

Trainermanual **Ulmer Modell**



Übungen für ältere Menschen
nach dem **Ulmer Modell** für
mehr **Gleichgewicht** und **Kraft**



AGAPLESION
BETHESDA ULM

Fachliche Bearbeitung

Ulmer Modell
 AGAPLESION BETHESDA KLINIK ULM gemeinnützige GmbH
 Akademisches Krankenhaus der Universität Ulm
 Zollernring 26, 89073 Ulm

Text: Dr. Ulrich Lindemann, Gerd Mez M.A.
 Illustrationen: Claudia Zeissig
 Layout: Annette Roemer
 Bilder: stock.adobe.com

Copyright © Sanddorn Verlag
 www.sanddorn-velag.ch
 Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Broschüre darf in
 irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung reproduziert,
 vervielfältigt oder verarbeitet werden.

Die Informationen in dieser Broschüre sind sorgfältig erwogen und
 geprüft. Dennoch kann eine Garantie nicht übernommen werden.
 Eine Haftung für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist
 ausgeschlossen.

Inhaltsverzeichnis

Grußwort	4
Vorwort	6
Kursvorbereitung	8
Gleichgewichtstraining	10
Trainingssteuerung	10
Übungsauswahl	13
Übungssammlung zum Gleichgewichtstraining	14
Gleichgewichtsübungen im Stand	14
Hüftkreisen	15
Über die Schulter schauen	16
Zum Boden beugen	17
Übungen auf einem Bein	18
Schrittübungen	19
Gehvariationen	20
Übungen mit Luftballon	21
Übungen mit Handtuch	22
Krafttraining	24
Trainingsmittel	24
Trainingssteuerung	25
Übungsauswahl	27
Übungssammlung zum Krafttraining	30
Hüftbeuger	30
Hüftseitheber	31
Hüftstrecker	32
Kniebeugen	33
Wadenstrecker und -beuger	34
Schulterpresse	35
Oberarme kräftigen	36
Schultern trainieren	37
Seitlicher Schulterheber	38

Grußwort

Das Ulmer Modell hat jetzt 25 Jahre Erfahrung im Training älterer Menschen gesammelt.

Das Programm wurde von mehreren Tausend Teilnehmern erfolgreich angewandt. Im Mittelpunkt steht die Verbesserung von Kraft und Balance, vor allem bei Menschen, die im Alltag bemerken, dass das Aufstehen und Gehen nicht mehr so selbstverständlich sind wie früher.

Fast alle Trainingsprogramme bauen auf den Ideen und Arbeiten anderer auf. Beim Ulmer Modell waren die wichtigsten Personen Maria Fiatarone und ihre Trainerinnen Nancy Ryan und Evelyn O'Neill. Im Jahr 1994 veröffentlichte Maria Fiatarone die erste Studie, die überzeugend zeigte, dass selbst mit 100 Jahren noch ein Training der Muskulatur möglich ist. Nach einem Gespräch 1997 in Zürich, waren wir uns schnell einig, dass wir darauf aufbauend, das Ulmer Modell weiter entwickeln wollten. Die Trainerinnen aus Boston kamen dann nach Ulm und wir haben die Ideen von dort für die Ulmer Studie angepasst und dann mit mehr als 1000 Personen erfolgreich angewandt.

Das erste große Projekt hat damals in allen Ulmer Pflegeheimen dazu geführt, dass die Zahl der Stürze, um mehr als 40 % zurückging. Die Teilnehmer und die Trainer hatten große Freude. Kein Termin fiel aus.

Der zweite wichtige Impuls war der Austausch mit Wissenschaftlern in Neuseeland. John Campbell und Claire Robertson hatten in der Zeit das Otago Programm entwickelt. Bei einem Besuch in Ulm gab es viele Gespräche. Bei einer Wanderung im Kleinwalsertal wurde die Kooperation besiegelt. Danach wurde das Programm mit Sozialstationen in Ulm weiter entwickelt und an vielen Orten in Deutschland, der Schweiz und Österreich „exportiert“.

Das Ziel ist es und war es, ein Programm zu haben, das wirksam ist und sich gut weiter vermitteln lässt.

Ich wünsche dem Ulmer Modell weiter viel Erfolg und große Verbreitung.

Ihr

Prof. Dr. med. Clemens Becker

Vorwort

Liebe Trainerinnen und Trainer, Liebe Interessierte,

Das Manual ist für all diejenigen konzipiert worden die im Rahmen von Bewegungsangeboten älteren Menschen zu mehr **Kraft, Gleichgewicht und Gangsicherheit** verhelfen und sie vor Stürzen und Sturzfolgen wie Knochenbrüchen schützen möchten. Jeder ältere Mensch, egal wie gesund oder krank, profitiert von körperlicher Aktivität.

Die Inhalte basieren auf dem bereits seit über 20 Jahren etablieren, sogenannten „**Ulmer Sturzpräventionsmodell**“. Das Training wurde damals in mehreren Alten- und Pflegeheimen der Stadt Ulm erprobt und wissenschaftlich begleitet (Becker et al., 2003) und kann nachweislich zu einer Reduktion des Sturzrisikos beitragen. Weitere und **aktuelle Forschungsergebnisse** zu strukturierten Trainingsprogrammen finden im vorliegenden Manual ebenfalls Berücksichtigung.

Bei allen bekannten Programmen wird deutlich, dass die individuelle Belastbarkeit jedes Trainierenden berücksichtigt werden muss und durch **konsequente Anpassung der Übungsintensität** (z.B. durch Anwendung zusätzlicher Gewichte) der Schwierigkeitsgrad gesteigert werden sollte. Nur bei entsprechend hoher Belastungsintensität können ausreichende Effekte erzielt werden. Dies gilt auch für die Häufigkeit des Trainings. Zwei bis drei Trainingseinheiten in der Woche sind nötig. So kann das Ziel der Sturzprävention und Mobilitätssteigerung effektiv erreicht werden.

Als Trainerin und Trainer kommt Ihnen hier eine besonders wichtige Rolle zu: Motivieren Sie die Teilnehmenden zur selbstständigen und anhaltenden Anwendung des Gelernten mit dem richtigen individuellen Maß der Beanspruchung. Vor allem sollte bei kleinen Rückschlägen, wie akuten Erkrankungen, dazu motiviert werden, das Training immer wieder aufzunehmen. Idealerweise beraten Sie auch zur richtigen Ernährung. Grundsätzlich kann eine **proteinreiche Diät, direkt vor oder nach dem Training** z.B. mit Leucin-reichem Protein (Molkeprotein, vegan auch aus Reisprotein) empfohlen werden. Nur bei Zweifeln bezüglich der Verträglichkeit, z.B. bei fortgeschrittenen Lebererkrankungen, sollte vorab eine Ernährungsberatung erfolgen.

