

15. Training der Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL-Training)

Autoren: O. Göhl & M. Frisch

15.1. Grundlagen

ADL (Englisch activities of daily living) ist ein vor allem in der Pflege verwendeter Begriff für immer wiederkehrende Tätigkeiten zur Erfüllung von Bedürfnissen des täglichen Lebens, die im Alter und bei Erkrankungen Schwierigkeiten bereiten können. Tabelle 15.1 zeigt verschiedene Dimensionen dieses Konzepts mit ausgewählten COPD-spezifischen Beispielen.

Tab. 15.1: Ausgewählte Beispiele für verschiedene Bereiche der ADL
Ruhen und Schlafen: Sauerstoff (Nase: Austrocknen? Blutungen?), Drehen im Schlaf, erhöhte Körperposition aufgrund des Sekrets, nächtlicher Husten, Infekt
Bewegen: Grundlegende Einschränkung durch die verminderte Leistungsfähigkeit, Kortisonhaut, Dekubitus, Risiko/Probleme durch Begleit- und Folgeerkrankungen, Infekt
Waschen und Kleiden: Duschen, Körperpflege allgemein, Zustand von Haut und Zähnen, Erscheinungsbild in der „Öffentlichkeit“
Essen und Trinken: Sich selbst Essen zubereiten, Einkaufen, Essen mit Sauerstoff, Gewichtsverlust/Kachexie, Zusatznahrung, Begleiterkrankungen wie Diabetes
Atmen: Beobachtung und Beurteilung der Atmung, Umgang mit Atemnot, Vorsorge Lungenentzündung [Pneumonieprophylaxe], Brustkorbbeweglichkeit
Beschäftigen: Reisen/Urlaub (Fliegen, Kreuzfahrt mit Sauerstoff, ärztliche Versorgung etc.), Wissen um Maßnahmen und Hilfsmittel, Kontakt zu Selbsthilfegruppen (sozialer Aspekt, strukturierte Hilfe), Tagesablauf, Einschätzung, Tagesform, sich selbst versorgen

Im Laufe der Zeit wird Teilnehmern bewusst, wie sie in ihrer völligen Selbständigkeit (unter anderem einhergehend mit Selbstversorgung, Unabhängigkeit, geregelterm Alltag) zunehmend eingeschränkt sind, ggf. Hilfestellung bedürfen und oftmals bei manchen Tätigkeiten in eine völlige Unselbständigkeit abrutschen. So passiert es immer öfter, dass normale Aktivitäten des täglichen Lebens, über die eigentlich nie nachgedacht wurde/die früher problemlos gingen, nicht mehr als Dauerleistung [» Kap. 11.] möglich sind: Der Alltag geht mit ständigen Spitzenbelastungen/maximalen Belastungen einher, man muss mehrmals abbrechen und man ist anschließend völlig geschafft.

Die Alltagsgrenze wird erreicht, Selbständigkeit im Alter ist nicht mehr möglich. Obgleich nicht wissenschaftlich gesichert, kann die in Tabelle 15.2 aufgeführte Differenzierung der Hauptprobleme in der Praxis helfen.

Tab. 15.2: Einteilung ADL und Lösungen in der Praxis	
Problem	Lösung in der Praxis
Grundsätzlich fehlt es an Luft bzw. die Leistungsfähigkeit ist zu gering. Beispiele: Beim schnellen Gehen, Bergauflaufen, Treppensteigen etc.	<ul style="list-style-type: none"> - Geschwindigkeit kontrollieren durch Intensitätskontrolle: Z. B. Atemzüge zählen, Atemrhythmus. - Grundsätzlich Lippenbremse einsetzen.
Zusätzlich sind Körperpositionen und Kraftbelastungen erforderlich (Schuhe zubinden, gebückt oder über Kopf arbeiten etc.), welche die (mögliche) Atmung einschränken/reduzieren.	<ul style="list-style-type: none"> - Bewegung in einzelne Abschnitte aufteilen. Koppeln der einzelnen Teile an die Atmung. - Intensitätskontrolle: Z. B. Atemzüge zählen, Atemrhythmus. - Arbeitsposition optimieren. - Grundsätzlich: Lippenbremse einsetzen.

In Lungensportgruppen zeigt sich häufig, dass aufgrund äußerer Einflüsse wie Hitze oder in der Infektzeit die Belastbarkeit oftmals noch geringer als gewöhnlich ist und die Umsetzung angedachter Inhalte in der konkreten Übungseinheit nicht machbar ist. Für solche Tage, aber auch als zunehmend wichtiger eigenständiger Trainingsinhalt sind ADL-Aspekte geeignet. Die in den nachfolgenden Kapiteln dargestellte Systematik erlaubt eine kontrollierte Umsetzung geeignet niedriger Trainingsintensitäten.

Mit zunehmender Einschränkung der Selbständigkeit bei der Durchführung von ADL-Tätigkeiten wie z.B. Körperpflege, Anziehen, Gehen, Treppen steigen, Einkaufen sollten unterschiedliche Schwerpunkte gelegt werden:

- Beüben von ADL-Tätigkeiten als Maßnahme der Steigerung der Belastbarkeit und Ausdauer.
- Vermitteln einer realistischen Selbsteinschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit im Alltag.

Durch das Beüben einer ADL-Tätigkeit mit Aufteilung in geeignete Teilbewegungen kann das Vertrauen in die Machbarkeit dieser Tätigkeit und die Selbständigkeit im Alter gefördert werden. Dieser Aspekt erfüllt die Kriterien des sogenannten Energie-Managements. Im Rahmen einer pneumologischen Rehabilitation werden die in diesem Kapitel aufgezeigten Elemente häufig im Rahmen der Ergotherapie umgesetzt.

In Bezug auf die Belastungseinschätzung muss darauf hingewiesen werden, dass die Fahrradergometrie die Belastung im alltäglichen Leben bei schwerstkranken COPD-Patienten nicht zuverlässig widerspiegelt. Oftmals wird hier eine höhere Leistungsfähigkeit erhoben als die Patienten im Alltag erreichen können. Bei Teilnehmern im Stadium IV bewirkt die Umsetzung selbst einfacher ADL-Tätigkeiten innerhalb kurzer Zeit maximale Atemminutenvolumina und stellt eine nicht als Dauerleistung zu erbringende Belastung dar. Es empfiehlt sich im Rahmen der inhaltlichen Umsetzung von ADL-Tätigkeiten in Lungensportgruppen über verschiedene Orientierungen [MET » Kap. 3.10., Wattangaben » Kap. 3.10., Gehleistung » Kap. 15.8., Bewältigung von Treppen » Kap. 15.7.] ein Bild über die aktuelle Belastbarkeit zu verschaffen.

Ziel der Vermittlung ist, Verständnis zu erwecken, dass die bisherige Umsetzung („wie jahrelang gewohnt/früher“: Geschwindigkeit, Zeit die man durchhält) zunehmend ungeeignet ist und Bereitschaft zu schaffen, die Gesamtbewegung langsamer durchzuführen, in Teilbewegungen zu zerlegen und grundsätzlich immer einen gewissen Gesamtzeitraum ohne Belastungsabbruch anzustreben. Um einer sukzessiven Überlastung im Krankheitsverlauf vorzubeugen, ist eine Umsetzung durch die in den einzelnen Kapiteln aufgezeigten Modifikationen der ADL über einen Mindestzeitraum von 20-30 Minuten (Stichwort Mobilität, einkaufen gehen etc.) ein alltagsorientiertes Ziel. Angestrebt werden sollte eine Intensität, die nach Abschluss einfacher Aktivitäten des täglichen Lebens eine weitere Belastung ermöglicht.

15.2. Belastung kontrollieren

In der Praxis ist zu vermitteln, konkrete Belastungen wie das Gehen, das Geschirrspüler-Ausräumen etc. so weit zu reduzieren, dass diese auch als Dauerleistung möglich sind. Im Sprachgebrauch „nicht mehr so schnell wie früher“ [» Abb. 15.1].

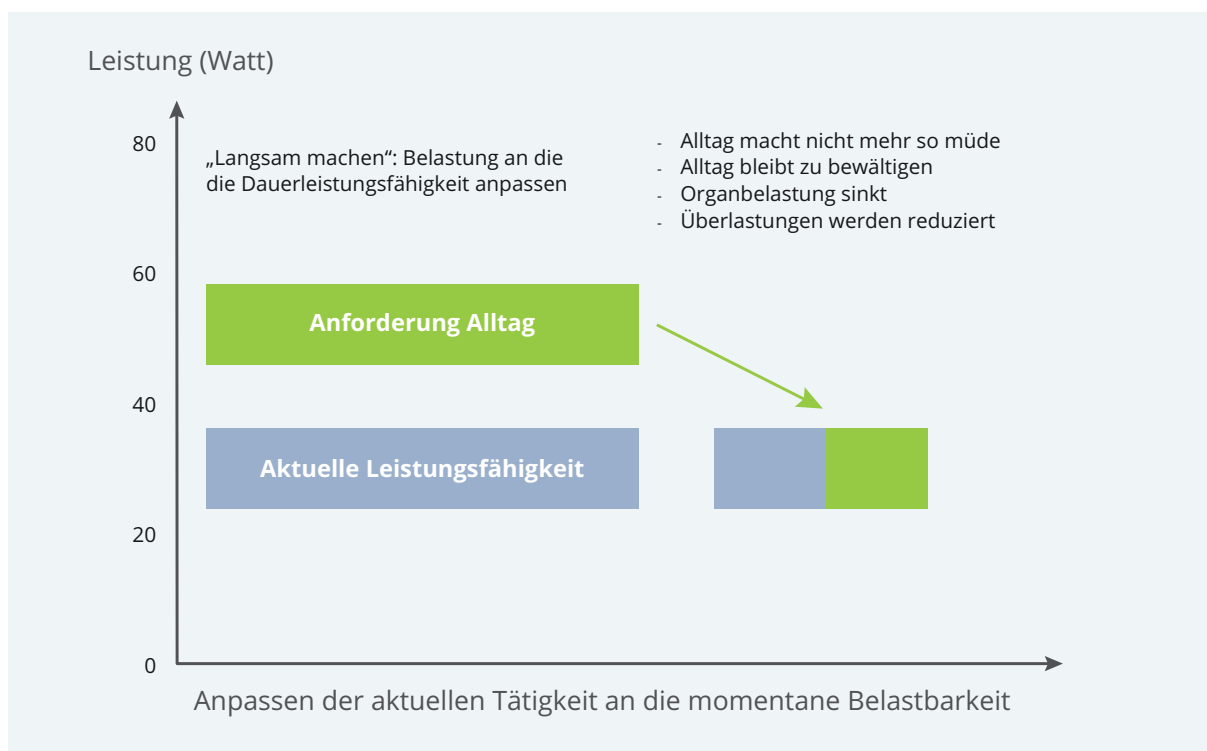


Abb. 15.1: Belastung kontrollieren (mod. nach [41])

