ulrich & Becker, Clemens (2008, a). Anleitung und Tipps für das Krafttraining zu Hause oder in der Gruppe. Zugriff am 17.12.2009 unter: [http://www.aktiv-in-jedem-alter.de/html/img/pool/krafttraining\\_anleitung.pdf](http://www.aktiv-in-jedem-alter.de/html/img/pool/krafttraining_anleitung.pdf)
- Lindemann, Ulrich; Becker Clemens (2008, b). Gleichgewichtstraining zu Hause. Zugriff am 17.12.2009 unter: [http://www.aktiv-in-jedem-alter.de/html/img/pool/gleichgewichtstraining\\_broschuere.pdf](http://www.aktiv-in-jedem-alter.de/html/img/pool/gleichgewichtstraining_broschuere.pdf)
- Jørstad, E. C., Hauer, K., Becker, C., & Lamb, S. E. (2005). Measuring the psychological outcomes of falling: a systematic review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(3), 501-510.
- Kleinemas, U. (1994), Rehabilitationspotenziale im Alter: Kompetenz, Performanz und Selbstständigkeit. Aachen: Verlag Shaker.

- Legters, K. (2002). Fear of falling. *Physical therapy*, 82 (3), 264-272.
- Lord, S. R. (2006). Visual risk factors for falls in older people. *Age and Ageing*, 35, S2:ii42 – ii45.
- Marignoni, A. (2012). Orthopoint. Rollator: Einstellung eines Gehwagens. Abruf am 18.02.2012 unter: <http://www.orthopoint.com/dokumentationen/heil-und-hilfsmittel/rollator-einstellung.html>
- Meusel, H. (1996). *Bewegung, Sport und Gesundheit im Alter*. Wiesbaden: Quelle und Meyer.
- Morse, J. (2008). *Preventing patient falls*. Springer Publishing Company.
- Oswald, W. D., Rupprecht, R., & Gunzelmann, T. (1998). Effekte eines einjährigen Gedächtnis-Kompetenz- und psychomotorischen Trainings auf Leistungsfähigkeit im höheren Lebensalter. *Psychosoziale Gerontologie*, 2, 94-107.
- Pierobon, A. & Funk, M. (2007). *Sturzprävention bei älteren Menschen. Risiko – Folgen – Maßnahmen*. Stuttgart New York: Georg Thieme Verlag.
- Platen, P. (1997). Prävention und Therapie bei Osteoporose. Die Bedeutung des Sports und der körperlichen Aktivität. *Deutsches Ärzteblatt*, 94 (40), A-2569 – A-2574.
- Ratiopharm (2012). Das ratiopharm Qi Gong – Übungsposter. Abruf am 22.03.2012 unter: [http://www.ratiopharm.de/assets/media/Ratiopharm/Ratgeber\\_Schmerz/Ratgeber\\_Schmerz\\_UnserService/qigong\\_uebungen\\_web\\_\\_2\\_.pdf](http://www.ratiopharm.de/assets/media/Ratiopharm/Ratgeber_Schmerz/Ratgeber_Schmerz_UnserService/qigong_uebungen_web__2_.pdf)
- REHADAT. (2007). Allgemeine Produktinformationen zu Gehhilfen, mit beiden Armen gehandhabt (ISO 12 06 xx). Institut der deutschen Wirtschaft Köln. Abruf am 26.03.2012, unter: <http://www.rehadat.de/rehadat/Download/Hilfsmittel/Produktinfo-Gehhilfen-1206.pdf>
- Reihe, H. (1989). Kognitive Plastizität und altersbedingte Grenzen am Beispiel des Erwerbs einer Gedächtnistechnik. *Zeitschrift für Gerontopsychologie &-psychiatrie*, 2(1), 278-282.
- Rubenstein, L. Z. (2006). Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age and Ageing*, 35(S2), ii37-ii41.