Wir hoffen, dass Sie von der Lektüre positive Anregungen für die Gestaltung Ihres Sturzpräventionskurses erhalten. Sie tragen mit Ihrem Kurs zum selbstständigen und gesunden Altern Ihrer Teilnehmerinnen und Teilnehmer bei, wofür wir Ihnen recht herzlich danken möchten. Fangen wir noch heute an!

Ihre

Prof. Dr. med. Michael Denking
Dr. med. Christoph Leinert



Kursvorbereitung

Die Gruppengröße richtet sich nach der Anzahl der Trainerinnen und nach der Größe des Trainingsraums.

Das Sturzpräventionstraining in Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen muss von geschulten Therapeutinnen/Trainerinnen geleitet werden. Die Qualifikation richtet sich nach den Empfehlungen der Bundesinitiative Sturzprävention für Gruppen der Zielgruppe 2 „Ältere Menschen mit hohem Risiko“ (Jansen et al., 2021). Diese Empfehlungen wurden für das Training mit zuhauselebenden Älteren formuliert und gelten deshalb im Pflegeheim als Mindest-Qualifikation.

Je nach Einschränkungen der Teilnehmerinnen können 6-8 Personen in der Gruppe trainieren. Steht für die Trainerin eine Hilfsperson zur Verfügung, kann die Gruppengröße auf 10-12 Teilnehmerinnen erweitert werden.

Der Trainingsraum sollte hell, ruhig und für alle Teilnehmerinnen gut zu erreichen sein. In der Nähe des Trainingsraums sollte sich eine Toilette befinden. Ein Telefon für Notrufe muss bereitgehalten werden. Im Trainingsraum selbst sollten für jeden Teilnehmer 2 Stühle bereitstehen.

Kernelement des Ulmer Modells ist der „doppelte Stuhlkreis“. Alle Teilnehmerinnen sitzen mit der Trainerin in einem großen Stuhlkreis, in dem sie die Pausen verbringen. Vor ihnen steht ein weiterer Stuhl, an dem sie sich bei den Übungen festhalten können. Der vordere Stuhl dient auch zur Ablage für Trainingsgeräte. Mindestens der hintere Stuhl sollte über Armlehnen verfügen, die in einer Übung (Kräftigung der Arme) Verwendung finden. Bis auf wenige Übungen (Kräftigung der Arme und Schultern) finden alle Übungen im Stand oder in der Fortbewegung statt. Durch Demonstration der Übungen durch die Trainerin und Imitation durch die Teilnehmerinnen können auch kognitiv eingeschränkte Personen in die Trainingsgruppen eingeschlossen werden (Lindemann et al., 2002). Wenn 2 Trainerinnen anwesend sind, kann eine die Übungen demonstrieren während die andere die Teilnehmerinnen individuell korrigiert. Wenn nur eine Trainerin die Gruppe betreut, kann sie eine Teilnehmerin bestimmen, die die Übung vormacht, während sie selbst korrigiert.



Gleichgewichtstraining

Trainingssteuerung

Das Gleichgewichtstraining ist das Kernelement im Training nach dem „Ulmer Modell“. Das Training des Gleichgewichts muss in ausgeruhtem Zustand durchgeführt werden und eröffnet daher die Trainingseinheit (nach kurzer Begrüßung). Übungen im Sitzen fordern das Gleichgewicht kaum und sind daher bezüglich der angestrebten Sturzprävention nahezu wirkungslos. Um einen Effekt zur Verbesserung des Gleichgewichts zu erzielen, müssen die Übungen mit einem ausreichenden Schwierigkeitsgrad im Stehen oder Gehen durchgeführt werden. Entsprechend dem Prinzip vom Einfachen zum Komplexen sollten zuerst Übungen im Stand und später Übungen in der Fortbewegung durchgeführt werden. Bei den Übungen in der Fortbewegung können die Teilnehmerinnen die Rückenlehnen des Stuhlkreises als Halt nutzen (wenn nötig). Jede Übung sollte etwa 10 bis 30 Sekunden durchgeführt werden. Nach jeder Übung sollten die Teilnehmerinnen die Beine ausschütteln und lockern. Dazu sollten auch je nach Belastung der Teilnehmerinnen auch Sitzpausen eingeplant werden.

Auch beim Gleichgewichtstraining ist das Prinzip der Progression wesentlich. Nur durch das Training von Übungsintensitäten an der Leistungsgrenze können Verbesserungen des Gleichgewichts erreicht werden. Die Übungen müssen von den Teilnehmerinnen als schwierig empfunden werden. Im Gruppentraining müssen die vorgegebenen Übungen individuell auf den Leistungsstand der einzelnen Teilnehmerinnen angepasst werden, damit jede an ihrer Leistungsgrenze trainiert.

Dabei ist Kommunikation sehr wichtig. Jede Teilnehmerin sollte mit ihren eigenen Worten beschreiben, wie sich die Übungen anfühlen. Lautet die Antwort: „Kein Problem“ oder „Geht gut“ o.Ä., muss die Intensität erhöht werden. Eine Gleichgewichtsübung ist erst dann wirksam, wenn die Trainierende den Eindruck hat, dass die Übung anstrengend ist. **Bei Vorgabe einer „Grund-Übung“ kann der Schwierigkeitsgrad dieser Übungen für jede einzelne Teilnehmerin auf unterschiedliche Art erhöht werden:**

- Reduktion der Unterstützungsfläche (z.B. Festhalten mit beiden Händen, Festhalten mit einer Hand, ohne Festhalten; offener Stand, geschlossener Stand, Tandemstand, Einbeinstand; Gehen im schmalen Korridor, Gehen auf einer Linie, ...).
- Erhöhung der Komplexität (stabiler Stand, Gewichtsverlagerung, zusätzliche Oberkörper- und/oder Armaktivität, Oberkörperdrehung).
- Einschränkung oder Irritation der sensorischen Information (z.B. mit geschlossenen Augen, auf weicher/labiler Unterlage, mit Kopfdrehung, ...)
- Mit Zusatzaufgaben (z.B. Ball hochwerfen und Fangen, Rechenaufgaben, Tiernamen nennen, ...).
- Störung des Gleichgewichts (leichter Stoß) als reaktives Training. **ACHTUNG:** dies ist eine sehr fordernde Variation. Es muss besonders auf Sicherheit geachtet werden.

Das Erlernen und die Regulierung von Bewegung findet über verschiedene Rezeptoren statt, die Art der Informationsverarbeitung ist vielfältig und sollte im Training berücksichtigt werden (optisch, akustisch, taktil, kinästhetisch, vestibulär). Daraus ergeben sich weitere Möglichkeiten Übungen zu gestalten oder den Schwierigkeitsgrad einer Übung zu erhöhen. Bspw. das Ausführen einer Übung auf akustisches oder taktilen Signal in der Verbindung mit geschlossenen oder geöffneten Augen.