Hier liegt das Problem: Die Anforderung ist hoch und die Teilnehmer sind ihr Tempo schon sehr lange gewohnt (30-40 Jahre), sodass es sehr schwer fällt, dieses zu ändern. Ein Durchhalten/Bewältigen der gewünschten Tätigkeit funktioniert nicht mehr nach Körpergefühl. Das Vermeiden der zu hohen Belastung gelingt nur über vorsätzliche Kontrolle der Bewegung und der Atmung: Anstieg Atemfrequenz kontrollieren und gleichhalten. Für jegliche Tätigkeit ist ein geeigneter Rhythmus zu finden und dadurch die Intensität zu kontrollieren. Bei der Vermittlung der ADL sind folgende Punkte zu beachten:

- ADL haben eine absolute Belastung [» Kap. 3.10], u. a. einhergehend mit ungünstigen Körperpositionen.
- Selbst einzelne Aktionen einer aufgeteilten Bewegung (z. B. eine Stufe steigen) können individuell immer noch hohe Intensitäten haben.
- Umstellen auf Belastung: Die Zeit, bis die Belastung im Kreislauf ankommt, ist inhaltlich darzustellen. Konsequenz: Grundsätzlich die ersten 2-3 Minuten viel langsamer als normal die Belastung angehen. Wenn eine Belastung 3-5 Minuten durchgehalten wird (= einpendeln der Atmung), kann erstmals über eine Tempoerhöhung oder Umstellen des bisherigen Rhythmus nachgedacht werden.
- In der Praxis verlängert sich durch die Kontrolle der Bewegung die Zeit, die für die Durchführung der ADL benötigt wird. Dies ist für die Teilnehmer sehr belastend.
- Mit der Zeit tritt selbst bei gleichmäßiger Tätigkeit/gleichbleibender Geschwindigkeit körperliche Ermüdung auf: Obgleich der Teilnehmer in Bezug auf Tempo und Atmung alles richtig macht, wird zunehmend mehr Luft benötigt. Entsprechende Zeiträume sind zu erarbeiten und frühzeitig müssen mit zunehmender Belastungsdauer eine weitere Tempoanpassung und ein neuer Rhythmus gewählt werden.

In den nachfolgenden Kapiteln sind mögliche Atemrhythmen für einzelne Belastungsformen aufgeführt: Kopplung der Atmung an die Bewegung. Dargestellt wird die Aufteilung der Gesamtbewegung in einzelne Teilabschnitte. Hierbei bedeuten die Symbole:

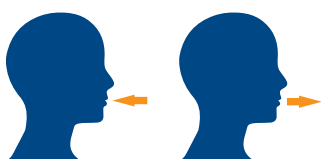


Abb. 15.2: Atemrhythmus (Arj) Einatmung / Ausatmung mittels Lippenbremse

In der Praxis liegen geeignete Belastungsuntersuchungen zur Einschätzung der Leistungsfähigkeit in Bezug auf die ADL selten vor. Zusammen mit der mMRC-Skala [» Kap. 8.3.2] kann folgendes Schema als Orientierung für die Belastbarkeit und geeignete Trainingsmodalitäten dienen [» Tab. 15.3].

Tab. 15.3: Kriterien der Belastbarkeit bei ADL				
Belastbarkeit	Gut	Mittel	Gering	
Schritte	> 5000	3.000-5.000	1.000-3.000	500-1.000
Treppe	regelmäßig	selten	Vermeidung	kaum möglich
Gehen	Dauermethode möglich; Anstrengung hoch, aber Tempo wie früher	Dauerbelastung nur kontrolliert möglich; Zunahme Anstrengung	Dauerbelastung nicht möglich	Vermeidung außer Haus zu gehen
Hausarbeit	Dauerbelastung möglich; Anstrengung wahrnehmbar, aber Tempo wie früher	Dauerbelastung nur bedingt möglich; Zunahme Anstrengung bis zum Belastungsabbruch	Dauerbelastung nicht möglich	Vermeidung Hausarbeit
Körperhygiene	unproblematisch	anstrengend, langsamer als sonst, kleine Pausen	keine Dauerbelastung möglich, bedeutet maximale Belastung, lange Pausen, Leistungsdruck kontrolliert	keine Dauerbelastung möglich, bedeutet maximale Belastung, lange Pausen, subjektiver Leistungsdruck
Intensität	Zusatzaufgaben stellen	Intensität senken	aufteilen in Teilbewegungen	längere Zwischenpausen, Belastungszeiten verkürzen
ASTE	frei	zunehmend Stehen mit Stütz		erhöhter Sitz
Training	normale Trainingsinhalte Kraft, Ausdauer etc.	zunehmender Anteil ADL-Training als Trainingsinhalt		Schwerpunkt ADL-Training
Ziel	> 30 Minuten erreichen Dauerbelastung	20 Minuten Dauerbelastung		10 Minuten intervallartige Bewegung erreichen
Kriterien	Intensität umsetzbar	zeitlichen Umfang kontrolliert anstreben		Überlastung vermeiden Risiko eingrenzen

Beim Training der ADL sollte nach der grundsätzlichen Vermittlung einer geeigneten Technik stets ein gewisser zeitlicher Gesamtumfang angestrebt werden. Hierzu benötigt der Teilnehmer die variable Verfügbarkeit verschiedener Rhythmen, um die Intensität kontrollieren zu können. In den nachfolgenden Ausführungen wird die Umsetzung klassischer ADL in häuslicher Umgebung und in Übungen in der Lungensportgruppe dargestellt. Außerdem werden Modifikationen zur Belastungssteuerung wie Ausgangsstellung, Teilbewegung, Atmung bei Belastung mit Bezug auf geeignete Steuergrößen wie Atemfrequenz und Atemrhythmus und Einschätzung der Belastung (Borg-Skala » Kap. 8.3.3) beschrieben.

15.3. Geschirrspüler/Waschmaschine

Ausgangsstellung ASTE			
Gut belastbar Frei	Mittel belastbar Stütz	Gering belastbar Sitz + Stütz	
Arm lang, Arm gebeugt			
Atmung			
Ausatmen bei Belastung	Ausatmen bei Belastung Zwischenpausen		Doppelatmung Zwischenpausen
 1) aufnehmen	 2) tiefgehen - ablegen - hochgehen	 1) aufnehmen 2) tiefgehen - ablegen - hochgehen	 1) aufnehmen 2) ablegen 3) einatmen in dieser Position 4) zurückgehen
 3) Anzahl Atemzüge Pause		 5) Anzahl Atemzüge Pause	
Dauerbelastung	Gesamtbewegung		Teilbewegung/Rhythmus
ohne Pausen Gewicht nicht ablegen	eine bis wenige Gesamtbewegungen/ein bis wenige Atemzüge Pause (feste Anzahl = Rhythmus)		eine Teilbewegung/ein bis wenige Atemzüge Pause (feste Anzahl = Rhythmus)
Kriterien zur Belastungssteuerung			
Merkmale		Konsequenz	
Angestrebte Zeit wird durchgehalten, Borg 4-6, eine weitere/andere Belastung ist sofort möglich		Rhythmus beibehalten	
Das Verhältnis Teilbewegung/Atemzüge Pause verschiebt sich schnell, angestrebte Zeit wird zwar durchgehalten, aber Borg ≥ 7, eine weitere/andere Belastung ist nicht sofort möglich oder (z. B. Gehen) wird innerhalb von 2-3 Minuten abgebrochen Belastung wird vor der angestrebten Zeit abgebrochen Eine weitere Belastung ist nicht sofort möglich		Nächst geringer belastenden Rhythmus wählen; weniger Aktionen am Stück, Anzahl Atemzüge Pause erhöhen (z. B. + 1 Atemzug) Nächst geringer belastenden Rhythmus wählen; weniger Aktionen am Stück, Anzahl Atemzüge Pause erhöhen (z. B. + 3 Atemzüge)	

Abb. 15.3: Differenzierung Geschirrspüler/Waschmaschine

15.5. Putzen/Wischen

In Bezug auf putzen, wischen oder Geschirr mit der Hand spülen gelten die gleichen Modifikationen wie in den Kapiteln. Eine sitzende Position zur Senkung der Belastung ist außer beim Geschirrspülen mit der Hand kaum möglich.

Vor allem beim Fensterputzen ist es wichtig, einen geeigneten Stütz zu erarbeiten und das eigentliche Putzen vom Auswringen des Lappens zu trennen. Beide Aktionen gehen mit einem hohen Anteil statischer Kraft einher, die Druckbelastung während der Aktionen ist hoch. Die Lippenbremse ist unter diesen Voraussetzungen in der Umsetzung zu beüben und anzupassen. Geeignete Rhythmen (Atemzüge Belastung/Atemzüge Pause) sind aufgrund der hohen Belastung ausführlich zu besprechen und zu beüben.

Die Kopfhaltung (Kopf in den Nacken nehmen) und das Arbeiten über Kopf sind aufgrund von hohen Herzkreislaufbelastungen und einer Schwindelgefahr besonders zu erklären und zu beüben.

Die Kriterien zur Belastungssteuerung gleichen den vorangegangenen Kapiteln.