- Runge, M. & Rehfeld, G. (2001). Mobil bleiben: Pflege bei Gehstörungen und Sturzgefahr. Vorsorge Schulung Rehabilitation. Hannover: Schlütersche.
- Scherfer, E., Freiberger, E., Stranziger, K., Becker, C. (2012). Otago Übungsprogramm. (Original: Robertson, C. & Campbell J.; Otago Exerciseprogramme). Physio – Akademie des ZVK gGmbH. Abruf am 24.03.2012, unter: [http://www.physio-akademie.de/fileadmin/user/franzy/pdf/Menue\\_7\\_Service\\_u\\_Downloads/Otago-Uebungsprogramm.pdf](http://www.physio-akademie.de/fileadmin/user/franzy/pdf/Menue_7_Service_u_Downloads/Otago-Uebungsprogramm.pdf)
- Schneider-Eberz, I. & Stechling, S. (1992). 1013 Spiel- und Übungsformen für Senioren. Schorndorf: Hofmann.
- Schott, N. & Kurz, A. K. (2008). Stürze bei älteren Erwachsenen: Risikofaktoren–Assessment–Prävention. Zeitschrift für Sportpsychologie, 15(2), 45-62.
- Scholz, R., & Freiherr von Salis-Soglio, G. (2002). Sportfähigkeit nach endoprothetischem Gelenkersatz. Der Orthopäde, 31(4), 423-431.
- Schellenberger, B. (2007). Stressbewältigung und Entspannung. In: L. Vogt & A. Neumann. Sport in der Prävention: Handbuch für Übungsleiter, Sportlehrer, Physiotherapeuten und Trainer( S. 107-132).Köln: Deutscher Ärzteverlag.
- Stalenhoef, P. A., Crebolder, H. F. J. M., Knottnerus, J. A., Van der Horst, F. G. E. M. (1997). Incidence, risk factors and consequences of falls among elderly subjects living in the community. A criteria-based analysis. European Journal of Public Health, 7 (3), 328 – 334.
- Thé, R. (1995). Die Fünf – Minuten – Massage. München: Mosaik Verlag.
- Taube, W. (2012). Neuronale Mechanismen der posturalen Kontrolle und der Einfluss von Gleichgewichtstraining. Journal für Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie, 1-9.
- Tideiksaar, R. (2008). Stürze und Sturzprävention. Assessment - Prävention – Management. Bern: Hans Huber Verlag.
- Todd, C. & Skelton, D. (2004). What are the main risk factors for falls among older people and what are the most effective interventions to prevent this falls? Copenhagen, WHO Regional Office for Europe (Health Evidence Network report). Abruf am 23.03.2012, unter: <http://www.euro.who.int/document/E82552.pdf>

- Tromp, A. M., Pluijijm, S. M. F., Smit, J. H., Deeg, D. J. H., Bouter, L. M., Lips, P. (2001). Fall-risk screening test: A prospective study on predictors for falls in community-dwelling elderly. *Journal of Clinical Epidemiology*, 54, 837 – 844.
- Veelken, L. (2000). Geragogik. Das sozialgerontologische Konzept. In: Veelken, L., & Wallraven, K. P. (2000). *Handbuch Altenbildung* (S. 87 – 93). Leske & Budrich.
- Vogt, L., & Neumann, A. (Hsg.). (2006). *Sport in der Prävention: Handbuch für Übungsleiter, Sportlehrer, Physiotherapeuten und Trainer*. In Kooperation mit dem Deutschen Olympischen Sportbund. Deutscher Ärzteverlag.
- Vitaconnect (2012a). Rollatortraining. Abruf am 18.02.2012 unter: <http://www.vitaconnect.net/video/mobilitaet/rollator-training-4>
- Vitaconnect (2012b). Rollatortraining. Abruf am 18.02.2012 unter: <http://www.vitaconnect.net/video/mobilitaet/rollator-strassenbahn-11>
- Vitaconnect (2012c). Rollatortraining. Abruf am 18.02.2012 unter: <http://www.vitaconnect.net/video/koordination/gangschule-5>
- Webber, S. C., Porter, M. M., & Menec, V. H. (2010) Mobility in older adults: a comprehensive framework. *Gerontologist* 50(4):443-450
- Welz – Barth, A. (2000). Inkontinenz. In: Füsgen (2000) (Hsg.). *Der ältere Patient: Problemorientierte Diagnostik und Therapie* (S. 192 – 216). München Jena: Urban & Fischer.
- Yardley, L., Donovan-Hall, M., Francis, K., & Todd, C. (2006). Older people's views of advice about falls prevention: a qualitative study. *Health Education Research*, 21(4), 508-517.
- Zichner, L. (2001). Sport bei Arthrose und nach endoprothetischem Gelenkersatz des Hüftgelenkes. In: Dausgs, R ( 2001) (Hsg.). *Aktivität und Altern* (S. 398 – 407). Schorndorf: Hofmann.
- Zijlstra, G. A. R., Van Haastregt, J. C. M. ,Van Eijk, J. Th. M., Van Rossum, E., Stalenhoef, P.A., Kempen, G. I. J. M. (2007). Prevalence and correlates of fear of falling, and associated avoidance of activity in the general population of community – living older people. *Age and Ageing*, 36, 304 – 309.



Herausgeber:

Institut für Psychogerontologie  
Universität Erlangen-Nürnberg

Kobergerstr. 62  
90408 Nürnberg

Telefon: +49 911 5302-96100  
Telefax: +49 911 5302-96101

E-Mail: [ipg-sekretariat@fau.de](mailto:ipg-sekretariat@fau.de)