Das Trainieren an der Leistungsgrenze birgt die Gefahr der Überforderung. Daher ist Gleichgewichtstraining eine Gratwanderung. Die Trainerin muss, ausgehend von einer leichten Übung den Schwierigkeitsgrad in kleinen Schritten steigern (für alle oder individuell) bis kurz unterhalb der Leistungsgrenze trainiert wird. Ist die Intensität zu niedrig, kommt es zu keiner Verbesserung. Ist die Intensität zu hoch, kann es zu einer Gefährdung kommen. Daher ist die Sicherung der Teilnehmerinnen essenziell. Nur wenn eine Teilnehmerin das Gefühl hat beim Verlust des Gleichgewichts nicht zu stürzen, wird sie an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit gehen. Der doppelte Stuhlkreis ist dafür eine sehr hilfreiche Aufstellungsform.

Aufgrund der schnellen Erholung nach einem Gleichgewichtstraining ist ein tägliches Training möglich. In Kombination mit dem Krafttraining (s.u.) im „Ulmer Modell“ hat sich jedoch ein Training zweimal pro Woche mit 2-3 Erholungstagen bewährt.

Übungsauswahl

Funktionelle Übungen, wie Standpositionen (z.B. stabiler Stand, Tandemstand, Einbeinstand, etc.), Schrittübungen (z.B. Ausfallschritt, Schritt zur Seite, etc.) und Gehübungen (z.B. rückwärtsgehen, über imaginäre Hindernisse steigen, etc.) sind die Grundlage des Gleichgewichtstrainings. Sie sind durch die oben genannten Veränderungen des Schwierigkeitsgrades sehr gut individuell dosierbar und zeigen so den Leistungsstand des Trainierenden an.

Spielerische Übungen mit Kleingeräten (z.B. Luftballon, Chiffon-Tuch, Bohrensäckchen) sind oft sehr motivierend. Durch die reaktiven und antizipatorischen Anforderungen wird die Anpassungsfähigkeit trainiert. Diese Übungsformen sind geeignet für das Einzeltraining, als Partnerübung und in der großen Gruppe (z.B. mit einem Schwungtuch). Besonders bei spielerischen Übungen muss die Trainerin auf Überforderung und Übermotivation achten. Der Anteil von funktionellen und spielerischen Übungen im Gleichgewichtstraining sollte ausgewogen sein. Entsprechend dem Grundsatz „vom Einfachen zum Komplexen“ sollte mit funktionellen Übungen begonnen werden. Die funktionellen Übungen können auch als „Pausen-Übung“ zur Beruhigung des Spiels genutzt werden.

Das Gleichgewichtstraining ist das Kernelement im Training nach dem „Ulmer Modell“. Die Teilnehmerinnen müssen bei den Übungen stehen oder gehen. Die Übungen müssen kontinuierlich und individuell so modifiziert werden, dass sie von den Teilnehmerinnen als schwierig empfunden werden. Das Training besteht aus funktionellen und spielerischen Übungen.

Eine umfangreiche Übungsauswahl findet man in der Fachliteratur zur Sturzprophylaxe mit zuhause lebenden Älteren (Deutscher Turner-Bund, 2018), wobei man die Übungen für Pflegeheimbewohnerinnen entsprechend den hier geschilderten Kriterien teilweise anpassen muss. Im Folgenden sollen Übungen beschrieben werden, die sich im „Ulmer Modell“ bewährt haben.

Übungssammlung zum Gleichgewichtstraining

Gleichgewichtsübungen im Stand

Diese Übungen fördern die Wahrnehmung des Gleichgewichts und verbessern die Reaktionsfähigkeit im Stand.

Man steht mit leicht gegrätschten Beinen (offener Stand) so, dass man sich am Stuhl festhalten kann. Nun soll das Gewicht von einem Fuß auf den anderen verlagert werden. Die Teilnehmerinnen sollen versuchen, die Be- und Entlastung der Füße zu spüren.

Man steht so, dass sich die Fußinnenseiten berühren (geschlossener Stand) und man sich am Stuhl festhalten kann. Nun wieder das Gewicht vom einen zum anderen Fuß verlagern und versuchen, die Veränderung im Druckpunkt zu spüren.

Man stellt sich in eine leichte Schrittstellung und hält sich am Stuhl. Nun verlagert man das Gewicht zur Fußspitze und zur Ferse. Die Teilnehmerinnen versuchen zu spüren, wie der Druckpunkt zur Fußspitze und zur Ferse wandert.

Steigerungen:

- den Halt reduzieren (nur eine Hand, nur ein Finger) oder
- dabei zur Decke schauen oder
- die Augen schließen oder
- die Therapeutin gibt einen leichten Impuls (Stoß)

Hüftkreisen

Diese Übung verbessert die Sicherheit im Stand.

Die Teilnehmerinnen stellen Sie sich mit leicht gegrätschten Beinen bequem hin und stützen ihre Hände in den Hüften ab. Nun mit der Hüfte in beide Richtungen kreisen.

Steigerungen:

- mit Blick zur Decke oder
- mit geschlossenen Augen oder
- mit geöffneten Augen im geschlossenen Stand (Fußinnenseiten berühren sich) oder
- im geschlossenen Stand mit geschlossenen Augen oder
- die oben beschriebenen Übungen in Form einer Acht kreisen



Über die Schulter schauen

Diese Übung sensibilisiert das Gleichgewichtsorgan im Innenohr und fördert die Resilienz bei Drehschwindel.

Die Teilnehmerinnen stellen sie sich mit leicht gegrätschten Beinen bequem hin. Aus der Standposition sollen sie sich nun nach hinten umdrehen. Die Füße bleiben dabei stehen, der Oberkörper und die Arme in den Hüften drehen mit – abwechselnd nach rechts und nach links.

Steigerungen:

- mit geöffneten Augen im geschlossenen Stand (Fußinnenseiten berühren sich) oder
- dabei die Augen schließen oder
- die Arme bei der Drehung locker mitschwingen lassen oder
- Mitschwingen der Arme im geschlossenen Stand, Augen geöffnet oder
- Mitschwingen der Arme, geschlossener Stand, geschlossene Augen



Zum Boden beugen

Diese Übung mobilisiert die Wirbelsäule und bringt Sicherheit, wenn wir z.B. etwas vom Boden aufheben.

Die Teilnehmerinnen stehen aufrecht im offenen Stand. Nun beide Arme nach oben strecken und dann den Oberkörper nach vorne beugen, bis man mit den Händen die Füße berühren kann.

Achtung: Diese Übung nur 5- bis 6-mal hintereinander durchführen. Nach einer kurzen Pause kann man dies dann wiederholen.

Steigerungen:

- mit geschlossenen Füßen oder
- in leichter Schrittstellung oder
- mit geschlossenen Augen



Übungen auf einem Bein

Diese Übungen stabilisieren die Fußgelenke, z.B. für mehr Sicherheit beim Treppensteigen.

Die Teilnehmerinnen versuchen, möglichst lange (höchstens 30 Sekunden) auf einem Bein zu stehen. Falls sie damit Probleme haben, sollten sie sich mit einer Hand am Stuhl festhalten.