Umsetzung in der Lungengruppe	Modifikationen, Gerätebedarf
	ASTE, Atmung und Rhythmus je nach Belastbarkeit Kleingeräte, wie Bank, Kasten, Stuhl etc. Kleingeräte einsetzen Für besser Belastbare: Hanteln mit unterschiedlichem Gewicht Zusatzaufgaben: Gehen, Treppe, Parcours
Progression	
Ziel: Z. B. Parcours mit mehreren Stationen. Progression: Häufigkeit vor Zeit vor Intensität Konkrete Hausaufgaben geben und Probleme in der Umsetzung erfragen	

Abb. 15.8: Umsetzung Putzen/Wischen im Lungensport

15.6. Hockbeuge

Bei der Hockbeuge handelt es sich um eine Übung aus dem sogenannten mehrgelenkigen Training. Diese Trainingsform bietet im Vergleich zur Kniebeuge einige Vorteile:





Hockbeuge		
Ausgangsposition	Endposition	Vorteil
 <p>Hockbeuge Ausgangsposition</p>	 <p>Hockbeuge Endposition</p>	<p>mehrere Gelenke arbeiten (Gelenke im Lot, gelenkschonend) Beweglichkeit „in der Hüfte“ erhöht sich Atmung gut kontrollierbar</p>
Kniebeuge		
Ausgangsposition	Endposition	Nachteil
 <p>Kniebeuge Ausgangsposition</p>	 <p>Kniebeuge Endposition</p>	<p>Knie- und Sprunggelenke werden stark belastet (unökonomisch) Überlastungsgefahr Atmung erschwert</p>

Abb. 15.9: Vergleich Hockbeuge und Kniebeuge

Die sogenannte Aufrichtung wird gefördert, weiterhin ist die Hockbeuge besonders gut geeignet, um die Atmung (Atemrhythmus) an die Belastung zu koppeln. Ferner kann für diese Kraftbelastung die Anpassung der Lippenbremse (z. B. verschieden lange Strohhalm „testen“) sehr kontrolliert geübt werden.




Aufrichten/gerade sitzen: Diese Position ist Voraussetzung für eine optimale Atmung			
 <p>Becken aufrichten</p>	 <p>Brustbein nach vorne oben</p>	 <p>Hinterkopf nach hinten oben</p>	<p>Überhüftbreit stehen/sitzen Beine/Füße leicht nach außen gedreht, leichte Beugung in der Hüfte „Achsengerade“: Eine Linie Ein aktives Aufrichten ermöglicht eine bessere Atemmechanik. Bei gesunden Personen wird dadurch eine Steigerung der Vitalkapazität (= Menge an Luft, die man aktiv bewegen kann) um bis zu 50 % erreicht.</p>

Abb. 15.10: Grundstellung/Endposition Hockbeuge: Groß machen + weit machen

Kontrolle: Halten Sie sich das rechte Auge zu und blicken Sie auf das linke Knie (und umgekehrt)		
falsch	richtig	falsch
		
Knie „zu weit außen“ Knie nicht über dem Fuß Innenseite des ganzen Fußes sichtbar	Eine Linie: Achsengerade Knie steht über dem Fuß Knie zeigen zu den Fußspitzen	Knie „zu weit innen“ Knie nicht über dem Fuß Außenseite des ganzen Fußes sichtbar
		

Abb. 15.11: Kontrolle der korrekten Ausgangsposition (mod. nach [41])


Bewegungsbeschreibung und Korrektur. Die Bewegung besteht aus zwei Phasen:		
1.) Hüftpendel: Mit geradem Rücken beugen/aufrichten		
richtig	falsch	
		Pendeln im Sitz: Mit den Schultern bis auf Kniehöhe nach vorne beugen „aus der Hüfte heraus“, mit geradem Rücken nach vorne oben: Lang machen Keinen Schwung holen: Eine langsame mit Kraft und Haltung geführte Bewegung
Hüftpendel richtig	Hüftpendel falsch	
2.) Aufrichten/Tiefgehen		
richtig	falsch	
		Durch die Gewichtsverlagerung fällt das Abheben vom Stuhl sehr leicht. Aufrichten: Mit dem Kopf nach „vorne/oben“: Nicht „nach hinten“ in den aufrechten Stand Tiefgehen: Mit dem Gesäß nach „unten/hinten“: In der Hüfte beugen Schultern sollten während der ganzen Bewegung auf einer Linie oberhalb der Knie verlaufen
	Knie wandern fallen lassen	

Abb. 15.12: Hockbeuge: Teilbewegungen (mod. nach [41])

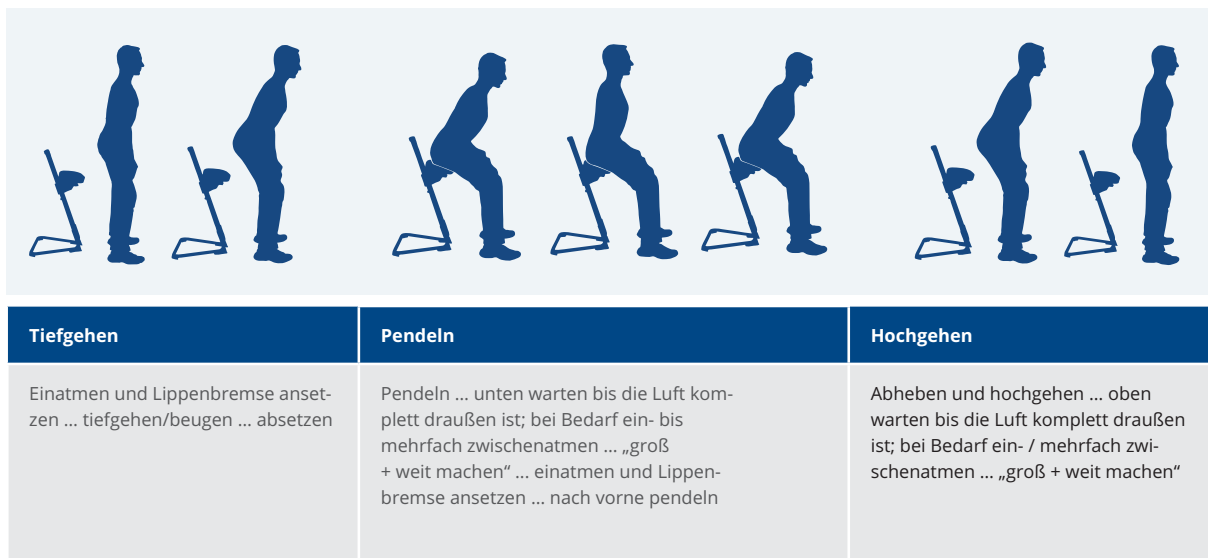


Abb. 15.13: Hockbeuge: Gesamtbewegungsablauf (mod. nach [41])

In der Gesamtheit richtet sich die Bewegungsgeschwindigkeit nach der Atmung: 3-4 Atemzüge in 10 Sekunden sind dabei eine gute Orientierung (= bis 3 Sekunden Zeit für 1 x ein- und 1 x ausatmen). Eine (komplette) Hockbeuge (Tief- und Hochgehen) besteht somit aus zwei Atemzügen und dauert ca. 6 Sekunden. In einer Minute können entsprechend ca. 10 Hockbeugen durchgeführt werden. In häuslicher Umgebung können zur Intensitätssteuerung Sitzgelegenheiten ausgewählt werden, welche eine geeignete Höhe haben (Tisch, Stuhl, Couch, Bett etc.). Für den Einstieg in das Training ist diejenige Sitzhöhe die richtige, aus der heraus 5 x 5 Wiederholungen durchgehalten werden können. Auf keinen Fall sollte „zu tief“ angefangen werden! Eine Gesamtbewegung von 10-15 cm, z. B. vom Tisch aus, ist völlig ausreichend! Alle Strukturen (Muskeln, Sehnen, Knochen etc.) sind langsam und mit wenig Belastung wieder an Arbeit zu gewöhnen. Außerdem ist auf eine korrekte Bewegungsausführung zu achten. Bei einem Großteil der Personen, die mit dem Training von Hockbeugen beginnen, ist die Beweglichkeit in der Hüfte (das „Pendeln mit geradem Rücken“) noch mehr eingeschränkt als die Kraftfähigkeiten.

15.7. Treppe

Treppensteigen ist oftmals die erste ADL-Tätigkeit, bei der ein Teilnehmer seine eingeschränkte Belastbarkeit bemerkt. Später ist es eine der ersten Tätigkeiten, die er nicht mehr durchführen kann. Oftmals beginnt damit der soziale Rückzug. Treppensteigen als Trainingsinhalt auch und gerade bei fortgeschrittener Erkrankung ist ein regelmäßiges „Muss“. Neben der Ausdauerbelastung werden auch die Kraftfähigkeiten deutlich verbessert (Stichwort Kraftausdauer). Tabelle 15.4 zeigt eine Orientierung für die Belastung beim Treppensteigen und Tabelle 15.5 weitere Relationen.

Tab. 15.4: Belastung beim Treppensteigen				
Umfang [279]:		Aspekt Zeit (Praxiserfahrung, keine Evidenz)		
Stockwerke	Leistung	VO ₂	Zeit für 1 Stockwerk	Leistung
5 > 80 Stufen	110 W	1400 ml 20 ml/min/kg	15 Sekunden	> 100 W
3 > 50 Stufen	75 W	1050 ml 15 ml/min/kg	30 Sekunden	> 50 W
1 < 20 Stufen	< 35 W	280-330 ml 4-9 ml/min/kg	60 Sekunden	< 35 W

1 Stockwerk: Ca. 20 Stufen; 17 cm Steigungshöhe; oftmals zwei Treppenabsätze. Leistung: Treppenhöhe (m) x Stufen/Min. x Körpergewicht (kg) x 0.1635. Die Angaben in Bezug auf die Zeit stellen nur eine grobe Annäherung dar. Die Belastung fällt je nach Gewicht und zunehmender Belastungsdauer ggf. deutlich höher aus. Diese Werte gelten nicht absolut! Die bewältigten Watt spiegeln die individuelle Atemsituation und Kreislaufbelastung nur bedingt wieder.

Tab. 15.5: Belastung und Beanspruchung Treppensteigen bei COPD		
Borg-Skala (CR-10 Skala)	Kriterien	Atemfrequenz (Anzahl Atemzüge in 10 Sekunden)
	Abbruch der Belastung „Stehenbleiben müssen“ nach einem Stockwerk Ein weiteres Stockwerk zu steigen ist erst nach Erholung möglich	> 5
	Ausgeprägte Ventilation ... „Atmen müssen/pumpen“ ... keine Möglichkeit kontrolliert zu atmen Ein weiteres Stockwerk zu steigen ist nur nach kurzer Pause möglich	~ 4
	Kontrollierte Atmung über Lippenbremse möglich Ein weiteres Stockwerk zu steigen ist sofort möglich	3-4
1 Stockwerk: ~ 20 Stufen; 17cm Steigungshöhe; oftmals zwei Treppenabsätze		

Tab. 15.5: Belastung und Beanspruchung beim Treppensteigen

Die Treppe ist zur Schulung der Selbstwahrnehmung (Belastungsschulung) hervorragend geeignet, da durch die absolut hohe Belastung (einbeiniges Anheben des Körpers mit Hubhöhe trotz vermeintlich geringem Tempo) und hohe Kräfteinsätze (Aspekt Pressatmung) sehr schnell ein hoher Druck im Brustkorb entsteht und durch den ausgeprägten Ventilationsbedarf die dynamische Überblähung rasch einsetzt.

Beim Treppensteigen geht es vereinfacht darum, ob man noch an einem Stück durchgehen kann, ohne danach mit Atemnot stehen bleiben zu müssen. Entsprechend unterscheidet man Techniken ohne und mit Pausen. Wie bei den anderen Aktivitäten des täglichen Lebens auch sollte der Teilnehmer unterschiedliche Bewegungsausführungen kennen und umsetzen können. Ziel ist erneut das Durchhalten einer gewisse Zeit ohne Belastungsstopp oder eine konkrete Anzahl Stockwerke zu bewältigen. In den nachfolgenden Abbildungen werden Möglichkeiten der Belastungssteuerung über den Rhythmus aufgezeigt. Die gemachten zeitlichen Angaben können deutlich abweichen. Ziel sollte es sein, die Zeit pro Stockwerk zu erheben.

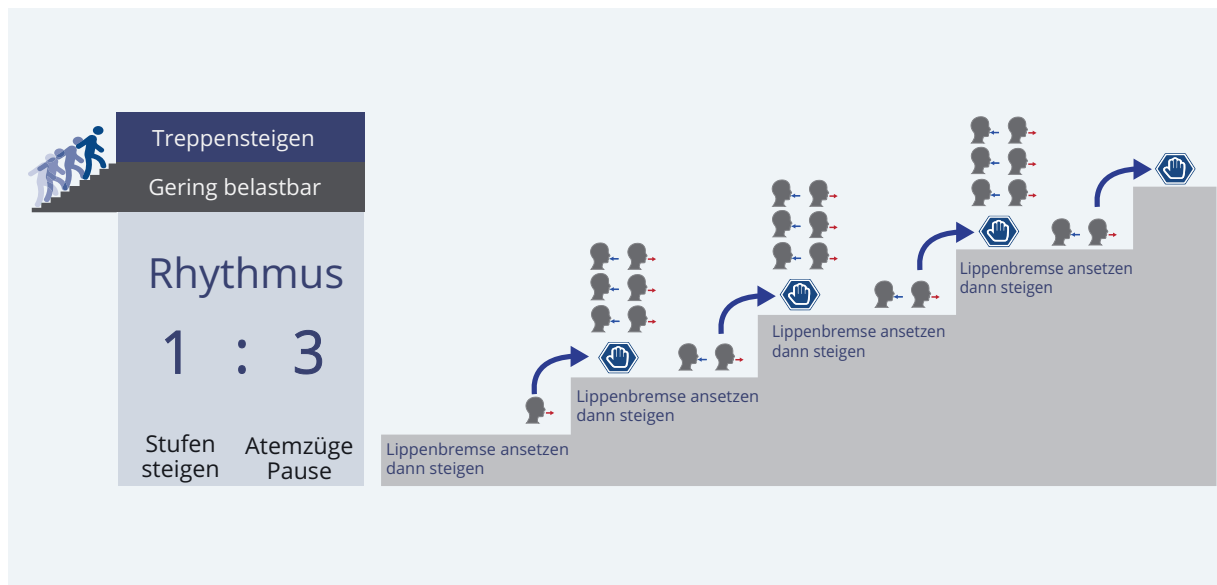


Abb. 15.14: Treppensteigen: Rhythmus 1:3 (mod. nach [41])

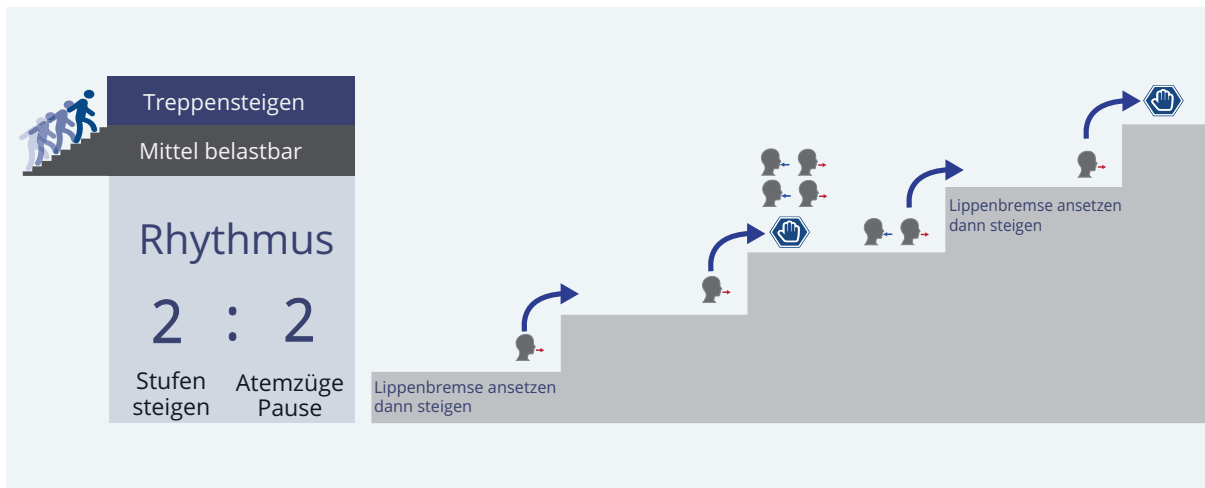


Abb. 15.15: Treppensteigen: Rhythmus 2:2 (mod. nach [41])

In der Folge soll der Teilnehmer befähigt werden, Belastungen durch einen geeigneten Rhythmus so zu gestalten, dass er eine gewisse Mindestdauer absolvieren kann. Borg-Skala und die Dimension durchgehaltene Zeit dienen als Marker der Intensität.

Tab. 15.6: Allgemeine Hinweise zum Treppensteigen

- Langsam gehen und die Hand am Treppengeländer mitführen/mitziehen.
- Oberkörper beim Gehen leicht nach vorne neigen (über den Schwerpunkt des vorderen Fußes).
- Kontrollierten „Steigrhythmus“ einhalten: z. B. auf jeder Stufe kurz mit beiden Beinen stehen oder zwei bis vier Stufen durchgehen und dabei mit der Lippenbremse oder durch einen kurzen Strohhalm ausatmen.
- Beim Gehen mehrerer Stockwerke auf jeder Etage bei Bedarf eine Pause einlegen und die Atemfrequenz wieder auf maximal 4 Atemzüge „herunterfahren“ (sich erholen). Auf keinen Fall ohne Intensitätskontrolle durchgehen. Es entsteht sehr schnell die Situation, dass man beim nächsten Absatz feststellt, dass nichts mehr geht.

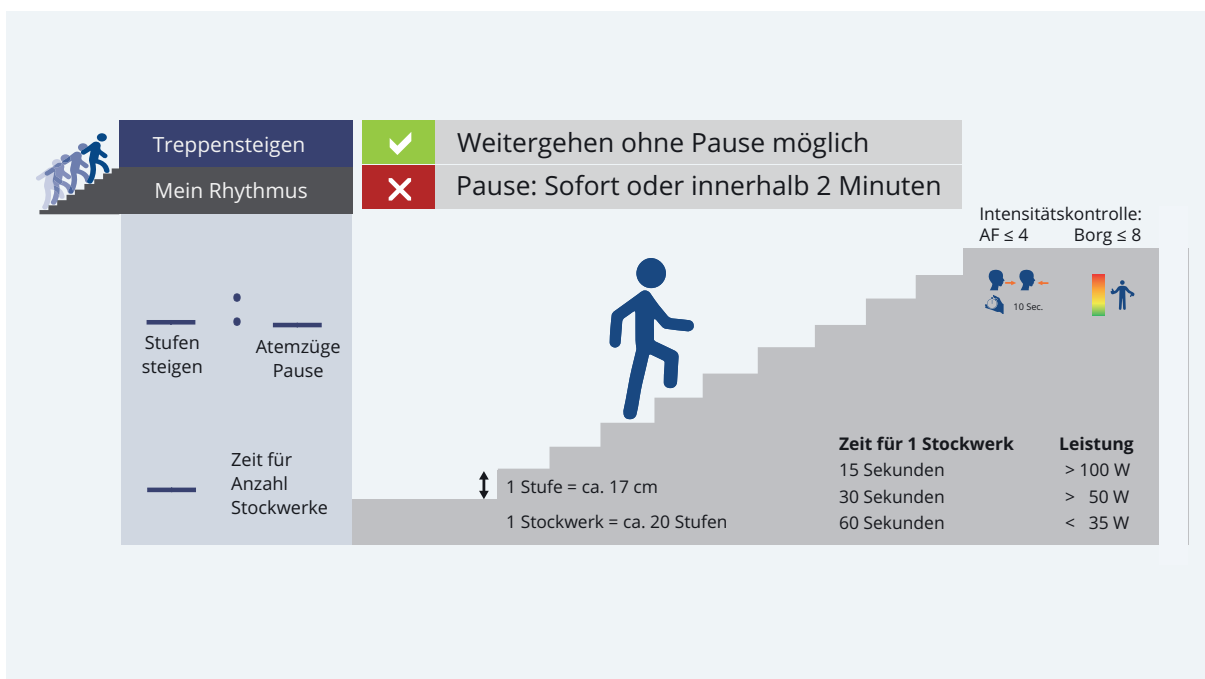


Abb. 15.16: Arbeitsblatt Treppen steigen

Im Rahmen der Lungensportgruppen können verschiedene Stationen aufgebaut werden, etwa verschieden hohe Kastenteile mit Griff an Sprossenwand oder freies Steigen mittels Stepper.