Bei den folgenden Variationen höchstens 15 Sekunden auf einem Bein stehen. Man sollte dann das Standbein wechseln und die Übungen wiederholen.

- Ein Bein vor- und zurückschwingen.
- Mit einem Bein von links nach rechts schwingen.
- Auf ein Bein stellen und mit dem anderen seitlich vom Körper eine Acht beschreiben.
- Die Acht vor dem Körper beschreiben.

Steigerungen:

- mit reduziertem Halt (nur ein Finger) oder ohne Festhalten oder
- mit geschlossenen Augen



Schrittübungen

Diese Übungen kräftigen die Beine und geben Sicherheit, wenn man stolpert.

Die Teilnehmerinnen stellen sich seitlich an den Stuhl und halten sich fest (nur so viel, wie nötig). Sie machen einen großen Schritt nach vorne und setzen den Fuß anschließend mit einem oder mehreren Schritten wieder zurück. Danach ist das andere Bein dran.

Das gleiche danach nach hinten (und wieder zurück) und zur Seite (und wieder zurück). Den Fuß immer mit einem oder mehreren Schritten wieder zurücksetzen und dann das gleiche mit dem anderen Bein. Beim Schritt nach hinten bleibt der Oberkörper in leichter Vorneigung.

Jeweils drei- oder viermal in jede Richtung (vorwärts, zurück, seitwärts). Zwischendurch kurz pausieren.

Achtung: Bei Unsicherheit können die Teilnehmerinnen auch zwischen 2 Stühlen im Stuhlkreis üben.

Steigerung:

- Schnelle Schritte: Übung wie bei den großen Schritten, aber die Schritte diesmal nicht so groß, dafür aber möglichst schnell.



Gehvariationen

Diese Übungen verbessern die Reaktionsfähigkeit und geben mehr Sicherheit beim Gehen.

Die folgenden Übungen können im Stuhlkreis durchgeführt werden. Dazu drehen sich alle Teilnehmerinnen z.B. nach rechts und können sich so beim Gehen mit der linken Hand am Stuhlkreis sichern.

Vorwärts gehen:

- Mit betont langsamen Schritten.
- Mit besonders großen Schritten.
- Nach zwei Schritten stehen bleiben und dann weitergehen.
- Bei jedem Schritt stehen bleiben.
- Beim Vorwärtsgen über unsichtbare Hindernisse steigen.
- Während des Vorwärtsgehens abwechselnd über die rechte und die linke Schulter schauen.
- Während des Gehens abwechselnd nach oben und nach unten schauen.

Seitwärts gehen:

- Mit kleinen Schritten seitwärts.
- Mit großen Schritten seitwärts.
- Betont langsam seitwärts gehen.
- Beim Seitwärtsgen über unsichtbare Hindernisse steigen.
- Im Kreuzschritt seitwärts gehen.

Rückwärts gehen (Oberkörper bleibt leicht in Vorneigung):

- Mit kleinen Schritten.
- Beim Rückwärtsgen über unsichtbare Hindernisse steigen.

Übungen mit Luftballon

Diese Übungen verbessern die Hand-Auge-Koordination, die wir brauchen, wenn wir etwas fangen müssen. Gleichzeitig wird die Reaktionsfähigkeit geschult.

Einige der folgenden Übungen (im Stand) können bei großer Unsicherheit zunächst im Sitzen geübt werden. Bei mehr Sicherheit sollte dann im Stehen trainiert werden.

Der Schwierigkeitsgrad der Übungen ist teilweise abhängig von der Flugeschwindigkeit des Objekts (Luftballon). Die gleichen Übungen sind leichter mit einem Chiffon-Tuch und sind schwieriger mit einem Ball.

Übungen im Stand:

- Den Luftballon hochwerfen und wieder fangen. Mit der Zeit die Höhe steigern.
- Den Luftballon um den Körper herumreichen.
- Den Luftballon auf der flachen Hand balancieren, auf dem Handrücken und auf einem Finger. Abwechselnd die rechte und linke Hand.
- Den Luftballon in großen Kreisen balancieren – auf der flachen Hand, dem Handrücken oder auf einem Finger. Die Hand abwechseln.
- Den Luftballon mit den Fingern der rechten und der linken Hand nach oben tippen.

Die Teilnehmerinnen können sich den Luftballon auch sitzend oder im Stand zu zweit zuspieren.

Achtung: Überschätzung / Überforderung!

Achtung: Die Übung wird schwieriger, wenn der Luftballon über Kopfhöhe gespielt wird!



Übungen mit Handtuch

Diese Übung sensibilisiert das Gleichgewichtsorgan im Innenohr und verbessert die Standfestigkeit.

Die Teilnehmerinnen stehen mit hüftbreiten Füßen in die Nähe eines Stuhls. Das Handtuch seitlich vom Körper schwingen.

Steigerungen:

- Das Handtuch während des Schwingens vor und hinter dem Körper in die andere Hand geben.
- Dabei in den Knien federn.
- Bei der Übung immer auf das Handtuch schauen.
- Mit geschlossenen Augen.



Notizen



Krafttraining

Trainingsmittel

Das Krafttraining wird beim „Ulmer Modell“ nach dem Gleichgewichtstraining (und evtl. einer Trinkpause) durchgeführt. Als Trainingsmittel können beim Krafttraining prinzipiell Kraftmaschinen, freie Gewichte (z.B. Kurzhanteln und Gewichtsmanschetten) oder das eigene Körpergewicht eingesetzt werden. Für das Gruppentraining im „Ulmer Modell“ sind Kurzhanteln und Gewichtsmanschetten gut geeignet, da sich mit ihnen das methodische Prinzip der Demonstration durch die Trainerin und Imitation durch die Teilnehmerinnen im Stuhlkreis ideal umsetzen lässt.

Es sollten Kurzhanteln von 1 bis 5 Kg zur Verfügung stehen und Gewichtsmanschetten, deren Gewicht dosierbar ist. Durch die Abstufung der Gewichte lässt sich die Progression der Übungsintensität umsetzen. Kraftmaschinen sind weniger geeignet, weil in der Gruppe nur ein „Zirkel-Training“

möglich wäre, bei dem Demonstration und Imitation schwer umsetzbar sind. Darüber hinaus ist das Training an Kraftmaschinen für kognitiv eingeschränkte Personen nur mit großem Aufwand durchführbar.

Das Training an Maschinen ist wenig funktionell, was bedeutet, die Bewegungen sind deutlich alltagferner als die Kraftübungen des Ulmer Modells. Auch Krafttraining mit elastischen Bändern wird nicht empfohlen, da der Widerstand der Bänder mit dem Bewegungsweg zunimmt, wodurch die Dosierung der Übung schwierig ist. Weiterhin müssen die Bänder bei Übungen zur Verbesserung der Beinkraft an beiden Beinen fixiert werden, was die Stand- und Bewegungssicherheit der Trainierenden einschränkt und für Pflegeheimbewohnerinnen gefährlich sein kann. Übungen mit dem eigenen Körpergewicht sind ebenso weniger geeignet, weil diese Übungen in Bodenlage oder an der Wand im Stuhlkreis schlecht integrierbar sind. Lediglich das Training der Bein- und Rumpfmuskel-Strecker-Kette (Kniebeugen) und das Anheben des Körpers aus dem Sitzen als Eigengewichtsübungen ist im Stuhlkreis gut umsetzbar.

Trainingssteuerung

Das Krafttraining im „Ulmer Modell“ wird als Muskelaufbautraining durchgeführt. Grundvoraussetzung dafür ist eine hohe Übungsintensität. Von jeder Übung werden 2 Durchgänge mit jeweils 10 Wiederholungen durchgeführt. Dabei achtet die Trainerin darauf, dass bis zur 10. Wiederholung eine Ermüdung/Erschöpfung der Teilnehmerinnen erkennbar ist. Wenn dies nicht der Fall ist, muss das Gewicht erhöht werden. Nach diesem Prinzip wird mit einer Übungsintensität von etwa 70-80% der Maximalkraft trainiert. Die Übungsausführung ist zunächst langsam, kontrolliert und ohne Schwung. Um Pressatmung und möglicherweise einen extremen Blutdruckanstieg zu vermeiden, hat es sich bewährt, dass die Trainierenden die Wiederholungen laut mitzählen. So kann die Trainerin die Atmung gut kontrollieren. Zwischen den beiden Durchgängen (mit jeweils 10 Wiederholungen) erfolgt eine kurze Pause (etwa 30 Sekunden).

Aus Erfahrung können Frauen mit 1-Kg-Hanteln und 2-Kg-Fußmanschetten starten. Bei Männern sind dies jeweils ein Kg mehr. Abweichungen sind je nach Einschätzung der Trainerin möglich. Es wird empfohlen, das Gehen

und das Verhalten im Gleichgewichtstraining als Kriterium zur Einschätzung der Gewichte zu nutzen. Diese leichten Anfangsgewichte bedeuten, dass bei den meisten Trainierenden noch nicht mit der nötigen Intensität für den Muskelaufbau trainiert wird. Dies ist durchaus gewollt, da in dieser **beginnenden Phase** die korrekte Übungsausführung erlernt werden soll. Mögliche Verbesserungen während dieser Phase sind nicht durch Muskelzuwachs zu erklären, sondern durch eine verbesserte Technik (inter-muskuläre Koordination).

Am Anfang erfolgt ggf. bei jedem Training eine Steigerung der Gewichte in kleinen Schritten, bis die nötige Intensität für einen Muskelaufbau erreicht wird. Die Anpassung der Gewichte erfolgt individuell für jede Trainierende. Dazu wird eine Dokumentation der individuellen Gewichtsbelastung nach jedem Training empfohlen. Im **weiteren Verlauf** muss die Übungsintensität immer wieder überprüft und angepasst werden. Im Sinne eines Stufenmodells kann bei fortgeschrittenen Teilnehmerinnen die Übungsausführung so verändert werden, dass ein reaktives Training ermöglicht wird. Die Übungen müssen dazu kontrolliert und schnell ausgeführt werden. Hierzu wird empfohlen, im Sinne des Muskelaufbautrainings, die nachgebende Bewegung (Exzentrik) weiter betont langsam durchzuführen. Die überwindende Bewegung (Konzentrik) wird entsprechend schnell gestaltet. Diese Form des Trainings darf nur nach einer soliden Aneignung des Krafttrainings und damit verbunden einer gewissen Grundkraft angewandt werden.

Auch bei der Trainingssteuerung im Krafttraining ist Kommunikation sehr wichtig. Wenn die Trainierenden über „Muskelkater“ berichten/klagen, sollte die Trainerin erklären, dass dies ein Zeichen dafür ist, dass genau in der richtigen Intensität trainiert wird, bei der die Mikro-Traumata in der Muskelfaser zum Anpassungsprozess, d.h. zum Muskelaufbau, führen.

Für eine mittel- bis langfristige Verbesserung der Kraft sollte zweimal pro Woche trainiert werden, wobei mindestens 2 Tage Erholung benötigt werden. Bei dieser Trainingshäufigkeit kann man davon ausgehen, dass Ermüdung und Erholung gut ausbalanciert sind.

Übungsauswahl

Bei der Auswahl der Übungen hat das Training der Beinmuskulatur höchste Priorität, gerade im Hinblick auf die Vermeidung von Stürzen. Dabei sind Übungen, die ganze Muskelketten trainieren gegenüber eingelenkigen Übungen zu bevorzugen. Eine Übung, die daher in keiner Trainingseinheit fehlen sollte, ist die Kniebeuge. Neben der Fußgelenksmuskulatur, der Wadenmuskulatur, der Oberschenkelmuskulatur und der Gesäßmuskulatur wird hier auch die Rücken-Streckmuskulatur und bei fortgeschrittener Ausführung mit den Armen in Hochhalte, die Schulter- und Armmuskulatur trainiert. Die Kniebeuge ist darüber hinaus eine funktionell sehr wichtige Übung, da ausreichende Kraft der Beine eine wesentliche Voraussetzung für das sichere Hinsetzen und Aufstehen ist. Für sehr schwache Trainingsteilnehmerinnen kann auch das wiederholte Aufstehen vom Stuhl und Hinsetzen auf den Stuhl eine ausreichend fordernde Übung sein.

Weitere Übungen zur Verbesserung der Beinkraft, deren Intensität über Fußmanschetten gesteigert werden kann:

- **Hüftbeuger:** die Trainierende hält sich am Stuhl und hebt bei aufrechtem Oberkörper abwechselnd das rechte und linke Knie
- **Hüftstrecker:** die Trainierende hält sich am Stuhl und streckt in leichter Oberkörperverneigung abwechselnd das rechte und linke Bein nach hinten
- **Hüftabduktoren:** die Trainierende hält sich am Stuhl und hebt bei aufrechtem Oberkörper abwechselnd das rechte und linke Bein gestreckt zur Seite
- **Wadenmuskulatur:** die Trainierende hält sich am Stuhl und drückt sich abwechselnd auf den Vorderfuß hoch oder steht auf der Ferse und hebt die Fußspitzen

Neben der Beinkraft hat auch die Rumpfkraft eine hohe Bedeutung. Daher sollte bei allen Kräftigungsübungen (und Gleichgewichtsübungen) von der Trainerin immer auch die aufrechte und stabile Haltung des Oberkörpers korrigiert werden. Nicht vernachlässigt werden sollte auch das Training der Arm- und Schultermuskulatur. Gerade gebrechliche Ältere, die eine Gehilfe nutzen, benötigen diese Muskulatur zur Stabilisierung und Fortbewegung. Auch beim Aufstehen vom Stuhl wird Armkraft benötigt. Darüber hinaus haben auch noch andere Armfunktionen (z.B. kämmen) großen Einfluss auf die Lebensqualität.