Umsetzung in der Lungengruppe	Modifikationen, Gerätebedarf
	Stepper, Kastenteile, Bänke etc.
Progression	
Ziel: z. B. Parcours mit mehreren Stationen. Progression: Häufigkeit vor Zeit vor Intensität Konkrete Hausaufgaben geben und Probleme in der Umsetzung erfragen	

Abb. 15.17: Umsetzung Treppensteigen im Lungensport

15.8. Gehtraining

Das Gehtraining sollte einen wesentlichen Platz beim Einstieg in das Ausdauertraining einnehmen. Der Einsatz eines Gehrads bietet sich an. Die Schulung der Selbstwahrnehmung in Bezug auf eine Dauerleistung lässt sich dadurch sehr gut erarbeiten. Abbildung 15.18 zeigt einen möglichen Aufbau, hier als Quadrat, zur objektiven Belastungssteuerung.

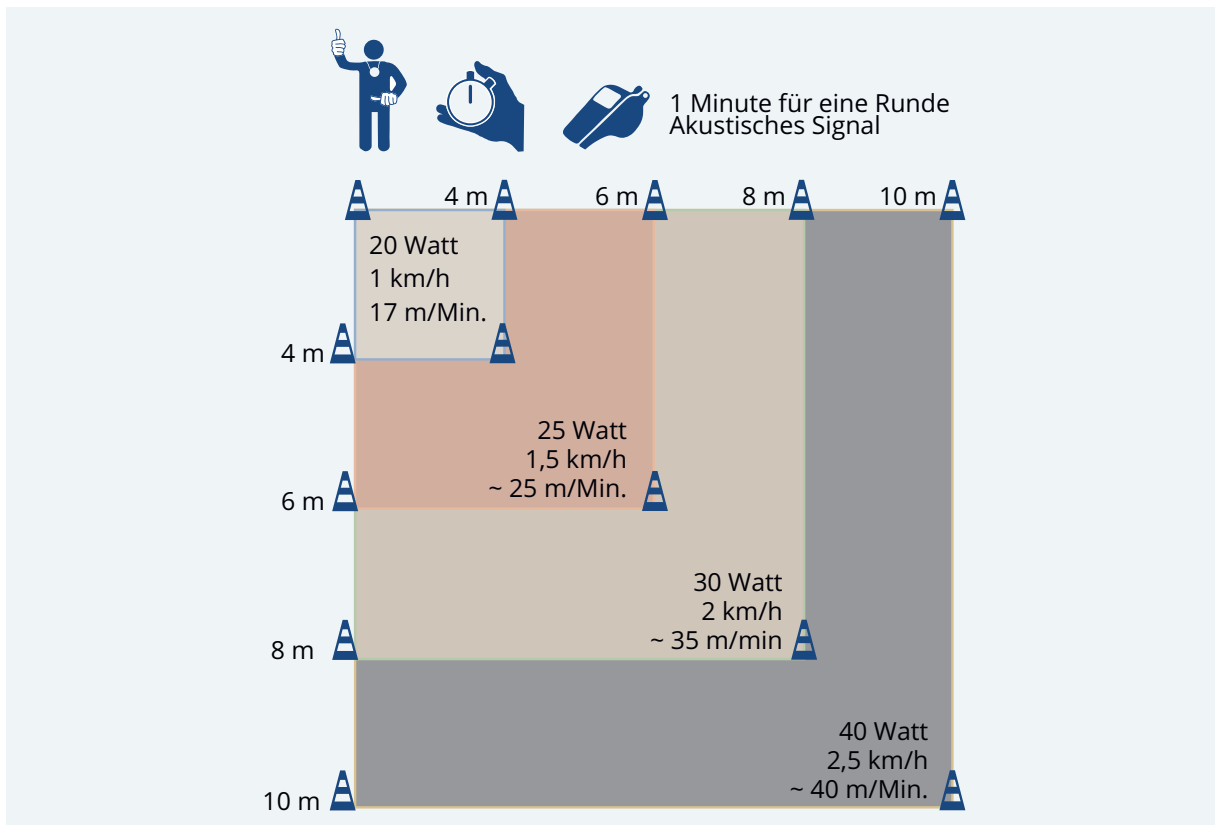


Abb. 15.18: Gehrads

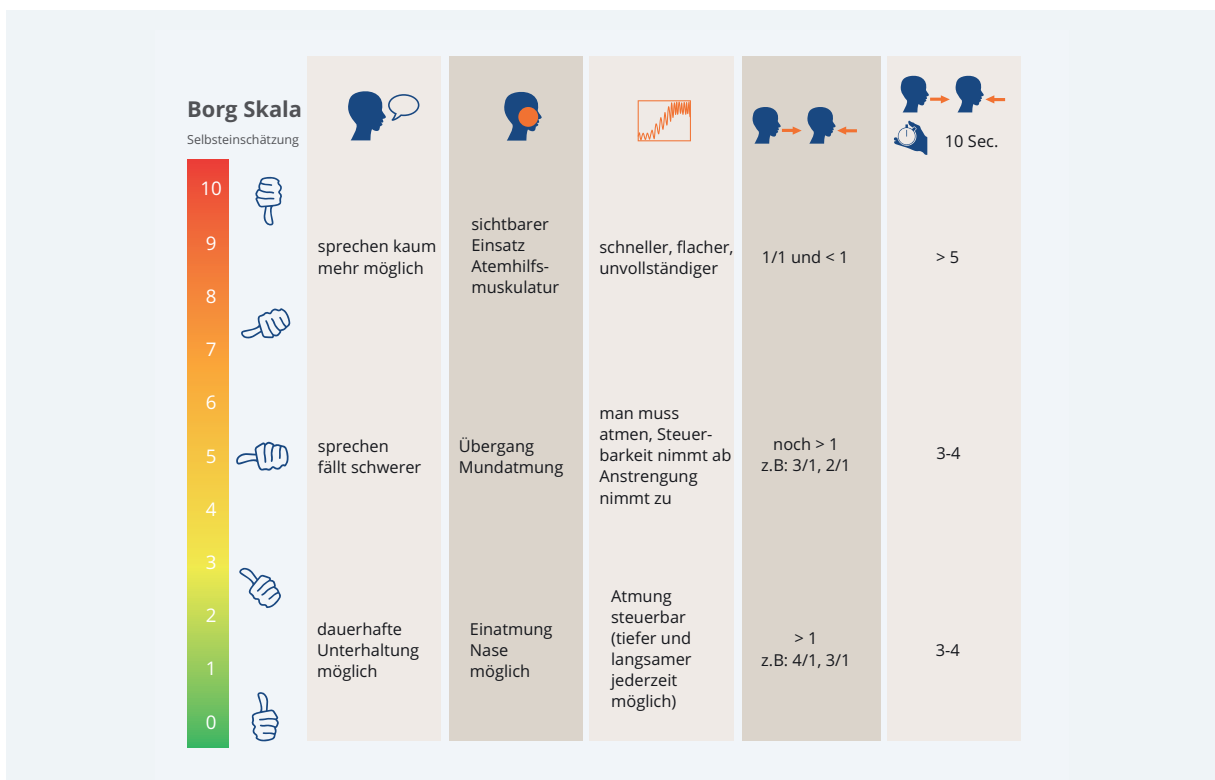


Abb. 15.19: Borg-Skala: Relationen Gehtraining

Für einen ersten Einstieg sollte zunächst ein 6-Minuten-Gehtest durchgeführt werden, um die Ergebnisse dann als Orientierung zu verwenden [» Tab. 15.7].

Tab. 15.7: Erbrachte Leistung bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten						
Geh tempo						
20 Watt 1 km/h 17 m/min	25 Watt 1,5 km/h 25 m/min	30 Watt 2 km/h 34 m/min	40 Watt 2,5 km/h 41 m/min	50 Watt 3 km/h 50 m/min.	75 Watt 5 km/h 83 m/min	100 Watt 7 km/h 117 m/min
Ergebnis 6 MWT						
102 Meter	150 Meter	210 Meter	240 Meter	300 Meter	498 Meter	702 Meter
<p>Im 6 MWT gelten Strecken > 500 Meter als weitgehend normal, < 350 Meter als deutliche Einschränkung und Ergebnisse < 150 Meter sind mit einer Vielzahl ungünstiger Ereignisse korreliert. Der 6 MWT stellt nominell einen submaximalen Belastungstest dar; in der Praxis ist der Patient jedoch nicht selten maximal ausgelastet. Entsprechend sollte für die Einteilung in die jeweilige Gehstrecke die „nächst kleinere Streckenlänge“ gewählt werden.</p>						

In regelmäßigen Abständen (z.B. alle 1-2 Minuten) Atemfrequenz (Af in 10 Sekunden), Atemrhythmus, Sättigung und Herzfrequenz (über Pulsoximeter) sowie die Borg-Skala-Werte (Atemnot und körperliche Anstrengung) erheben.

Unter genereller Beachtung von Begleit- und Folgeerkrankungen haben sich folgende weitere Orientierungen in der Praxis bewährt [» Tab. 15.8].

Tab. 15.8: Orientierung Gehtraining	
Gehleistung	Orientierung
> 70 Meter/Min. Zeitraum: > 10 Minuten	intensive Belastungen und Dauermethode geeignet.
50-70 Meter/Min. Pausen im Zeitraum von 10 Minuten erforderlich	umfangbetontes Training (niedrig intensiv und ggf. auch in Intervallmethode) geeignet.
< 35 Meter	mehrere kleine Trainingseinheiten und v. a. für intervallartige Belastungen geeignet. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass bei Patienten mit sehr schwerer funktioneller Beeinträchtigung Gehhilfen, wie der Rollator, das Training unterstützen und die Belastbarkeit verbessern können.

Allgemein sollen im Rahmen des Gehtrainings mittels Gehdreieck/-quadrat unterschiedliche Parameter in der Selbstwahrnehmung geübt werden: Vorgeben von unterschiedlichen Geschwindigkeiten, Belastungszeiten, Atemfrequenzen, Atemrhythmen bei fortlaufender Erfragung der Borg-Werte und wie lange diese Belastung noch durchgehalten werden kann.

Angaben zur Progression des Gehtrainings finden sich in Kapitel 21.1.2.

Während des Gehtrainings bietet es sich an, Einstellverhalten, Ermüdung, dynamische Überblähung und weitere Aspekte zu erläutern. Abbildung 15.20 zeigt einen Verlauf, wie er häufig beim Einstieg in ein Training über die Dauermethode gefunden werden kann. Der Teilnehmer geht zu schnell an („Tempo wie früher“); er missachtet das Einstellverhalten [» Kap. 11.1]. Es erfolgt ein Belastungsabbruch wegen rasch einsetzender dynamischer Überblähung mit der Konsequenz Atemnot (Borg \geq 9). Die angestrebte Belastungszeit wird nicht erreicht. Der Anstieg in der Borg CR-10-Skala überschreitet rasch Werte von 6-8. Der Anstieg erfolgt so schnell, dass eine Reduzierung der Gehgeschwindigkeit nicht mehr möglich ist, der Teilnehmer muss stehen bleiben.

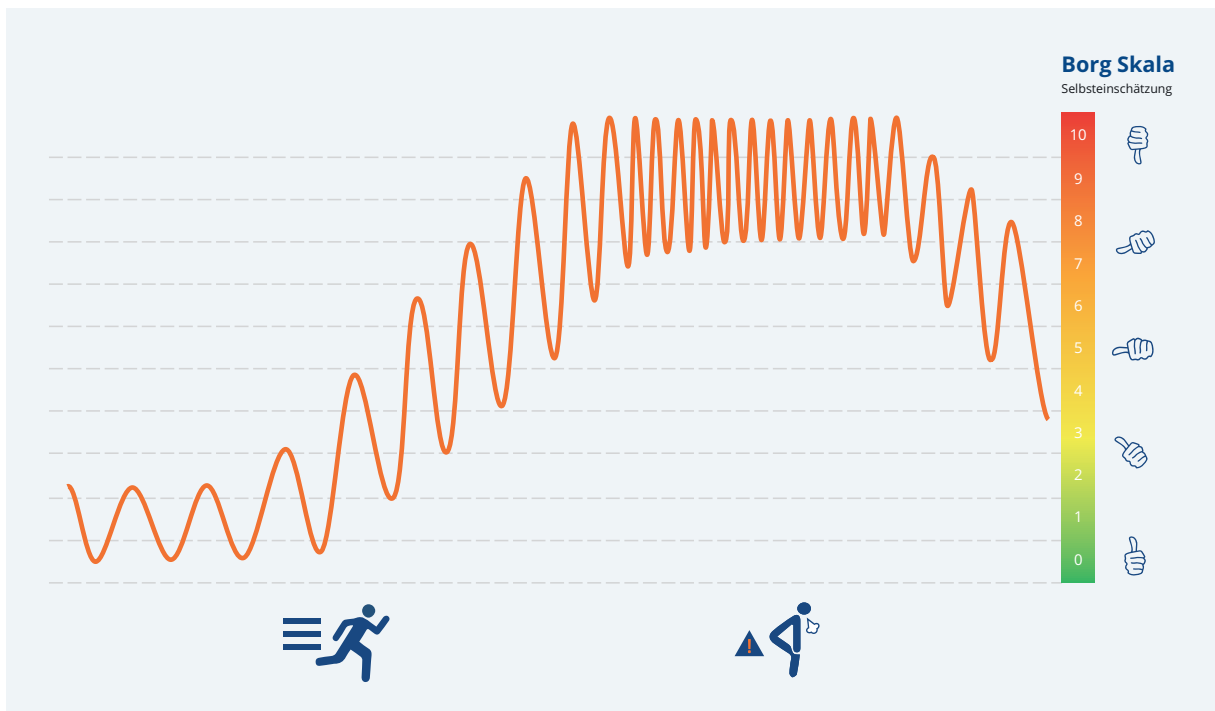


Abb. 15.20: Beispiel Gehtraining: zu hohes Gehtempo

Häufig werden gerade bei Aufnahme eines Ausdauertrainings Borg-Einschätzungen von den Teilnehmern genannt, die der wahren Beanspruchung nicht gerecht werden. Trotz objektiv erkennbarer Hinweise (Atmung über den Mund, schnelle Atmung, starke Überblähung, Teilnehmer kann kaum sprechen etc.) werden häufig Werte von „6“ (= schwer) angegeben.

Dies lässt sich relativ leicht über die durchgehaltene Zeit „verifizieren“. Geschwindigkeiten, die mit Borg-Werten von ca. 6 angegeben werden, die sich im Lauf der Zeit durch Ermüdung bis auf Werte von 8 erhöhen (intensive Belastung), sollten je nach Belastbarkeit für die in Tabelle 15.9 genannten Zeiten durchgehalten werden. Nach dem Erfragen der Borg-Werte ist also stets zu fragen, wie lange diese Geschwindigkeit noch durchgehalten werden kann.

Tab. 15.9: Belastungszeiten bei unterschiedlich belastbaren Patienten			
Belastbarkeit	Gut	Mittel	Gering
Ziel	> 30 Min. erreichen Dauerbelastung	20 Min. Dauerbelastung	10 Min. Intervallartige Bewegung erreichen

Tabelle 15.10 und Abbildung 15.21 zeigen einen anzustrebenden Ablauf in der Anleitung der Dauermethode.

Tab. 15.10: Anleitung erfolgreiche Dauermethode
<ul style="list-style-type: none"> - Die Teilnehmer auffordern, vorsätzlich „langsamer als ihnen lieb ist“ zu starten (freies Gehen durch die Halle). - Es soll ein Tempo gewählt werden, welches in dieser Form in der Öffentlichkeit vermieden würde. - Dieses Tempo wird mind. 3-5 Minuten beibehalten, bis die Reaktion der Atmung auf die Belastung eingeschätzt werden kann. Hierzu erfolgt in kurzen Abständen eine Überprüfung der Atmung (z. B. Atemfrequenz). Es wird ein Tempo eingeschlagen, welches es ermöglicht z. B. ≤ 4 Atemzüge in 10 Sekunden zu bleiben. - Nach 5-10 Minuten sollte eine gleichbleibende Atmung über ein gleichbleibendes Tempo erreicht werden. Die Borg-Werte sollten z. B. ≤ 6 sein, die Atemfrequenz ≤ 4. - Je nach Belastbarkeit tritt individuell unterschiedlich schnell die Ermüdung ein: Das Tempo bleibt gleich, aber der Ventilationsbedarf steigt. Atemfrequenz und Anstieg in der Einschätzung der Dyspnoe (Borg > 6) sind die Folge. Dieser normale Vorgang der Ermüdung ist den Teilnehmern wiederholt zu erläutern. - Mit Zeitpunkt der zunehmenden Ermüdung soll das Tempo so weit gesenkt werden, dass die Borgwerte wieder ≤ 6 sind und die Atemfrequenz ≤ 4.

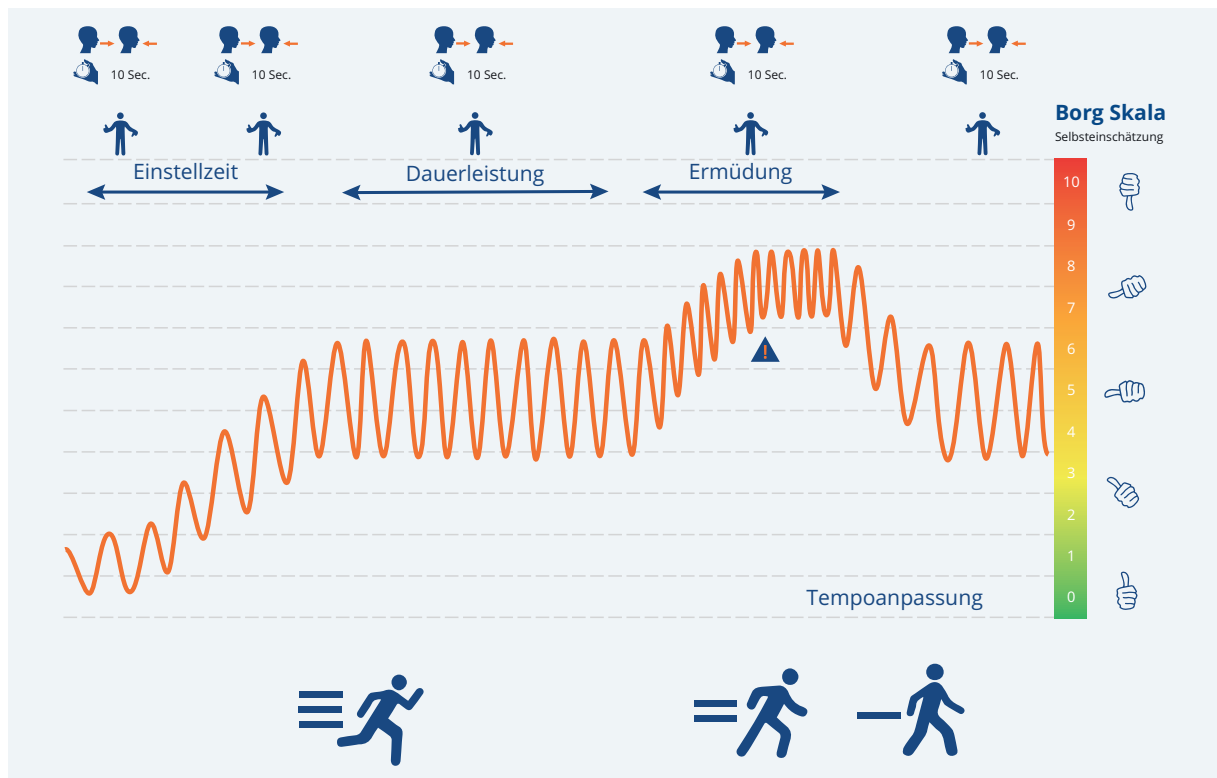


Abb. 15.21: Anleitung erfolgreiche Dauerleistungsmethode

Nach den ersten Trainingseinheiten bietet es sich an, in ein Gehdreieck [» Abb. 15.18] überzugehen. Die Teilnehmer werden sehr schnell herausfinden, wo die individuelle Dauerleistung liegt. Diese lässt sich durch Tabelle 15.7 in km/h und auch Watt umrechnen. Zusammen mit dem Zeitpunkt des Auftretens von Ermüdung lassen sich Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit gut zuordnen.