Übungen zur Verbesserung der Armkraft, deren Intensität durch Hanteln gesteigert werden kann:

- **Schulterpresse nach oben:** die Trainierende sitzt aufrecht auf dem Stuhl und führt beide Arme gleichzeitig seitlich vom Kopf nach oben
- **Seitliches Armheben:** die Trainierende sitzt aufrecht auf dem Stuhl und führt beide Arme gleichzeitig leicht gebeugt seitlich bis zur Waagerechten

Die Schulterpresse nach unten ist eine Eigengewichtsübung. Dabei sitzt die Trainierende auf dem Stuhl und drückt sich dann mit den Händen von den Armlehnen nach oben ab, so dass der Po vom Stuhl abhebt. Die Intensität der Übung kann gesteigert werden, indem die Füße weiter nach vorne gestellt werden, so dass sie den Bewegungsablauf weniger unterstützen können.

Insgesamt sollten im Kraftteil der Trainingseinheit etwa 4 Übungen durchgeführt werden. Ausschlaggebend ist die benötigte Zeit. Z.B. könnte man Kniebeuge und Schulterpresse regelmäßig trainieren und mit jeweils einer weiteren Bein- und Armübung ergänzen.

Für das Gruppentraining im „Ulmer Modell“ sind Kurzhanteln und Gewichtsmanschetten gut geeignet. Es wird zweimal pro Woche ein Muskelaufbautraining durchgeführt. Grundvoraussetzung dafür ist eine hohe Übungsintensität. Durch die Abstufung der Gewichte lässt sich die Progression der Übungsintensität umsetzen. Bei der Auswahl der Übungen hat das Training der Beinmuskulatur höchste Priorität.

Eine ausführliche Beschreibung der Übungen mit Gewichtsmanschetten und Kurzhanteln findet man in der Fachliteratur zur Sturzprophylaxe mit zuhause lebenden Älteren (Deutscher Turner-Bund, 2018). Im Folgenden sollen Übungen beschrieben werden, die sich im „Ulmer Modell“ bewährt haben.

Übungssammlung zum Krafftraining

Hüftbeuger

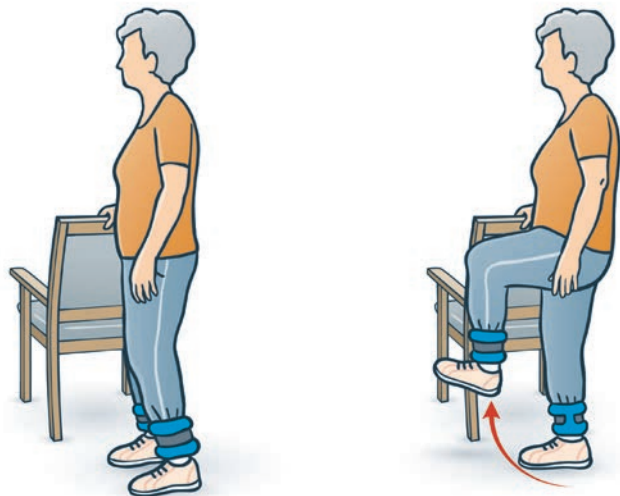
Diese Übung kräftigt die Oberschenkel- und Hüftmuskulatur, stabilisiert die Fußgelenke und fördert die aufrechte Haltung.

Die Gewichtsmanschetten werden oberhalb der Fußgelenke befestigt. Die Teilnehmerinnen stehen während der Übung zwischen 2 Stühlen und halten sich mit den Händen an den Stuhllehnen fest.

Ein Knie soll in Richtung Brust bewegt werden, maximal bis der Oberschenkel in waagerechter Position ist. Dabei nicht in der Taille abknicken. Beim Heben des Beines soll der Oberkörper aufrecht bleiben und die Fußspitze soll nach oben gezogen werden. Danach den Fuß langsam wieder absetzen und die Übung mit dem anderen Bein wiederholen.

Achtung: Auf langsame Bewegungsausführung achten!

- 2 Serien mit je 10 Wiederholungen pro Bein – immer im Wechsel (bis 20 zählen).



Hüftseitheber

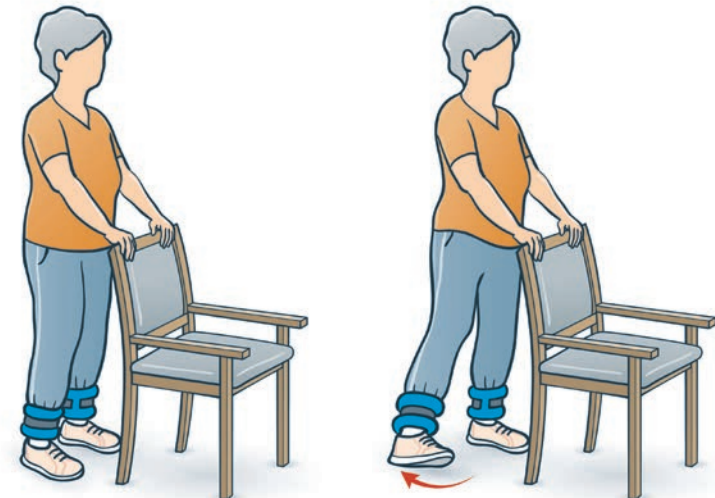
Diese Übung stärkt die seitliche Hüft- und Oberschenkelmuskulatur und stabilisiert dadurch die Hüfte im Einbeinstand, z.B. beim Gehen.

Die Gewichtsmanschetten werden oberhalb der Fußgelenke befestigt. Die Teilnehmerinnen stehen aufrecht hinter einem Stuhl und halten sich an der Lehne fest.

Ein Bein soll gestreckt zur Seite bewegt werden, ohne dabei mit dem Oberkörper seitlich abzuknicken. Die Zehen zeigen während der gesamten Bewegung nach vorne. Danach soll das Bein langsam wieder in die Ausgangsposition gesenkt werden. Nach dem Standbeinwechsel soll die Übung mit dem anderen Bein zur anderen Seite durchgeführt werden.

Achtung: Auf langsame Bewegungsausführung achten! Aufrecht ohne seitliches Abknicken.

- 2 Serien mit je 10 Wiederholungen pro Bein – immer abwechselnd (bis 20 zählen).