In einem nächsten methodischen Schritt ist das Gefühl für die Belastung so weit zu schulen, dass auch die Regeneration abgeschätzt werden kann. In einer Trainingsphase, in der Belastungen geringer-mittlerer Intensität umgesetzt werden sollen, sollten die Teilnehmer auch in der Lage sein, bis zu 3-5 Einheiten pro Woche über mehrere Wochen zu trainieren. Können die Teilnehmer diese Häufigkeiten nicht erreichen, ist die Zuordnung der Borg-Skala-Bereiche unter dem Aspekt der Regeneration (bzw. absolvierter Trainingseinheiten/Woche) neu vorzunehmen. Die Einschätzung über die Borg-Skala und damit das gewählte Gehtempo sollen gerade bei geringer Belastbarkeit wirklich extensive Bereiche darstellen und damit eine gewisse Belastungszeit und den geforderten Trainingsumfang sicherstellen.



Zur Orientierung

Stichpunkte und Prosatexte zu den Erläuterungen im Rahmen des Gehtrainings finden sich im online-content. Ebenso geeignete Textbausteine für den Stundenbeginn.

15.9. Terraintraining, Lauftreff

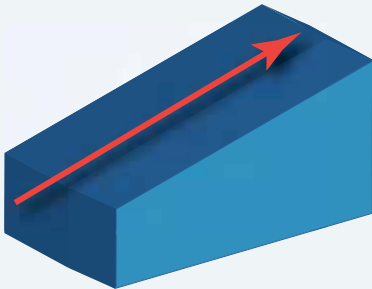
Zusätzlich zu den Unterrichtseinheiten in der normalen Übungsstätte sollte ein Lauftreff organisiert werden. Dieses Terraintraining sollte soweit im Ablauf erarbeitet werden, dass die Teilnehmern diesen Lauftreff in Eigenverantwortung umsetzen können. In der Vorbereitung sollten die Weglängen abgegangen bzw. vermessen werden. Resultieren sollte ein Angebot für die Belastungsstufen gut, mittel und gering. In der Praxis kann z. B. eine Gehzeit von 30-45 Minuten angestrebt werden, Weglängen von 1-3 km sind geeignet. Vorteilhaft sind auch kleinere Runden, die mehrfach durchlaufen werden. Im Terraintraining kann hervorragend das Verständnis für Steigung erarbeitet werden. Tabelle 15.11 zeigt wesentliche Orientierungen.

Tab. 15.11: Erbrachte Leistung bei unterschiedlichem Gehtempo und Steigung in Relation zu erbrachter Ventilation		
Leistung [Watt]	Beispiele	Atmung [l/min]
30	3 km/h und 5 % Steigung	12-15
75	3 km/h und 7 % Steigung,	35-40
100	3 km/h und 15 % Steigung	≥ 40-45
150	5 km/h und 10 % Steigung	≥ 60

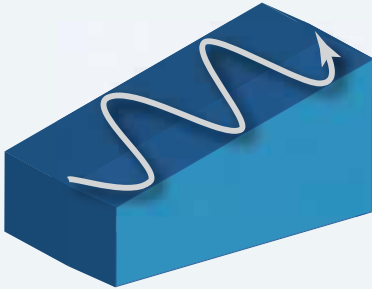
Die Angaben sind grobe Richtwerte mit Abweichungen je nach Körpergewicht, Untergrund etc.

Abbildung 15.22 zeigt die Maßnahme Serpentinegehen, um die Belastung auf einen ventilatorisch machbaren Rahmen zu reduzieren. Die Relationen von Borg-Skala und Atemfrequenz gelten auch hier.

Serpentinen

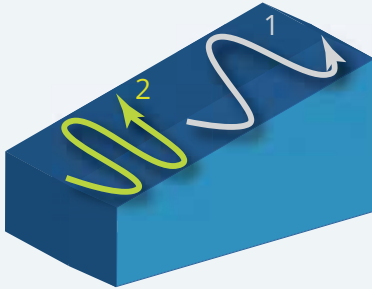


Gehen mit 3 km/h und 15 % Steigung = ca. 100 Watt
>> nicht möglich



Lösung:

- 1) Steigung/Last verringern: Serpentine
- 2) Langsamer + Atemfrequenz kontrollieren



Fortlaufende Anpassung = Belastungssteuerung = Kontrollieren der Atemnot

- 1) „Schräg gehen“/Anstiegswinkel, wenn Atemnot unter Kontrolle
- 2) „Quer gehen“/keine Steigung wenn die Atemnot zunimmt = aktiv erholen = senken der Atemnot

Abb. 15.22: Serpentinegehen (mod. nach [41])

15.10. Hinlegen/Aufstehen

Abbildung 15.23 zeigt eine mögliche Aufteilung der Tätigkeit Aufstehen aus dem Bett mit dazugehöriger Kopplung der Atmung an die Teilbewegungen.

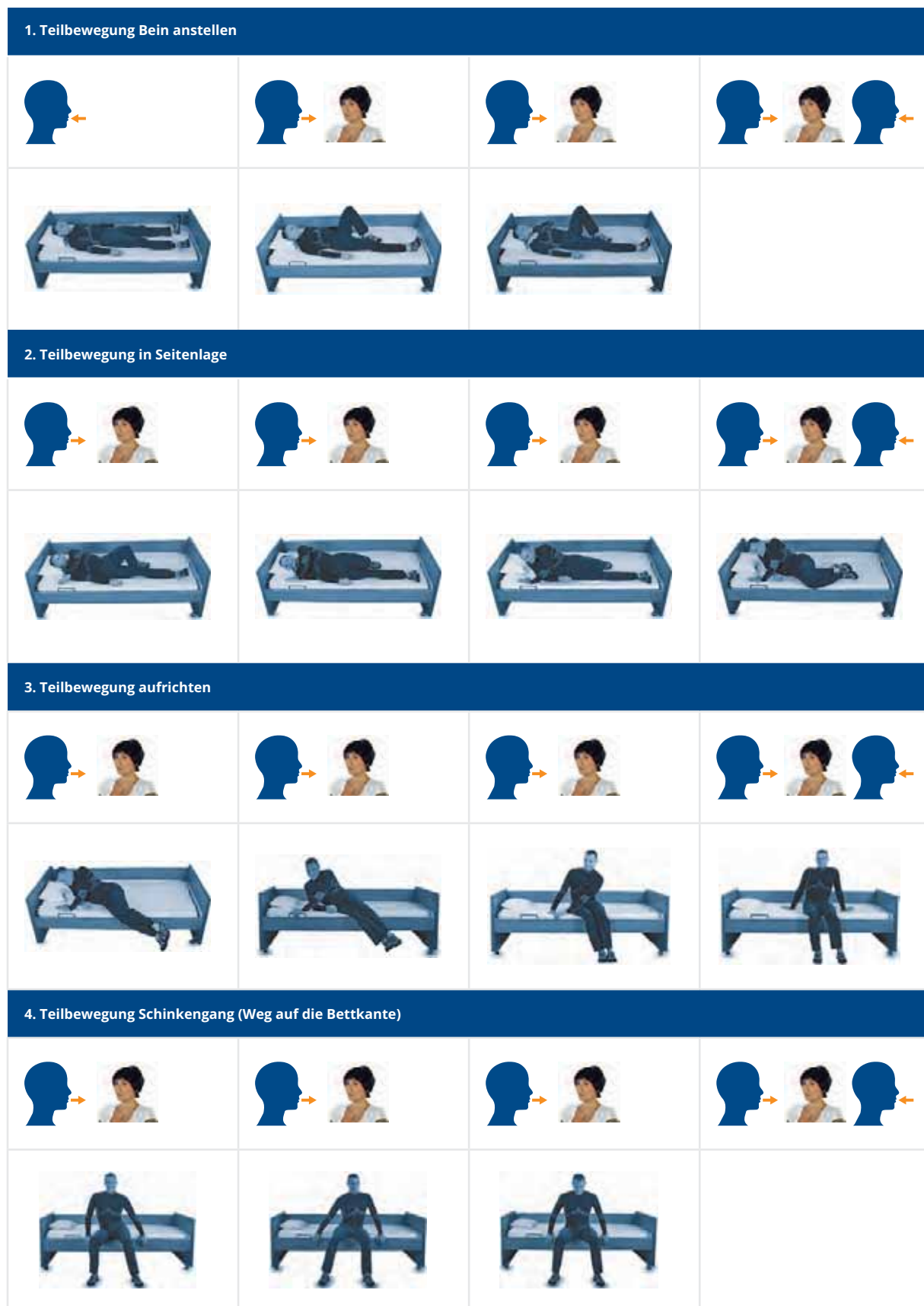


Abb. 15.23: Aufstehen aus dem Bett und Schinkengang (mod. nach [41])

Auch für die Tätigkeit Aufstehen aus dem Bett sind mit den Teilnehmern der Lungensportgruppe individuelle Rhythmen zu erarbeiten. Abbildung 15.24 liefert einen Vorschlag für geringe Belastbarkeit. Wie bei allen ADL gilt: Nach dem Aufstehen sollte sofort eine weitere Tätigkeit durchgeführt und mindestens 5-10 Minuten aufrechterhalten werden können. Muss diese nachfolgende Tätigkeit innerhalb von 2-3 Minuten abgebrochen werden, dann war die Ausführung zu schnell und die Anzahl Atemzüge Pause ist zu erhöhen.




















Gering belastbar			
	Rhythmus 1 : 3 Teilbewegung : Atemzüge Pause		Rhythmus 1 : 3 Teilbewegung : Atemzüge Pause
	  		   
	Rhythmus 1 : 3 Teilbewegung : Atemzüge Pause		Rhythmus 1 : 3 Teilbewegung : Atemzüge Pause
	  		    

Abb. 15.24: Möglicher Rhythmus für das Aufstehen aus dem Bett bei gering belastbaren Teilnehmern (mod. nach [41])

Umsetzung in der Lungengruppe	Modifikationen, Gerätebedarf
	Langbänke + Matten, 2 dicke blaue Matten, Mattenwagen etc.
Progression	
Ziel: Z.B. Parcours mit mehreren Stationen. Progression: Häufigkeit vor Zeit vor Intensität Konkrete Hausaufgaben geben und Probleme in der Umsetzung erfragen	

Abb. 15.25: Umsetzung Aufstehen aus dem Bett im Lungensport

15.14. Sturzprävention/-prophylaxe

Autor: M. Frisch

Stürze und die daraus resultierenden Verletzungen zählen zu den häufigsten Vorkommnissen, wodurch zu Hause lebende Personen in ihrer Selbstständigkeit reglementiert werden. In Deutschland werden pro Jahr 4-5 Millionen Stürze aufgrund ihrer daraus notwendig gewordenen Behandlungsbedürftigkeit erfasst. Allerdings ist die Dunkelziffer nicht zu vergessen (man stürzt, geht nicht zum Arzt und kühlt bzw. cremt für sich in Eigenregie). Laut der geführten Statistiken stürzen 30 % aller 65-79-jährigen mindestens einmal im Jahr, 45 % aller 80-89-jährigen und bei den 90-99-jährigen sind es mit 56 % bereits über die Hälfte der Altersgruppe. Selbst bei einem folgenlosen Sturz erhöht sich die Sturzgefahr für das kommende Jahr - bedingt durch das sogenannte Postfall-Syndrom (Angst erneut zu stürzen) auf das 2-3-fache im Vergleich zu den Alterskollegen. Neben der altersbedingten Abnahme von Muskelkraft und Ausdauer (Inaktivitätsatrophie) und der Reduzierung der Fähigkeit zur Bewegungskoordination spielen aber auch Herz-Kreislauf-Probleme, Blutdruckschwankungen und Sensibilitätsstörungen, z. B. bei Diabetes, aus medizinischer Sicht eine große Rolle. Im Laufe des Älterwerdens verwandeln sich immer mehr gewohnte Abläufe in sturzrisikoerhöhende Problemsituationen aufgrund des Alterungsprozesses und der veränderten Selbstwahrnehmung [» Tab. 15.12].

Tab. 15.12: Sturzrelevante Veränderungen im Altersgang

- Gang wird langsamer und schlurfender (letzteres z. T. auch wegen falsch eingesetzter Hilfsmittel).
- Aufrichtung reduziert sich.
- Hör- und Sehvermögen nehmen ab, die Fähigkeit zur Aufmerksamkeit reduziert sich, Schrecksituationen (z. B. angerempelt werden) nehmen zu.
- Im Rahmen des Krankheitsverlaufs oder auch aufgrund von Schlaflosigkeit werden mehr Medikamente eingenommen, teilweise ohne Rücksprache mit den behandelnden Ärzten. Diese können dann in der Kombination zu innerer Unruhe, Reaktions- und Bewegungsunsicherheit, sensorischen Problem oder evtl. Schwindel führen.
- Schmerzen in den Gelenken führen zu einer Einschränkung der Gelenkbeweglichkeit (evtl. auch künstlichen Gelenken oder anderen Operationen), wodurch Bordsteinkanten oder auch Treppen - nicht nur wegen eines Hilfsmittels oder der Atemnot - zu Stolperfallen werden.
- Schuhe binden fällt schwer: Bücken schmerzt im Rücken bzw. führt zu Atemnot, also bindet man zu locker oder schiebt die Schnürsenkel nur seitlich in den Schuh. Oder man zieht nur noch bequeme Schlappen an.
- Rollatoren können die Mobilität erhöhen, aber ohne Patientenschulung, falsch eingestellt oder eingesetzt, führen sie durch ihr „Eigenleben“ zu Stürzen.
- Langzeitsauerstofftherapie: Verlängerungsschläuche aus PVC bilden Schlaufen und werden so zu Stolperfallen - auch für gehbehinderte Angehörige - im Gegensatz zu Silikonverlängerungen.
- Probleme beim Abstützen in den Schulter- oder Handgelenken erzeugen Angst, dass man nicht mehr alleine aufstehen kann.

Nicht zu vergessen die psychischen Einflüsse: Trauer, Angst, Depression, Vereinsamung führen weiter in der Inaktivitätsspirale nach unten und fördern Isolation, Vitalitäts- und Motivationsverlust.

Somit eignet sich der Lungensport für die Teilnehmer als Ausweg aus dem Teufelskreis mit seinen therapeutischen Bestandteilen:

- Generelles Training von Kraft, Ausdauer und Koordination
- Funktionsverbesserungen/Automatisierung von Abläufen (z. B. Aufstehen, ADL-Zirkel) sowie Sicherheit beim Gehen (z. B. Gehtraining) und Stehen (z. B. allgemeine Gymnastik, Partnerübungen ...)
- Funktionelles und/oder spielerisches Gleichgewichtstraining mit Kleingeräten und Matten und eines damit verbundenen Kompensationsmechanismus
- Rollatorparcours
- Adaptionmöglichkeiten bei Defiziten/körperlichen Einschränkungen (z. B. ADL-Zirkel mit Aufstehen/Hinlegen ...)



Zur Orientierung

Übungsbeispiele zur Sturzprophylaxe finden sich im online-content.



15.15. Rollator

Autor: M. Frisch

Mobilität ist ein Parameter für Lebensqualität. Aber was ist Mobilität per Definition? Die räumliche Mobilität bezeichnet die Bewegungen im geographischen Raum. Mobilität ist die Voraussetzung zur Teilnahme am sozialen Umfeld (Einkaufen, Teilnahme am Lungensport oder dem Treffen einer Selbsthilfegruppe ...). Mobilität setzt aber nicht nur die Möglichkeit oder Fähigkeit voraus, sondern überhaupt erst einmal die Bereitschaft, sich zu bewegen und mobil zu sein. Neben der mentalen Steuerung (Willen, Entschluss) ist dann die Koordination der Muskelbewegung entscheidend, um von fixen Positionen in eine kontinuierliche Bewegung und umgekehrt (gehen, stehen, halten ...) zu kommen. Auch das Gefühl der Sicherheit im Umgang mit dem Hilfsmittel ist für den Betroffenen extrem wichtig. Wichtige Grundlage hierfür ist eine Rollatorschulung unter Berücksichtigung des Krankheitsbildes (z. B. richtige Kombination von Atmung und Bewegung) um die Compliance zum ungeliebten Hilfsmittel, der rollenden Krücke, zu fördern und Stürze aufgrund von unsachgemäßer Handhabung oder mangels Training zu vermeiden.

Von Anfang an ist auf die richtige Einstellung der Griffhöhe zu achten, sowohl vom Rollatorfahrer als auch vom Lungensportgruppen-Übungsleiter: Aufrecht zwischen den Rädern stehen, die Arme seitlich locker hängend. Die Griffe sollten in Höhe der Handgelenke eingestellt sein oder werden. Hochwertige Rollatoren haben teilweise einen sogenannten Memory-Stick, der dabei hilft, die Griffe nach der ersten richtig vorgenommenen Einstellung immer wieder leicht und gleich wieder selbständig einzustellen, z. B. wenn beim Transport im Auto die Griffe platzsparend komplett eingefahren wurden.

Dann bietet der Rollator auch viele Vorteile für einen Atemwegspatienten, der evtl. auch Sauerstoffpatient ist. Dies beginnt aber auch schon bei der Gewichts Differenz von 7,4 bis 15 Kilogramm bei den unterschiedlichen Rollator-Modellen. Ein entsprechend leichter Rollator ermöglicht einem Betroffenen durchaus selbständig und unabhängig sein Hilfsmittel in ein Auto, in den Bus oder einen Zug einzuladen. Sollte der Rollator einen sogenannten Faltmechanismus haben, kann der Rollatorfahrer ökonomisch mit seinen Kräften haushalten und vermeidet das zu Atemnot führende nach vorne-unten Bücken, da diese Rollatoren im zusammengeklappten Zustand stehen bleiben. Dies ist ein entscheidender Faktor beim „Auseinander- bzw. Zusammenbauen“ im Vergleich zu den billigeren Geräten. Eine Ankipphilfe erleichtert das Überwinden von Bordsteinkanten, da noch das Gewicht eines evtl. indizierten Sauerstoff-Mobil-Gerätes im Rollator mitgerechnet werden muss.

Hier ein Negativbeispiel und fast nicht zu bewältigen für einen Sauerstoffpatienten: Rollator 15 kg + Sauerstoff-Mobilgerät ca. 5 kg + kleinen Einkauf 5 kg = 25 kg soll über eine Bordsteinkante angehoben werden. Ist der Rollator mit der richtigen Griffhöhe eingestellt, wird der Schulter- und Nackenbereich generell entlastet und die Atemhilfsmuskulatur kann effektiver eingesetzt werden. Für Sauerstoffpatienten wird durch das Absetzen des Geräts in die Rollatortasche die einseitige Belastung durch das Tragen des Strollers auf einer Hüfte bzw. Schulter reduziert. Zudem wird durch das Gehen am Rollator die grundsätzliche Körperspannung erhöht, der Rollatornutzer geht aufrechter, wodurch ein größerer und freierer Bewegungsspielraum für die Hüftgelenke entsteht und der Wirbelsäulenbereich geschont wird. Zudem wird der Brustkorb erweitert, wodurch eine effektivere, ökonomischere Atmung ermöglicht und der Atemraum erweitert wird.

Neben dem richtigen Gebrauch und Einsatz des Hilfsmittels nach der entsprechenden Schulung, schleichen sich aber auch immer wieder Handhabungsfehler ein, die korrigiert werden sollten: Die Schultern werden - trotz richtiger Höheneinstellung - hochgezogen und die Griffe werden nicht locker umfasst, sondern völlig verkrampft festgehalten. Beim Gehen wird nicht nach vorne geschaut, sondern nach unten. Dadurch wird der Platz für die Lunge und die anderen Organe reduziert und der Brustkorb eingeengt. Außerdem ist kein vorausschauendes Gehen in Bezug auf Gegenverkehr, Stolperfallen oder Hindernisse möglich. Prinzipiell gilt: Gehen im Rollator (also Körpermitte zwischen den Rädern/Griffen) und nicht mein Rollator „geht voraus und zieht mich mit“.



Abb. 15.30: Rollator



Zur Orientierung

Einen Rollatorparcours, weitere Übungen und Fehlerbilder im Umgang mit Rollatoren finden sich im online-content.