Hüftstrecker

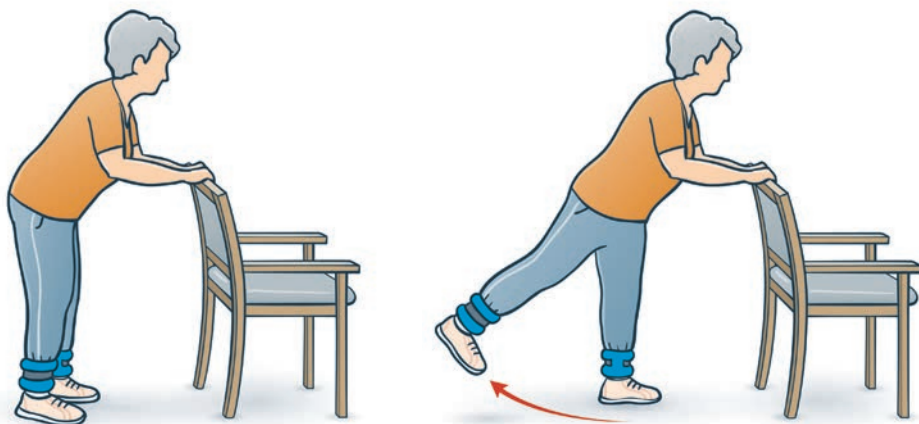
Diese Übung kräftigt die Gesäß- und Oberschenkelrückseite sowie die untere Rückenmuskulatur und sorgt dadurch für den sicheren Vortrieb beim Gehen und für Stabilität, wenn wir mal einen großen Schritt machen.

Die Gewichtsmanschetten werden oberhalb der Fußgelenke befestigt. Die TeilnehmerInnen stehen mit etwas Abstand und mit leicht vorgebeugtem Oberkörper hinter einem Stuhl und halten sich an der Lehne fest.

Ein Bein soll langsam so hoch wie möglich nach hinten gestreckt werden, ohne dabei das Knie zu beugen oder den Oberkörper zu bewegen (kein Hohlkreuz). Die Fußspitze ist dabei angezogen. Optional kann man am höchsten Punkt kurz anhalten, die Fußspitze strecken und wieder anziehen. Danach soll das Bein langsam wieder in die Ausgangsposition abgesenkt werden. Nach dem Standbeinwechsel soll die Übung mit dem anderen Bein durchgeführt werden.

Achtung: Die leichte Vorneigung in der Ausgangsposition verhindert das Hohlkreuz!

- 2 Serien mit je 10 Wiederholungen pro Bein – immer abwechselnd (bis 20 zählen).



Kniebeugen

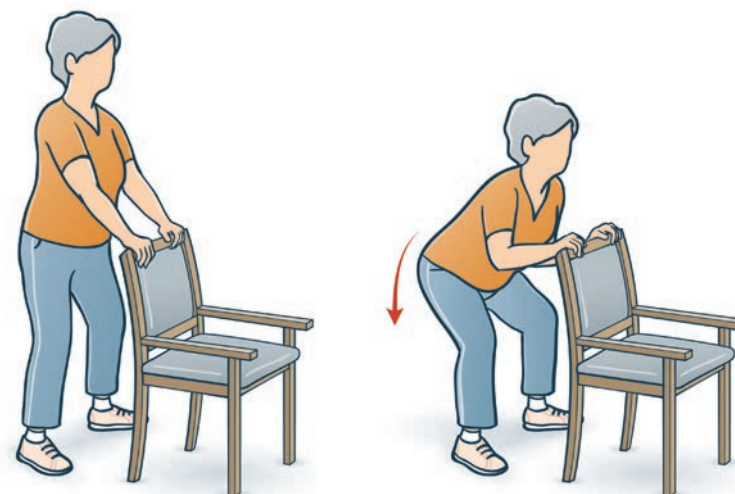
Diese Übung kräftigt die Bein- und Rückenmuskulatur und übt gleichzeitig das sichere Aufstehen und Hinsetzen.

Bei dieser Übung werden keine Gewichtsmanschetten benötigt. Die Übung wird schwerer, indem das Gesäß tiefer oder langsamer abgesenkt wird (jedoch nur bis in die Waagerechte der Oberschenkel). Die Schwierigkeit kann weiter gesteigert werden indem man die Kniebeuge ohne Halten ausführt. Auch die Aufnahme von Hanteln, bspw. vor der Brust, ist möglich um die Intensität der Übung weiter zu erhöhen.

Die TeilnehmerInnen stehen aufrecht hinter einem Stuhl und halten sich an der Lehne fest. Die Füße stehen weit (über hüftbreit) auseinander. Die Fußspitzen zeigen leicht nach außen. Nun sollen die Knie langsam gebeugt werden. Dabei soll das Gesäß nach hinten geschoben werden, so als wollte man sich hinsetzen. Der Blick geht gerade nach vorne, nicht nach unten. Beim Absenken des Gesäßes dürfen die Knie nicht nach vorne geschoben werden, sondern müssen über den Fußspitzen bleiben. Danach langsam wieder hoch in die Ausgangsposition aufrichten. Nach einmal Durchatmen wird die Übung wiederholt.

Achtung: Bei Angabe von Schmerzen nur so tief, wie es schmerzfrei möglich ist! Bis kurz vor den Schmerzpunkt absenken.

- 2 Serien mit je 10 Wiederholungen



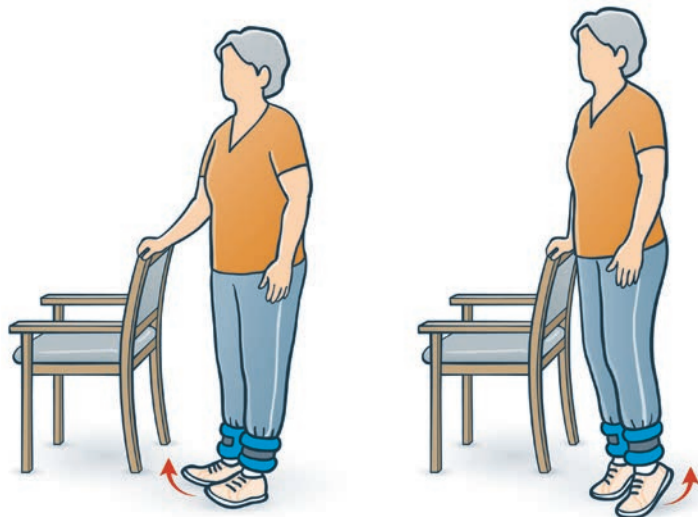
Wadenstrecker und -beuger

Diese Übung kräftigt die Wadenmuskulatur und stabilisiert dadurch die Fußgelenke im Stand und beim Gehen und schützt vor Umknicken.

Die Gewichtsmanschetten werden oberhalb der Fußgelenke befestigt. Die Teilnehmerinnen stehen aufrecht hinter einem Stuhl und halten sich an der Lehne fest. Sie sollen sich nun so weit wie möglich in den Zehenstand hochdrücken und danach langsam wieder absenken, bis die Füße fest auf dem Boden stehen. Nun beide Fußspitzen heben, sodass man nur auf der Ferse steht.

Anmerkung: Die Belastung kann durch die Anzahl gesteigert werden (allmählich auf bis zu 20 Wiederholungen). Falls dies auch noch zu einfach ist, soll das Körpergewicht nur auf dem rechten oder linken Bein hochgestemmt werden.

- 2 – 3 Serien mit je 10 bis 20 Wiederholungen beidbeinig oder jeweils 10 Wiederholungen mit einem Bein.



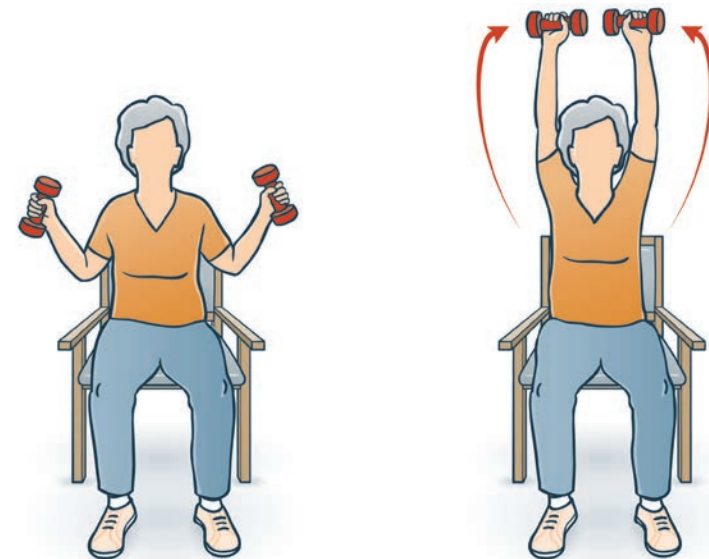
Schulterpresse

Diese Übung kräftigt die Schulter- und hintere Oberarmmuskulatur und unterstützt dadurch die aufrechte Haltung und hilft uns bei der Überkopf-Arbeit, z.B. beim Kämmen der Haare.

Die Teilnehmerinnen sitzen aufrecht auf einen Stuhl, ohne sich anzulehnen. Die Hanteln werden auf Schulterhöhe gehalten – die Handflächen zeigen dabei nach vorne. Die Arme werden nun langsam nach oben gehoben, bis die Ellbogen gestreckt sind und die Hanteln sich über dem Kopf leicht berühren. Die Hanteln sollen dann auf gleichem Wege wieder abgesenkt werden. Danach erstmal tief durchatmen und anschließend von vorne beginnen.

Achtung: Bei Angabe von Schulterschmerzen kann auch rechts/links-unterschiedlich hochgedrückt werden. Nur bis kurz vor den Schmerzpunkt drücken.

- 2 Serien mit je 10 Wiederholungen (mit beiden Armen gleichzeitig).



Oberarme kräftigen

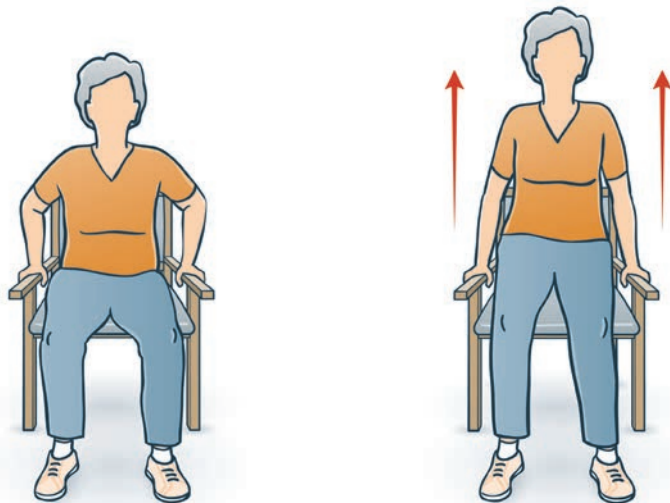
Diese Übung kräftigt die hintere Oberarmmuskulatur und unterstützt dadurch z.B. das Abdrücken vom Stuhl beim Aufstehen oder das Öffnen von schweren Türen.

Die Teilnehmerinnen sitzen aufrecht auf der vorderen Hälfte der Stuhlfläche und fassen die Armlehnen des Stuhls so, dass sich die Hände direkt neben dem Rumpf befinden. Die Füße werden etwas nach vorne gestellt. Nun soll der Körper möglichst nur mit den Armen hochgestemmt werden. Dabei die Ellbogen so weit wie möglich strecken und danach langsam wieder in den Stuhl absinken lassen. Dabei soll die Bewegung mit den Armen abgebremst werden. Einmal tief durchatmen und danach die Übung wiederholen.

Anmerkung: Je weiter die Füße vom Stuhl wegstehen, umso höher der Schwierigkeitsgrad. Wenn keine Stühle mit Armlehnen vorhanden sind, kann man sich auch von der Sitzfläche abdrücken.

Achtung: Bei Schulterschmerzen die Füße näher heran stellen.

- 2 Serien mit je 10 Wiederholungen.



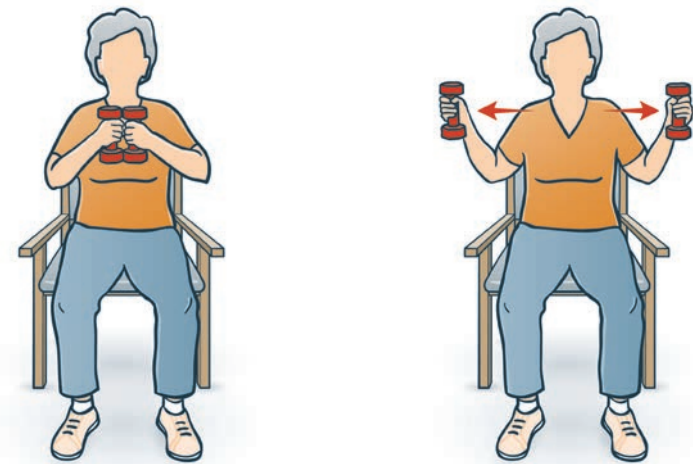
Schultern trainieren

Diese Übung kräftigt die Muskeln der Schultern und des Oberkörpers und verbessert dadurch die aufrechte Haltung und stabilisiert die Schultern.

Die Teilnehmerinnen sitzen aufrecht auf einem Stuhl, ohne sich anzulehnen und halten die Hanteln mit gebeugten Ellbogen einige Zentimeter vor der Brust, sodass sie sich berühren. Die Hanteln sollen nun langsam seitlich nach außen geführt werden, wobei das Brustbein nach vorne oben schiebt. Dabei sind die Ellbogen stets leicht gebeugt und man soll spüren, wie sich die Schulterblätter auf dem Rücken zusammenziehen. Wichtig ist immer eine aufrechte Haltung beizubehalten. Die Hanteln werden schließlich wieder mit gebeugten Ellbogen zurück in die Ausgangsposition direkt vor der Brust geführt. Einmal durchatmen und dann die Übung wiederholen.

Achtung: Das primäre Ziel der Übung ist die Aufrichtung in der Wirbelsäule.

- 2 Serien mit je 10 Wiederholungen (mit beiden Armen gleichzeitig).



Übungen für ältere Menschen nach dem **Ulmer Modell** für mehr **Gleichgewicht** und **Kraft**

Diese Projekt wir gefördert durch:

