

# Anleitung zum Heimtraining für chronisch Nierenkranke

Dr. Iris Fuhrmann

2. Auflage

  
Dustri-Verlag  
Dr. Karl Feistle

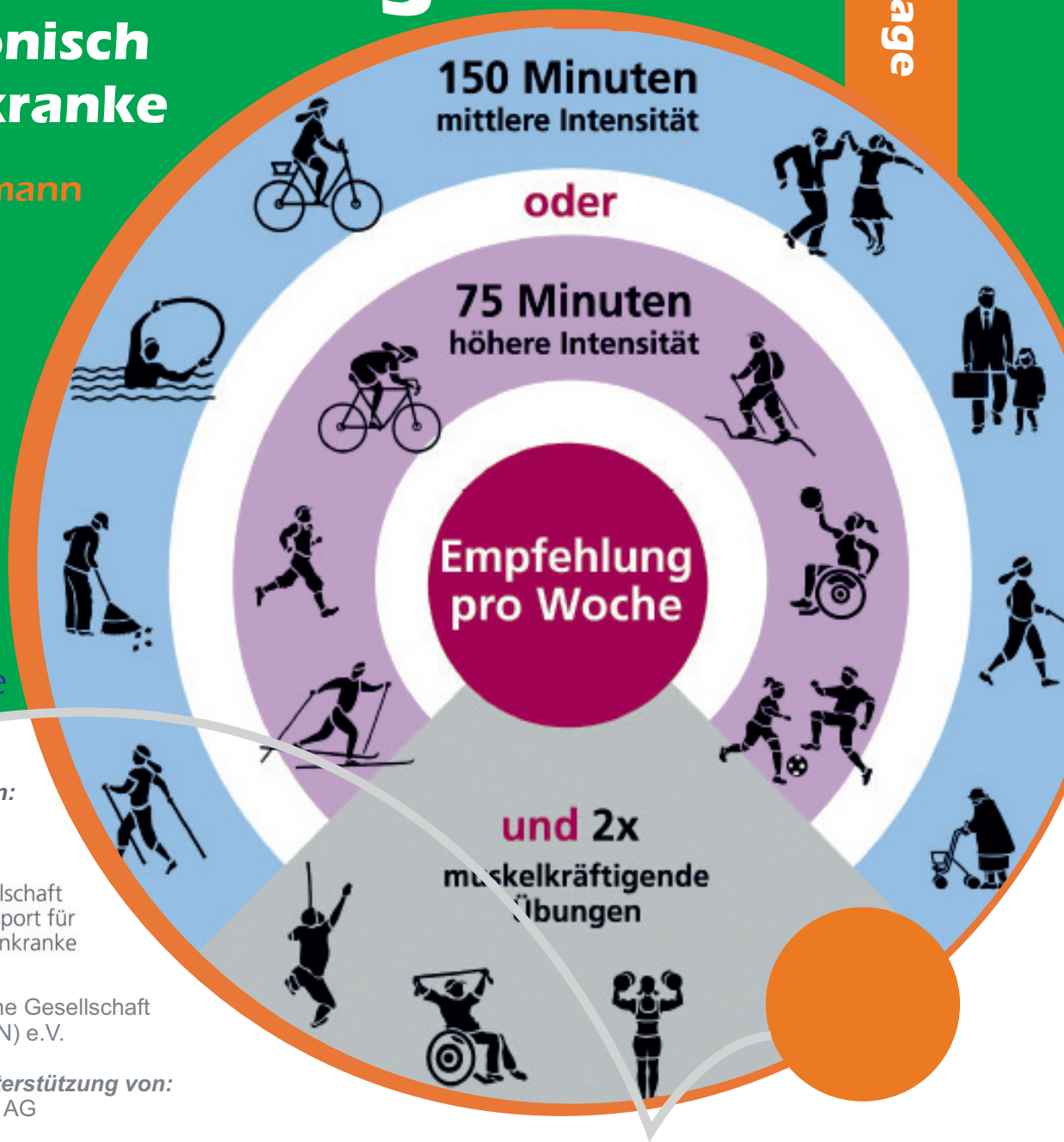
Herausgegeben von:

  
**ReNi**

Deutsche Gesellschaft  
Rehabilitationssport für  
chronisch Nierenkranke  
e.V.

**Schirmherr:** Deutsche Gesellschaft  
für Nephrologie (DGfN) e.V.

**Mit freundlicher Unterstützung von:**  
B. Braun, Melsungen AG





Dr. Iris Fuhrmann

# Anleitung zum Heimtraining für chronisch Nierenkranke

2. Auflage

*Herausgegeben von:*



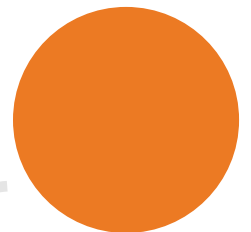
Deutsche Gesellschaft  
Rehabilitationssport für  
chronisch Nierenkranke  
e.V.

**Schirmherr:** Deutsche Gesellschaft für Nephrologie (DGfN) e.V.  
Seumestraße 8 • 10245 Berlin • [www.dgfn.eu](http://www.dgfn.eu)

**Mit freundlicher Unterstützung von:** B. Braun, Melsungen AG  
34212 Melsungen • [www.bbraun.de](http://www.bbraun.de)



Dusteri-Verlag  
Dr. Karl Feistle



*Dr. Iris Fuhrmann*  
Deutsche Gesellschaft  
Rehabilitationssport für chronisch  
Nierenkranke e.V.  
Turmstraße 21, Haus F  
10559 Berlin

B. Braun Melsungen AG  
34209 Melsungen, Deutschland  
Tel. 05661/71-3399  
Fax 05661/71-3550  
[www.bbraun.de](http://www.bbraun.de)

Titelbild mit freundlicher Genehmigung des:  
Fonds Gesundes Österreich –  
Ein Geschäftsbereich der Gesundheit Österreich GmbH

Soweit in diesem Buch eine Dosierung oder eine Applikation angegeben wird, haben Autoren, Herausgeber und Verlag größtmögliche Sorgfalt beachtet. Jeder Leser ist aufgefordert, die Beipackzettel der verwendeten Präparate zu prüfen.

In diesem Buch sind die Stichwörter, die zugleich eingetragene Warenzeichen sind, als solche nicht immer besonders kenntlich gemacht. Es kann aus der Bezeichnung der Ware mit dem dafür eingetragenen Warenzeichen nicht geschlossen werden, dass die Bezeichnung ein freier Warenname ist.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.

2. überarbeitete Auflage  
©2017, 2007 by DUSTRI-Verlag Dr. Karl Feistle  
München – Orlando  
Druck: Bosch Druck, Landshut  
Printed in Germany  
gedruckt auf säurefreiem, chlorfrei gebleichtem Papier  
ISBN 978-3-87185-516-0

# VORWORT

Liebe Leserinnen und Leser,

trotz großer Fortschritte in der Medizin ist der Alltag von Dialysepatienten weiterhin beschwerlich. Mittels Dialyse gelingt es, die Nieren soweit zu ersetzen, dass ein aktives Leben – teilweise auch mit vollständiger Berufstätigkeit – wieder möglich ist. Die Patienten unterliegen jedoch weiterhin erheblich Einschränkungen.

Ein ganz wesentlicher Punkt ist, dass die körperliche Leistungsfähigkeit – selbst nach Transplantation – reduziert ist und besonders der Muskelabbau im Laufe der Dialysebehandlung fortschreitet. Alle Anstrengungen, diese Entwicklung zu verhindern sind lohnenswert, weil hierdurch nicht nur die Lebenserwartung, sondern auch die Lebensqualität steigt. Ziel bei chronischen Erkrankungen muss heute sein, ein Leben mit zufriedenstellender oder guter Lebensqualität zu erreichen. Dieser Aspekt ist in der Vergangenheit häufig zu kurz gekommen!

In dieser Broschüre finden Sie Tipps, wie Sie mittels körperlicher Aktivität und Bewegungstraining mehr Lebensqualität erlangen können. Wurden früher Patienten mit eingeschränkter Herzfunktion zu strenger Bettruhe angehalten, werden heute Patienten schon kurze Zeit nach einem Herzinfarkt mit Bewegung mobilisiert. Sogar Tumorpatienten profitieren von Bewegungsprogrammen. Es ist schon lange bekannt, dass körperliche Aktivität auch bei Dialysepatienten gute Erfolge erzielt, leider fehlt hier die konsequente Umsetzung von Sporttherapieangeboten in den Dialysezentren.

Wissen darüber, welche Erfolge durch etwas mehr Bewegung und körperliche Aktivität im Alltag, in der Frei-



zeit oder mit Gleichgesinnten in einem Verein auch bei chronischer Nierenerkrankung erzielt werden können, sind ein erster Schritt. Ich hoffe, dass Sie als Patient, behandelnder Arzt oder als Pflegekraft viele interessante Anregungen finden. In diesem Sinne wünsche ich der Broschüre eine große Verbreitung, sowie aufmerksame Leser und wünsche viel Spaß beim Lesen der Lektüre.

Mit herzlichen Grüßen,

Prof. Dr. med. M.D. Alscher,  
Präsident der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie



# INHALT

<b>Vorwort</b> . . . . .	<b>3</b>	<b>Anhang</b> . . . . .	<b>20</b>
<b>Anleitung zum Heimtraining für chronisch Nierenkranke</b> . . . . .	<b>7</b>	<b>Übungssammlung</b> . . . . .	<b>25</b>
<b>Körperliche Aktivität und Gesundheit.</b> . . . . .	<b>7</b>	Übungen im Sitzen (auf dem Sessel, in den Fernsehpausen, am Schreibtisch) . . . . .	<b>25</b>
Körperliche Leistungsfähigkeit bei chronischer Niereninsuffizienz . . . . .	<b>7</b>	Übungen im Stehen (mit Stuhl: Kräftigung und Gleichgewicht zur Sturzprophylaxe). . . . .	<b>29</b>
Warum sind Bewegung und körperliche Aktivität wichtig? . . . . .	<b>8</b>	Übungen im Stehen (vor dem Walking, Jogging oder beim Spazieren gehen) . . . . .	<b>31</b>
Was kann ich selber tun?. . . . .	<b>9</b>	Übungen im Liegen (nach dem Aufwachen im Bett, auf dem Teppich oder einer weichen Unterlage) . . . . .	<b>35</b>
Welche Ziele können durch Bewegung erreicht werden? . . . . .	<b>9</b>	<b>Hinweise für die Übungsdurchführung</b> . . . . .	<b>39</b>
Welche Wirkungen hat körperliche Aktivität und Training? . . . . .	<b>10</b>	<b>Patienteninterview</b> . . . . .	<b>39</b>
Wer kann körperlich aktiv sein oder trainieren? . . . . .	<b>10</b>		
Bewegung im Alltag . . . . .	<b>11</b>		
Empfohlene Sportarten . . . . .	<b>12</b>		
Wie finde ich die richtige Sportart für mich? . . . . .	<b>14</b>		
Wie wird ein Trainingsprogramm gestaltet? . . . . .	<b>15</b>		
Wie häufig soll trainiert werden?. . . . .	<b>15</b>		
Welche Grundregeln zur Belastungsdosierung sind zu beachten?. . . . .	<b>15</b>		
Grundsätze des Trainings . . . . .	<b>16</b>		
Wie kann das Training gesteigert werden? . . . . .	<b>17</b>		
Welche Bewegungs- und Trainingsangebote gibt es für chronisch Nierenkranke? . . . . .	<b>18</b>		
Tipps und Tricks für ein erfolgreiches Bewegungstraining . . . . .	<b>18</b>		





# ANLEITUNG ZUM HEIMTRAINING FÜR CHRONISCH NIERENKRANKE

## KÖRPERLICHE AKTIVITÄT UND GESUNDHEIT

---

Körperliche Aktivität ist eine wichtige Grundlage für Gesundheit und ein möglichst langes Leben mit hoher Lebensqualität. Von dem Begriff umfasst wird jede durch Muskelaktivität hervorgebrachte Bewegung, die nachweislich zu einer Steigerung des Energieumsatzes führt. Damit einher geht ein erhöhter Stoffwechsel bei allen Beanspruchungsformen (wie Ausdauer, Kraft, Koordination und Beweglichkeit). Körperliche Aktivitäten im Alltag wie z.B. Gehen, Laufen, Treppensteigen, Gartenarbeit oder Arbeiten im Haushalt gehören ebenso dazu wie freizeitsportliche Aktivitäten oder gesundheitssportliche, therapeutische Betätigungen. Jede Bewegung zählt und hat ein Potential, das für die Gesundheit in jedem Alter genutzt werden kann und sollte. Eine aktive Lebensweise bietet jeden Tag die Chance, die eigene Gesundheit zu erhalten, zu fördern oder auch wiederzugewinnen.

Gesundheit beinhaltet die objektive Belastbarkeit, mit der ein Mensch dazu fähig ist, im eigenen Leben und im sozialen Umfeld körperlich und seelisch die Anforderun-

gen des Alltags angemessen zu bewältigen. Gesundheit (und Fitness) werden durch Anlagen, die Umwelt bzw. das Umfeld und entscheidend durch die Lebensführung bestimmt. Diese ist gestaltbar durch regelmäßige körperliche Aktivität, Übung, Training sowie angemessene Ernährung. Körperliche Inaktivität ist hingegen ein eigenständiger Risikofaktor für das Entstehen von Krankheiten.

Bewegung ist Leben und Leben ist Bewegung!

### KÖRPERLICHELEISTUNGSFÄHIGKEITBEI CHRONISCHER NIERENINSUFFIZIENZ

Bei chronischer Nierenschwäche ist ein Anstieg der Schadstoffe im Blut und ein Rückgang der Harnausscheidung zu beobachten. Im Endstadium kommt es zur Urämie, d.h. einer Vergiftung des Blutes mit harnpflichtigen Substanzen. In früheren Stadien der Niereninsuffizienz zeigen sich oft uncharakteristische Beschwerden wie Leistungsminderung und rasche Ermüdbarkeit.

Bei einem Abfall der Nierenfunktion unter 50% kommt es zu einer erkennbaren allmählichen Abnahme der Leistungsfähigkeit. Eine Nierenleistung unter 20% führt zu einem erheblichen Leistungsknick. Im fortgeschrittenen Stadium treten oft Schwäche, Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Übelkeit, Erbrechen, Juckreiz und Knochenschmerzen auf. Das Krankheitsbild ist komplex mit vielfältigen Symptomen und variablem Verlauf: Das Endstadium der Niereninsuffizienz ist gekennzeichnet durch die Beeinträchtigung fast aller Organsysteme.

Trotz großer Fortschritte in der medikamentösen und apparativen Therapie (Dialyse) kann die Leistungsfähigkeit nicht ausschließlich durch medizinische Maßnahmen vollständig wiederhergestellt werden: Bei Dialysepatienten ist die Muskelkraft um 30 – 60% vermindert, die Kraft der Beinmuskulatur ist besonders beeinträchtigt. Die allgemeine Ausdauer liegt bis zu 60% niedriger als bei gesunden Personen. Nach erfolgreicher Nierentransplantation verbessert sich die Leistungsfähigkeit zwar, jedoch kommt es ohne ein gezieltes Aufbautraining zu keiner Normalisierung.

Ursachen für die verminderte Leistungsfähigkeit sind:

- Harnvergiftung (Urämie)
- Blutarmut (Renale Anämie)
- Übersäuerung des Blutes (Metabolische Azidose)
- Veränderungen des Mineralhaushaltes (Kalzium, Phosphat, Kalium)
- Strukturelle Muskelveränderungen (Myopathie)
- Gestörte Zuckeraufnahme in die Muskulatur (Insulinresistenz)
- Nervenschäden (Neuropathie)
- Knochen- und Gelenkveränderungen (Osteopathie)
- Medikamente (z.B. Betablocker, Kortison)
- Bewegungs- und Trainingsmangel (Inaktivität)

Chronisch Nierenkranke leiden häufig an Begleiterkrankungen wie Hypertonie, der koronaren Herzkrankheit und Zuckerkrankheit. Diese tragen zur Leistungsminde- rung bei.

## WARUM SIND BEWEGUNG UND KÖRPERLICHE AKTIVITÄT WICHTIG?

Durch die Dialyse und durch die Nierentransplantation wird ein langes Leben trotz einer geschädigten Nierenfunktion möglich. Jeder Betroffene kann selbst beeinflussen, dass diese „geschenkten Jahre“ trotz der Abhängigkeit von der Dialyse zu einem erfüllten Leben werden. Schonverhalten und Bewegungsmangel sind in dieser Situation hingegen der falsche Weg.

Nehmen Sie Ihr Leben selbst in die Hand! Werden Sie aktiv!

Die therapeutische Wirksamkeit von körperlicher Aktivität ist wissenschaftlich bewiesen: Bewegung und körperliche Aktivität zeigen ihre positiven Wirkungen nicht nur bei Gesunden, sondern auch bei Patienten in allen Stadien der chronischen Niereninsuffizienz. Sowohl bei Jüngeren, aber auch bei älteren und sogar bei hochbetagten Menschen kann ein individuell dosiertes Training die medizinische Behandlung sinnvoll ergänzen und wirkt in jeder Hinsicht „aufbauend“ für Körper, Geist und Seele.

Regelmäßige Bewegung hilft, die Krankheitsfolgen besser zu bewältigen.

Bewegung ist eine notwendige Voraussetzung zur Gesunderhaltung der Körperfunktionen und zur Steigerung der Leistungsfähigkeit.

Schonung und Bewegungsmangel führen zu Funktions- einbußen und Schwächung, woraus Überlastung und Erschöpfung schon bei geringen Belastungen folgen. Hierauf wird oft falsch mit der Vermeidung von weiterer körperlicher Anstrengung reagiert.

Hämodialysepatienten verbringen behandlungsbedingt liegend oder sitzend Jahr für Jahr 600 – 1.000 Stunden an der Dialyse.

Der Bewegungsmangel wirkt sich ungünstig auf Herz und Kreislauf, die Muskulatur, den Knochenstoffwechsel und das Nervensystem aus.

Durch Bewegung und Sport wird der negative Regelkreis der chronischen Erkrankung durchbrochen und die Leistungsfähigkeit wieder verbessert.

Wer rastet, der rostet!

## WAS KANN ICH SELBER TUN?

In der Therapie einer chronischen Nierenerkrankung ist tägliche Bewegung ebenso wichtig wie die medikamentöse Behandlung. Bewegung und körperliche Aktivität tragen dazu bei, Probleme, die im Verlauf der chronischen Erkrankung entstehen und das tägliche Leben mühsamer werden lassen, besser zu meistern.

Sie haben die Chance, sich selbst durch körperliche Aktivität wieder aufzubauen. Nehmen Sie diese Chance wahr und verlieren sie nicht den Mut. Sie haben es selbst in der Hand.

Aktiv sein und aktiv bleiben, den Alltag meistern ohne fremde Hilfe – eine tägliche Portion an Bewegung kann beitragen, dieses Ziel zu erreichen. Wird ein gewisses Niveau an Beweglichkeit wiedergewonnen und eine Grundlage an Kraft geschaffen, kann in kleinen Schritten hierauf aufgebaut werden. Das gibt Auftrieb: Auf diese

Weise wird nicht nur das Gefühl für den eigenen Körper verbessert. Das allgemeine Wohlbefinden und die Lebensfreude steigern sich mit jeder kleinen Aufwärtsbewegung. Eine Portion an zusätzlicher täglicher Bewegung mag zwar anfangs mühsam oder fast unüberwindlich erscheinen – sie hilft aber neue Energie aufzubauen. Tägliche Bewegungsabläufe fallen wieder leichter und neue Freiräume tun sich auf.

Mehr Schwung in das Leben bringen: Ein lohnendes Ziel!

## WELCHE ZIELE KÖNNEN DURCH BEWEGUNG ERREICHT WERDEN?

Regelmäßige körperliche Aktivität schafft die Grundlage für ein erfüllteres Leben.

Anforderungen in Alltag und Beruf können besser bewältigt werden.

Die Freizeit kann aktiver gestaltet und freudvoll mit der Familie und Freunden genutzt werden.

Mehr Aktivität sorgt dafür, die eigene Selbständigkeit wiederzuerlangen bzw. zu erhalten. Sicherheit bei alltäglichen Bewegungsabläufen beugt der Sturzgefahr vor.

Bewegung macht mobil!

Das Körpergefühl wird verbessert, das Selbstbewusstsein aufgebaut und das Wohlbefinden gestärkt.

Durch Verbesserung der Entspannungsfähigkeit kann Stress leichter abgebaut werden. Schlaf und Konzentrationsfähigkeit verbessern sich.

Durch mehr Spaß und Freude am Leben wird die Lebensqualität gesteigert.

Bewegung macht glücklich!

## WELCHE WIRKUNGEN HAT KÖRPERLICHE AKTIVITÄT UND TRAINING?

Durch vermehrte körperliche Aktivität und besonders durch ein gezieltes Training können viele Komplikationen der chronischen Niereninsuffizienz günstig beeinflusst oder vermieden werden. Folgende motorische Grundfunktionen sollten deshalb geübt bzw. trainiert werden:

### Flexibilität (Beweglichkeit)

Schädigungen der Muskulatur (Myopathie) und des Nervensystems (Neuropathie) werden durch Flexibilitätsübungen positiv beeinflusst. Übungen zur Steigerung der Mobilität und der Dehnfähigkeit wirken auf das fasziale Gewebe (kollagene Strukturen wie das Bindegewebe, Bänder und Sehnen) und führen zu mehr Elastizität, Spannkraft und Festigkeit. Gelenkstrukturen werden besser versorgt und die Beweglichkeit vergrößert.

### Koordination (Zusammenspiel von Muskeln und Gelenken)

Schädigungen der Nerven (Neuropathie) werden durch Steigerung der Geschicklichkeit, der Gleichgewichts- und Reaktionsfähigkeit kompensiert. Das Zusammen-

spiel verschiedener Muskeln wird verbessert sowie Bewegungsfluss und -sicherheit erhöht. Sturzgefahr und Verletzungshäufigkeit werden vermindert.

### Dynamische Kraft (-ausdauer)

Veränderungen der Muskulatur (Myopathie) und der Knochen (Osteopathie) werden durch Stärkung der Muskelkraft positiv beeinflusst: Durch entsprechende Übungen wird auch eine Stabilisation der Körperhaltung erreicht. Die Stütz- und Bewegungsmuskulatur wird gekräftigt und Verspannungen vorgebeugt. Die Bandscheiben werden besser mit Nährstoffen versorgt. Durch Kraftreize auf den Knochen wird der Knochenstoffwechsel angeregt, die Knochendichte gefördert und so der Osteoporose vorgebeugt.

### Ausdauer

Herz-Kreislauf-Erkrankungen (Hypertonie, koronare Herzkrankheit, periphere arterielle Verschlusskrankheit), metabolisches Syndrom und Diabetes mellitus werden durch Training der Ausdauerleistung günstig beeinflusst. Bewegung und Belastung werden ökonomischer und weniger kräftezehrend.

Bewegung ist ein wichtiger Beitrag zur Therapie!

## WER KANN KÖRPERLICH AKTIV SEIN ODER TRAINIEREN?

In allen Stadien der chronischen Niereninsuffizienz können Patienten Bewegung und individuell dosiertes Training in ihren Alltag integrieren:

- Nicht dialysepflichtige chronisch Nierenkranke
- Chronische Hämodialyse-Patienten

- Peritonealdialyse-Patienten (CAPD)
- Nierentransplantierte Patienten

Alle Übungen sollten in den persönlichen Alltag je nach Vorliebe eingeplant werden. Chronisch Nierenkranke und Nierentransplantierte können jederzeit trainieren. Bauchfelldialysepatienten sollten ihr Trainingsprogramm mit dem behandelnden Arzt besprechen. Patienten, die mit der Hämodialyse behandelt werden, führen ihr Heimtraining am besten an den dialysefreien Tagen durch, da ihre Leistungsfähigkeit dann am größten ist.

Es ist nie zu spät, den ersten Schritt zu tun!

Richtig dosiert und individuell angepasst ist Bewegung genauso wichtig wie Medikamente. Körperliche Aktivität mit konkreten Vorgaben kann vom behandelnden Arzt mit dem „Rezept für Bewegung“ verordnet werden!

Bewegung wirkt wie ein Medikament!

Grundsätzlich gilt:

- Trainieren Sie nur dann, wenn Sie sich wirklich wohl fühlen!
- Trainieren Sie nicht, wenn Sie Fieber oder eine andere akute Erkrankung haben oder wenn Sie sich unwohl fühlen!
- Brechen Sie das Training ab, wenn Schmerzen auftreten, es zu Atemnot, Übelkeit, Schwindelgefühl oder Sehstörungen kommt!

## BEWEGUNG IM ALLTAG

Sitzende Tätigkeiten prägen unser heutiges Leben: Smartphone, Computer und Fernseher unterstützen dies. Herz-Kreislauf-Erkrankungen, das Entstehen von

Muskel- und Skelettkrankheiten werden begünstigt – immer häufiger leiden die Menschen unter Rückenproblemen, Verspannungen und Fehlhaltungen. Bewegungsmangel, einseitige Belastung, Übergewicht und Stress sind Ursachen für Rückenprobleme. Viele Tätigkeiten, die auch im Stehen oder in der Bewegung ausgeführt werden könnten, werden heute im Sitzen erledigt. Zur Entlastung des Rückens wäre der erste Tipp: „Aktives Sitzen“ – nicht im Sessel oder Sofa lümmeln, sondern des Öfteren die Sitzposition wechseln! Schon das Wechseln der Haltung trägt zur Entspannung des Rückens bei. Noch besser ist es, zwischendurch einmal aufzustehen und ein paar Schritte zu gehen. Beim Telefonieren oder in den Werbepausen beim Fernsehen kann man einige Schritte gehen, statt sitzenzubleiben. Im Büroalltag führt langes Sitzen zu Verspannungen und Schmerzen im Rücken. Lange Sitzzeiten im Büro sollten nach wenigstens einer halben Stunde durch ein paar Schritte oder durch entlastende Bewegungen unterbrochen werden. Oft sind Rückenschmerzen muskulär bedingt und lassen sich durch leichte Aktivität lindern oder beheben: Ein Wechsel von Sitzen und Stehen, ausreichende Entspannungspausen, das Bewegen von Wirbelsäule und Gelenken in kurzen Pausen zwischen der Arbeit am Schreibtisch können Abhilfe schaffen.

Auto, Rolltreppe und Aufzug erleichtern gerade älteren Menschen den Alltag, begünstigen aber auch den Bewegungsmangel. Viele kleine Möglichkeiten der Bewegung, die sich im Alltag bieten, sollten genutzt werden: Tauschen Sie die Rolltreppe mit der Treppe, steigen Sie aus dem Aufzug eine Etage früher aus und gehen Sie einen Treppenabsatz zu Fuß, fahren Sie einen Teil des Arbeitsweges mit dem Fahrrad, steigen Sie eine Station früher aus dem Bus aus und gehen Sie ein Stück zu Fuß. Bei einem Spaziergang mit Freunden kann man sich besser unterhalten als in einer lau-

ten Kneipe, Radfahren mit einem Partner macht mehr Spaß als das Trainieren auf dem Ergometer zu Hause. 10.000 Schritte am Tag gelten als ausreichend, um gesund zu bleiben und sind besser als manches Fitnessprogramm. Kleine gymnastische Bewegungen können an Alltagsbewegungen gekoppelt werden: Kreisen der Füße und Radfahren vor dem Aufstehen im Bett, Schulterkreisen beim Telefonieren, auf einem Bein stehen beim Zähneputzen, Recken und Strecken nach dem Abwaschen oder entspannende Kopfbewegungen vor dem Fernseher. Viele kleine Bewegungseinheiten addieren sich zu einem kleinen persönlichen Bewegungsprogramm und viele kleine Schritte zu einer langen Strecke!

Schnell stellen sich die ersten Erfolge ein: Man „gerät nicht mehr so schnell außer Puste“ und fühlt sich nicht mehr antriebslos und müde. Eine Extradosis Bewegung in den Alltag zu integrieren bedeutet meist keinen zusätzlichen Zeitaufwand. Viele kleine zusätzliche Bewegungseinheiten, auch von geringer Intensität, summieren sich in ihrer positiven Wirkung auf die Gesundheit und machen sich besonders zu Beginn schnell bemerkbar.

Spezielle „Rückenschulen“ unterstützen das Erlernen von „rückengerechtem Verhalten“ im Büro und bei der Hausarbeit, beim Anheben und Tragen von Lasten, beim Sitzen, Stehen und Liegen. Wer sich neben der Bewegung im täglichen Leben noch sportlich betätigt, profitiert doppelt!

Eine kleine Dosis Fitness täglich hält jung und bringt Schwung!

## EMPFOHLENE SPORTARTEN

### **Gehen**

Mindestens 5.000, optimal 10.000 Schritte täglich (Schrittzähler sind hilfreich!).

### **Walking**

Walking – bedeutet ein zügiges, sportliches Gehen mit verstärktem Armeinsatz. Walking ist weniger intensiv als Jogging und eignet sich damit gut für Einsteiger in das Ausdauertraining. Es ist schonender für die Gelenke und die Wirbelsäule – anders als beim Jogging muss nur das 1½-fache des Körpergewichtes bei jedem Schritt abgefangen werden. Die Wirkungen von Walking sind jedoch mit denen des Joggings vergleichbar: Vorbeugung der Arterienverkalkung (Regulierung der Blutfette), Senkung von Bluthochdruck, Stärkung der Bein- und Gesäßmuskulatur, der Arme und der Rumpfmuskulatur und Erhöhung der Stabilität des Skelettsystems. Durch das Training im Freien kann von Problemen des Alltags abgeschaltet werden, Entspannung trägt zum Wohlbefinden bei.

### **Nordic Walking**

Durch den zusätzlichen Einsatz von Stöcken bei der Armbewegung wird ein Ganzkörpereffekt erzielt, bei dem 90% der Muskulatur eingesetzt werden. Dies bedeutet eine stärkere Anregung des Stoffwechsels und des Herz-Kreislaufsystems bei gleichzeitiger Entlastung der Kniegelenke.

### **Jogging**

Jogging ist ein Ausdauertraining, das sich ohne großen Aufwand in den Alltag einplanen lässt. Es hat günstige Wirkungen auf Herz und Kreislauf, die Muskulatur von Rumpf und Beinen, den Fett- und Zuckerstoffwechsel und die Atmung. Beim Jogging wird Stress abgebaut; es

wirkt positiv bei depressiver Verstimmung oder Aggressionen. Zur Schonung der Gelenke sind gute Laufschuhe und das Laufen auf weichem Untergrund zu empfehlen. Bei Übergewicht ist zunächst Walking die gelenkschonende Alternative.

### **Radfahren, Ergometer, Heimtrainer**

Radfahren ist gelenkschonender als Jogging und besonders geeignet bei einigen orthopädischen Problemen. Anfänger sollten mit geringerem Widerstand und einer höheren Trittfrequenz trainieren. Die Knie sollten nicht durchgedrückt werden und der Kniewinkel nicht unter 90° betragen. Zur Entlastung des Rückens sollte der Lenker so hoch eingestellt werden, dass der Rücken aufrecht gehalten werden kann.

### **Schwimmen**

Beim Schwimmen werden nahezu alle Muskelgruppen in rhythmischer Bewegung belastet. Die Auftriebskraft des Wassers entlastet die Gelenke. Schwimmen gilt als die ideale Sportart bei Knie- und Rückenproblemen und bei Übergewicht. Kraul- und Rückenschwimmen sind bei degenerativen Wirbelsäulenbeschwerden empfehlenswerter als das Brustschwimmen. Das Kraulschwimmen ist jedoch für Anfänger ohne die entsprechende Technik sehr anstrengend.

### **Skilanglauf**

Als Ausdauersport im Winter ist der Skilanglauf wegen der harmonischen Bewegungsabläufe und der Beanspruchung der Muskulatur des ganzen Körpers sehr zu empfehlen. Für Ungeübte besteht allerdings ein erhöhtes Verletzungsrisiko aufgrund der hohen koordinativen Beanspruchung.

### **Gymnastik**

Gymnastische Übungen ermöglichen ein breites Spektrum von Bewegungs- und Trainingsmöglichkeiten. Für eine umfassende körperliche Fitness sollten trainiert werden:

- Mobilisation, Flexibilität (Beweglichkeit)
- Koordination (Geschicklichkeit, Gleichgewicht, Reaktion)
- Kraft

### **Wassergymnastik, Aquajogging**

Aufgrund der physikalischen Eigenschaften des Wassers bietet die Wassergymnastik eine hohe Anzahl verschiedener Trainingsmöglichkeiten. Der Wasserwiderstand ermöglicht eine gute Kräftigung der Muskulatur und Trainingsmöglichkeiten für das Herz-Kreislauf-System. Der hydrostatische Druck bedeutet eine Reiztherapie für das Herz-Kreislauf-System, thermische Reize führen zur Anregung der Durchblutung. Durch den Auftrieb wird ein Training bei Erkrankungen des passiven Bewegungsapparates ermöglicht und vielfältige Bewegungsmöglichkeiten geschaffen. Dies gilt besonders für das Aquajogging, bei dem eine Auftriebsweste ein Training des Herz-Kreislauf-Systems und des Stoffwechsels bei vollständiger Entlastung der Gelenke ermöglicht.

### **Atemgymnastik**

Die richtige Atmung ist Voraussetzung für eine gute Gesundheit: Der Körper wird mit Sauerstoff versorgt, das bedeutet Kraft und Energie für alle Aktivitäten des täglichen Lebens. Durch intensive Bewegung beim Spazieren gehen, Wandern oder Ausdauertraining kann die Atemluft besser in den Körper fließen. Die Atembewegung wird dabei nicht speziell trainiert, sondern von ungünstigen Spannungen befreit – „Sie können wieder

tief durchatmen“. Durch das Bewusstmachen von Atemräumen (z.B. Bauch und Brustkorb) und der zugehörigen Muskulatur sowie durch gezielte Übungen, kann die Atemtätigkeit verbessert und die Atmung bewusst geleitet und vertieft werden. Fehlathmung kann behoben werden und das Zusammenspiel von Atmung und Bewegung koordiniert werden. Da die Atmung einen großen Einfluss auf das Wohlbefinden hat, bedeutet eine tiefe, regelmäßige Atmung nicht nur ein besseres körperliches Leistungsvermögen, sondern hat auch günstige psychische Wirkungen.

### **Fitnessstudio**

Krafttraining an Geräten in einem Fitnessstudio bietet für jeden in allen Altersgruppen die Möglichkeit effizient die Muskulatur aufzubauen. Intensive Trainingsreize führen zu Muskelzuwachs und einem spürbaren Kraftgewinn und können somit einen starken Rücken, ein Muskelkorsett für eine gute Haltung und die Anforderungen des Alltags aufbauen. Qualifiziertes Trainerpersonal sollte nach einem Eingangsgespräch und -test ein persönliches Programm aufstellen, das alle großen Muskelgruppen wie Beinbeuger- und strecker, Arm- und Schultermuskulatur, Rücken- und Bauchmuskulatur beinhaltet. Ausdauergeräte wie Ergometer, Ruderergometer oder Stepper bieten die Möglichkeit eines kontrollierten Ausdauertrainings.

### **Entspannung**

Stress kann krank machen und zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen und körperlichen Symptomen wie Kopfschmerzen, Herzrasen und Magen-Darm-Problemen führen. Gereiztheit, Nervosität, und Unwohlsein können Anzeichen einer stressbedingten Überforderung sein. Es ist möglich, Entspannung zu lernen und aktiv etwas für den Stressabbau zu tun. Entspannung bedeutet einen Zustand des ganzheitlichen Wohlbefindens, der mit Gefühlen wie Wärme, Schwere oder auch Leichtig-

keit verbunden sein kann. Es gibt viele Möglichkeiten zur Entspannung:

- Regelmäßige Bewegung und sportliche Betätigung, besonders die Ausdauersportarten (Walking, Jogging, Radfahren), sind eine gute Möglichkeit alltäglichen Stresszuständen entgegenzuwirken.
- Sanfte Bewegungstechniken wirken den körperlichen Stressreaktionen entgegen: Herzschlag und Atmung verlangsamen sich, der Blutdruck sinkt. Zu empfehlen sind: Progressive Muskelentspannung, Hatha-Yoga, Tai Chi, Qi Gong u.a.
- Bestimmte Methoden der mentalen Entspannung führen zur tiefen Entspannung von Körper und Seele. Hierzu zählen: Autogenes Training, Meditation, Traumreisen.
- Einfache Möglichkeiten abzuschalten und „die Seele baumeln zu lassen“ sollte jeder für sich persönlich herausfinden. Hierzu gehören: Massage, Sauna, Musikhören, Spazieren gehen.

## **WIE FINDE ICH DIE RICHTIGE SPORTART FÜR MICH?**

Suchen Sie sich eine Sportart, die Ihnen Spaß macht! Machen Sie Bewegungen, die sich im Alltag anbieten und auf die Sie Lust haben.

- Jeder Nierenkranke, der bisher schon Sport getrieben hat (in einem Sportverein, Fitnessstudio oder zu Hause auf dem Heimtrainer), sollte dort aktiv bleiben oder wieder werden, wo die eigenen Neigungen liegen.
- Die Komponenten Ausdauer und Kraft sollten in keinem Programm fehlen.



- Ältere, in ihrer Mobilität eingeschränkte Patienten sollten zusätzlich Kräftigungs- und Gleichgewichtsübungen durchführen, um das Sturzrisiko zu senken.

Eine gute Mischung bewirkt die besten Erfolge!

## WIE WIRD EIN TRAININGSPROGRAMM GESTALTET?

Jedes Training sollte mit einem kurzen Aufwärmprogramm begonnen werden. Einfache Übungen erwärmen die Muskulatur und bewegen die Gelenke. So wird der Organismus auf die Belastung vorbereitet und die Verletzungsgefahr vermindert. Beim Laufen gilt: Starten Sie langsam und beim Radfahren beginnen Sie in kleinem Gang und treten zu Beginn etwas schneller, bevor Sie richtig „loslegen“.

Während des Trainings sollten zwischen den Übungen oder in den Laufpausen die Muskeln bei Bedarf gelockert und entspannt sowie die Gelenke entlastet werden.

Den Abschluss Ihres Übungs- oder Trainingsprogrammes sollen Atem- und Entspannungsübungen bilden. Sie beruhigen den Kreislauf, lockern die Muskeln und leiten die Erholung von Körper und Geist ein. Durch das Lenken der Aufmerksamkeit nach innen (z.B. zu bestimmten Körperbereichen) kann der Körper bewusst wahrgenommen und das Wohlbefinden gesteigert werden.

## WIE HÄUFIG SOLL TRAINIERT WERDEN?

Damit die gesteigerte körperliche Aktivität und das Training positive Effekte entfalten können, ist es notwendig,

sie regelmäßig durchzuführen. Trainieren Sie regelmäßig bei mittlerer Belastung, anstatt unregelmäßig Höchstleistungen zu vollbringen. Empfehlenswert ist, wenn Sie mindestens 2 – 3 Mal pro Woche körperlich aktiv sind. Pausentage zwischen dem Training sind wichtig, damit sich der Körper erholen kann.

Für Anfänger kann gelten: Einmal ist besser als keinmal!

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt 150 Minuten mäßig anstrengende ausdauerorientierte körperliche Aktivität in der Woche (empfehlenswert sind 30 Minuten an 5 Tagen in der Woche) oder 75 Minuten anstrengende körperliche Aktivität über eine Woche verteilt (empfehlenswert sind 20 – 30 Minuten an 3 Tagen in der Woche) sowie Kräftigungsübungen an 2 Tagen in der Woche. Auch Nierenkranke können sich an diesen Empfehlungen orientieren (s. Anhang Seite 20).

## WELCHE GRUNDREGELN ZUR BELASTUNGSDOSIERUNG SIND ZU BEACHTEN?

Bevor Sie Ihr Bewegungsvorhaben umsetzen, sollten Sie mit Ihrem Arzt sprechen: Durch eine Beratung und Untersuchung des behandelnden Arztes können persönliche Risikofaktoren geklärt und eventuell notwendige Vorsichtsmaßnahmen besprochen werden. Haben Sie lange Pausen ohne körperliche Aktivität eingelegt und möchten sich wieder stärker betätigen bzw. mit einem intensiveren sportlichen Training beginnen, wird eine sportärztliche Untersuchung empfohlen. So können Risiken gemindert und Ihre Belastbarkeit individuell ermittelt werden. Durch eine ergometrische Leistungsuntersuchung kann die maximale Herzfrequenz bestimmt und

die individuelle Trainingspulsfrequenz für ein Ausdauertraining (gegebenenfalls nach der Karvonenformel) festgelegt werden. Vor einem intensiveren Krafttraining ist eine (sport-)orthopädische Untersuchung empfehlenswert.

## GRUNDSÄTZE DES TRAININGS

„Was benutzt wird, entwickelt sich. Was ungenutzt bleibt, verkümmert“ (Hippokrates von Kós).

### Reizstufenregel nach ROUX

Damit körperliche Aktivität und Training spür- und sichtbare Wirkungen zeigen, muss eine bestimmte, individuelle Reizschwelle durch die Belastung überschritten werden. Das bedeutet, dass Sie sich etwas mehr belasten müssen, als Sie es in ihrem bisherigen normalen Alltag tun. Es gilt die Regel:

- Unterschwellige Reize bleiben wirkungslos!
- Leicht überschwellige Reize wirken leistungserhaltend!
- Mittlere und stärker überschwellige Reize sind optimal und wirken leistungsverbessernd!
- Zu stark überschwellige Reize wirken schädigend!

### Subjektive Methoden der Trainingssteuerung

Während jeder körperlichen Aktivität und während des Trainings sollen die eigenen Empfindungen als ein Aspekt der Belastungsdosierung herangezogen werden. Sie sollten das Training als „etwas anstrengend“ empfinden. In der Aufwärmphase und beim Cool down zum Abschluss sollten die Übungen als „leicht“ empfunden werden. Sehen Sie hierzu die Borg-Skala im Anhang.

Bei der Belastungssteuerung mittels subjektiver Kriterien sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Befinden: keine Erschöpfung, keine Schmerzen oder Übelkeit,
- Atmung: „Laufen ohne zu Schnaufen“: regelmäßig atmen, keine Atemnot oder Pressatmung,
- Schwitzen: nicht übermäßig stark,
- Hautfarbe: keine übermäßige Blässe oder Hautrötung.

Der Schlüssel liegt besonders zu Beginn in kurzen zusätzlichen Bewegungsabschnitten, die über den Tag verteilt werden. Je mehr kurze Bewegungseinheiten in den Alltag integriert werden, desto größer sind die zu erwartenden Gewinne für die Steigerung von Fitness und Wohlbefinden. Es empfiehlt sich, das Training langsam anzugehen! Beginnen Sie mit leichten Übungen und beobachten Sie dabei die Reaktion Ihres Körpers. Während der Übungen sollte der Atem langsam und gleichmäßig sein. Auch bei Kraftübungen darf es nicht zu Atemnot und zur Pressatmung kommen. Es dürfen keine Schmerzen auftreten! Vermeiden Sie Überlastungen des Herz-Kreislauf-Systems und Ihrer Muskulatur, Knochen und Gelenke.

Beim Ausdauertraining im Freien sollten Sie sich mit Ihren Trainingspartnern unterhalten können, ohne dass Ihnen „die Puste ausgeht“. Die Devise ist: „Laufen ohne zu schnaufen“. Ein hochrotes Gesicht und auffällige Blässe um Mund und Nase deuten auf eine zu hohe Belastung hin.

Eine Stunde nach Beendigung des Trainings sollten Sie sich wieder vollständig erholt haben. Bewegung oder

spezielle Übungen sollen auf keinen Fall Schmerzen verursachen oder überfordern.

Grundsätzlich gilt:

- Wenn Sie erschöpft sind: Weniger und kürzer trainieren und leichtere Übungen wählen.
- Wenn Sie sich gut fühlen: Die Belastung beibehalten und dann langsam steigern.

### **Objektive Methoden der Trainingssteuerung**

Wenn Sie mit einem intensiveren Ausdauertraining beginnen wollen, ist es sehr sinnvoll, die optimale Trainingspulsfrequenz nach objektiven Kriterien festzulegen. Anhand eines Belastungstests auf dem Fahrradergometer kann genau bestimmt werden, wie stark Sie sich während des Trainings belasten können, damit Sie einerseits einen guten Trainingseffekt erreichen, sich andererseits aber nicht gefährden. So wird durch eine ergometrische Leistungsuntersuchung die maximale Herzfrequenz ermittelt und die individuelle Trainingspulsfrequenz für ein Ausdauertraining (z.B. nach der Karvonenformel) festgelegt.

Empfehlungen für Trainingspulsfrequenzen, die nach verschiedenen Formeln und unterschiedlichen Berechnungen erfolgen (z.B. 180 minus Lebensalter), sind keine sichere Methode zur Bestimmung Ihrer persönlichen Pulsfrequenz während des Trainings. Beraten Sie sich mit Ihrem behandelnden Arzt.

### **Wie messe ich meinen Puls?**

Messen Sie den Puls jeweils nur 10 Sekunden lang, unmittelbar nach dem Ende einer Belastung oder Übung, und multiplizieren Sie den gemessenen Wert mit 6. Sie erhalten so die Anzahl der Pulsschläge in der Minute. Am besten können Sie den Puls messen:

- am Handgelenk auf der Daumenseite (mit den Fingerspitzen von Zeige- und Mittelfinger),
- an der Halsschlagader, rechts oder links (mit den Fingerspitzen von Zeige- und Mittelfinger),
- am funktionierenden Shunt durch Auflegen der ganzen Hand,
- mit einem Pulsmessgerät (Gerät an der Brust befestigen, Ablesen der Werte an der Pulsuhr am Handgelenk).

Wenn Sie unter Bluthochdruck leiden, sollten Sie Ihren Blutdruck vor (und nach) dem Training kontrollieren.

Bei Diabetes mellitus sollten Sie auch Ihren Blutzucker vor und nach der Belastung kontrollieren. Nehmen Sie etwas Traubenzucker mit zum Training, damit Sie bei den Ihnen bekannten Vorzeichen einer Unterzuckerung vorbeugen können.

## **WIE KANN DAS TRAINING GESTEIGERT WERDEN?**

Zu Beginn des Trainings kann schon mit relativ kurzen Übungseinheiten ein Leistungszuwachs erreicht werden. Je mehr kurze Bewegungseinheiten in den Alltag integriert werden, desto größer sind die zu erwartenden Gewinne für die Steigerung von Fitness und Wohlbefinden. In kleinen Schritten erreichen Sie Ihr Ziel, ohne sich zu verletzen oder zu gefährden.

Ein Ausdauertraining könnte mit 10 Minuten Gehen begonnen werden und sollte schrittweise gesteigert werden. Die Dauer der Belastung sollte auf 30 Minuten gesteigert werden. Vom einfachen Gehen kann über schnelles Gehen zum Walken oder langsamen Joggen übergegangen werden.

Für das Ausdauertraining gilt: „Lieber länger langsam laufen!“ (4L).

Je leistungsfähiger Ihr Körper mit der Zeit wird, desto mehr Aufwand ist notwendig, um weitere, darüber hinausgehende Trainingseffekte zu erzielen.

Bei der Gymnastik und im Krafttraining können Sie die Belastung wie folgt steigern: Einfache Kraftübungen können z.B. anfangs 5 × wiederholt werden und die Wiederholungszahl auf 10 – 12 gesteigert werden. Nach einer kurzen Pause können dann 10 – 12 weitere Wiederholungen der gleichen Übung durchgeführt werden. Zur weiteren Steigerung der Übungsintensität können nun schwerere Gewichte genutzt werden und des Weiteren neue, schwierigere Übungen ausprobiert werden.

## WELCHE BEWEGUNGS- UND TRAININGSANGEBOTE GIBT ES FÜR CHRONISCH NIERENKRANKE?

Sportangebote für Nierenkranke gibt es im Rahmen von Gesundheitssportvereinen und in Gruppen des Behindertensportverbandes. Die Teilnahme an anerkannten ambulanten Rehabilitationssportangeboten wird auf ärztliche Verordnung (Muster 56) für eine begrenzte Zahl von Übungsstunden (Dialysepatienten 120 Übungseinheiten in 36 Monaten, für Herzsportgruppen 90 Einheiten in 24 Monaten und in alle anderen Indikationen 50 Übungseinheiten in 18 Monaten) durch die gesetzlichen Krankenkassen finanziert. Die Veranstalter müssen eine Anerkennung als Träger des Rehabilitationssports vorweisen, damit sie die Leistung mit der Krankenkasse abrechnen können. Sportangebote mit dem Gütesiegel

„Sport pro Gesundheit“ werden von den Krankenkassen bezuschusst.

In einigen Dialysezentren wird Sporttherapie während der Hämodialyse angeboten. Ein Trainingsprogramm, welches ein Krafttraining der großen Hauptmuskelgruppen und ein Ausdauertraining mit dem Fahrradergometer beinhaltet, sollte durch Übungen im Alltag unterstützt und ergänzt werden!

## TIPPS UND TRICKS FÜR EIN ERFOLGREICHES BEWEGUNGSTRAINING

Aller Anfang ist schwer und der „innere Schweinehund“ muss erst einmal überwunden werden, bis der gute Vorsatz auch verwirklicht wird.

Setzen Sie sich ein Ziel, das Ihnen besonders wichtig ist und gut erreichbar erscheint. Verlieren Sie es nicht aus dem Blick! Entschließen Sie sich, Ihr Ziel über einen längeren Zeitraum, z.B. zwei Monate zu verfolgen und dabei konsequent zu bleiben. Manchmal braucht es etwas Zeit, bis die positiven Wirkungen spürbar sind. Also, gehen Sie in sich und spüren nach, welche positiven Effekte sich entdecken lassen.

Verwirklichen Sie Ihren guten Vorsatz, lassen Sie sich nicht von den besten Ausreden abhalten und finden Sie viele gute Gründe zur eigenen Motivation:

- Finden Sie eine Sportart, die Ihnen Spaß macht. Machen Sie die Übungen, zu denen Sie am meisten Lust haben.
- Warum ist es Ihnen persönlich wichtig, sich mehr zu bewegen oder zu trainieren? Jeder muss seine eige-

---

nen Gründe finden: „Mehr Kraft für das Öffnen eines Flaschenverschlusses bekommen“, „Leichter vom Sofa aufstehen“ oder „beim Treppensteigen weniger schnaufen“.

- Planen Sie die körperliche Aktivität und Training in den Alltag ein. Geben Sie zusätzlicher Bewegung einen festen Platz und eine feste Zeit in Ihrem Leben.
- Setzen Sie sich Ziele, die Erfolg versprechen und für Sie erreichbar sind. Setzen Sie Ihre Erwartungen und Anforderungen nicht zu hoch.
- Haben Sie einmal keine Lust oder fühlen Sie sich nicht wohl – suchen Sie sich ein „Ersatzprogramm“, vielleicht eine Entspannung bei Musik statt der Gymnastik.
- Belohnen Sie sich selbst, wenn es Ihnen gelungen ist, Ihren inneren Schweinehund zu überwinden, eine gewisse Zeit durchzuhalten oder ein Ziel zu erreichen.
- Verlieren Sie das oberste Ziel nicht aus den Augen: „Wohlfühlen durch mehr Bewegung!“

# ANHANG

Stufe	Belastungsempfinden
6	
7	sehr, sehr leicht
8	
9	sehr leicht
10	
11	leicht
12	
13	etwas anstrengend
14	
15	anstrengend
16	
17	sehr anstrengend
18	
19	sehr, sehr anstrengend
20	

Erwärmung  
Cool down

Training

## Borg Skala

Wie anstrengend empfinden Sie persönlich ihre Belastung bei einer körperlichen Aktivität?

Die Borg Skala dient zur Abschätzung Ihres subjektiven Belastungsempfindens: Welcher Stufe der Skala würden Sie Ihre Belastung zuordnen?

## Beispiel für ein Trainingsprotokoll

Datum	Übungsnummer	Wiederholungen	Aktivitäten/Minuten
<i>Beispiel:</i>			
01.12.2017	1, 14	2 x 10	Gehen/ 10 Minuten
			Einkaufen mit dem Fahrrad
	2, 4		Atemübung vor dem Einschlafen



Rezept für Bewegung für .....

**Ausdauertraining**  
 ...x/Woche, ....min.  
 Trainings(herz)frequenz:..... /min.  
 Borg-Wert: .....

Aufwärmen : 5 min., „Abkühlen“ 3 – 5 min.

**Trainingsempfehlung:**  
 Spaziergehen (langsam) ( ) schnell ( ) Nordic walking ( )  
 Laufen (Jogging)

**Ergometer-Training:** .. Watt /.....min zum Aufwärmen;  
 Watt .... für ....min.

**Krafttraining** (2 x /Woche) ....% 1 RM, Wiederholung .... je Einheit  
 .... Muskelgruppen

**Weiteres Training:** Gymnastik ( ) , Flexibilität ( ) ,  
 Balance ( ) , Koordination ( ) , Ball-Spiele, Golf, Tanzen

Sportarzt: ..... Datum:.....

Bei Luftnot, unregelmäßigen Herzschlägen, Brustschmerz oder Schwindel:  
 Bitte das Training unterbrechen und den Hausarzt aufsuchen

Das „Sporttherapie-Rezept“ der EFSMA erfordert konkrete Anweisungen des Arztes mit einer individuellen Dosierung als nicht-medikamentöse Trainingstherapie. Das „Rezept für Bewegung“ von DGSP, DOSB, BÄK ist eine Empfehlung dies z.B. teilweise (Ergometer- und Kraft-Training) in einem „SportProGesundheit“ zertifizierten Sportstudio durchzuführen.

Quelle: [www.efsma.eu](http://www.efsma.eu)

Krankenversicherung bzw. Kostenträger		
Name, Vorname der/des Versicherten		geb. am
Kassen-Nr.	Versicherten-Nr.	Status
Vertragsarzt-Nr.	VK gültig bis	Datum

**Rezept für Bewegung**

**Regelmäßige körperliche Aktivität tut Ihnen und Ihrer Gesundheit gut!**

**Ich empfehle Ihnen ein Training mit folgendem Schwerpunkt:**

Herz-Kreislauf  
 Muskel-Skelettsystem  
 Entspannung/Stressbewältigung  
 Koordination und motorische Förderung

**Hinweise an die Übungsleitung:**

Bewegung kann Krankheiten des Herz-Kreislauf- und des Stoffwechselsystems sowie des Bewegungsapparates verhindern und zur Entspannung beitragen. Daher empfehle ich Ihnen die Teilnahme an einem Angebot, das mit dem Qualitätssiegel **SPORT PRO GESUNDHEIT** zertifiziert ist. Die Teilnahme an diesen qualitätsgesicherten Kursen der Sportvereine wird von den meisten gesetzlichen Krankenkassen finanziell gefördert – informieren Sie sich dort über Einzelheiten! Darüber hinaus empfehle ich, täglich mehr Bewegung in Ihren Alltag zu integrieren!



Stempel und Unterschrift der Ärztin/des Arztes

## Das Rezept für Bewegung

Das „Rezept für Bewegung“ ist eine gemeinsame Initiative der Deutschen Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (DGSP), des Deutschen Olympischen Sportbunds (DOSB) und der Bundesärztekammer. Das „Rezept für Bewegung“ bietet Patienten eine Orientierungshilfe bei der Suche nach qualifizierten Bewegungsangeboten (Sportkursen). Für alle zertifizierten Gesundheitsprogramme gelten verbindliche Qualitätskriterien nachgewiesen durch das Qualitätssiegel „SPORT PRO GESUNDHEIT“.

Geeignete Kursangebote finden sie online unter: [www.sportprogesundheit.de](http://www.sportprogesundheit.de) sowie über die regionalen Verzeichnisse der Landessportbünde.

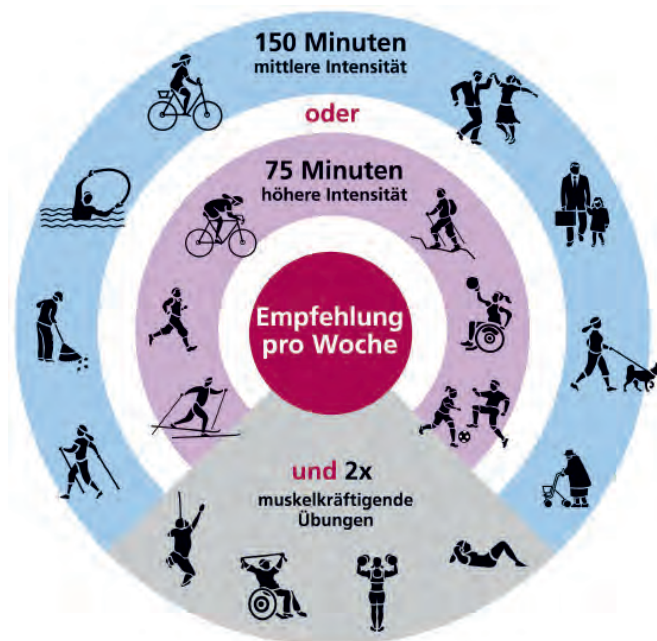
Das „Rezept für Bewegung“ ist eine Empfehlung des Arztes, eine Abrechnungsmöglichkeit ist hiermit nicht verbunden.

- Sie können auch Bewegungen mittlerer und höherer Intensität kombinieren. Als Faustregel gilt, dass 20 Minuten Bewegung mit mittlerer Intensität gleich viel zählen wie 10 Minuten Bewegung mit höherer Intensität.
- Jede Einheit sollte mindestens 10 Minuten dauern.
- Sammeln Sie Ihre Bewegungsminuten an möglichst vielen Tagen in der Woche.

Quelle: [www.sportprogesundheit.de](http://www.sportprogesundheit.de) und [www.bundesaeztekammer.de](http://www.bundesaeztekammer.de)



## Bewegungsempfehlungen für Erwachsene



### IMPRESSUM

Medieninhaber und für den Inhalt verantwortlich  
Fonds Gesundes Österreich, ein Geschäftsbereich der Gesundheit Österreich GmbH  
Redaktionelle Leitung: Dr. Verena Zeuschner, Anna Krappinger, MA  
Mitarbeit: Helga Klee, Mag. Yvonne Giedenbacher  
Fotos: Fotolia, ©Thinkstock  
Grafische Gestaltung: Mag. Gottfried Halmschlager  
Druck: Druckerei Odysseus, Himberg  
Oktober 2013



Quelle: Bewegung – Gesundheit für alle. Fonds Gesundes Österreich.  
<https://www.gesundheit.gv.at/leben/bewegung/gesund-durch-sport/bewegungsempfehlungen-erwachsene>.

**Trainingsempfehlungen zur allgemeinen Prävention von Krankheiten und zur speziellen Prävention bei chronischen Nierenerkrankungen.**

	<b>Frequenz/Woche</b>	<b>Intensität</b>	<b>Zeit (Dauer)</b>	<b>Trainingsmodus</b>	<b>Sportart</b>	<b>Krafttraining</b>
Allgemeine Krankheitsprävention	Niedrige Intensität: 5 x/Woche  Hohe Intensität: 3 x/Woche	Niedrige Intensität: 40 – 65% HFmax RPE 10 – 13  Hohe Intensität: 65 – 85% HFmax RPE > 13 – 16	Niedrige Intensität: > 30 min/Einheit oder 150 min/ Woche  Hohe Intensität: > 25 min/Einheit oder 75 min/Woche	Ausdauer- und Krafttraining	Laufen, Walking, Radfahren, Schwimmen, Skaten, Skilanglaufen	Beginn mit 30% der maximalen Kraft, Steigerung auf 50 – 60% 2 x/Woche, 6 – 8 Übungen, 10 – 15 Wiederholungen
Chronische Nierenerkrankung und Trainingsberatung für Dialysepatienten	Niedrige Intensität: 3 – 5 x/Woche  Hohe Intensität: 3 x/Woche	Niedrige Intensität: 40 – 60% HFmax RPE 10 – 13  Hohe Intensität: 50 – 80% VO <sub>1</sub> max? RPE 12 – 15	Niedrige Intensität: 30 min, evtl. bis 45 min/Einheit ca. 150 min/Woche  Hohe Intensität: 30 (15 – 25) min/ Einheit 75 min/Woche	Ausdauer- und Muskelkraft- ausdauer- training, Beweglichkeits- und Gleich- gewichtstraining	Laufen, Traben, Walking, Radfahren, Hometrainer, Schwimmen, (Tanzen, Aerobic)	Beginn mit 30% der maximalen Kraft 2 x/Woche, 6 – 8 Übungen, 8 – 12 Wiederholungen

Quelle: Artikel „Löllgen/Krause“ in DGfN-Mitt. 4/2016

# ÜBUNGSSAMMLUNG

## ÜBUNGEN IM SITZEN (AUF DEM SESSEL, IN DEN FERNSEHPAUSEN, AM SCHREIBTISCH)



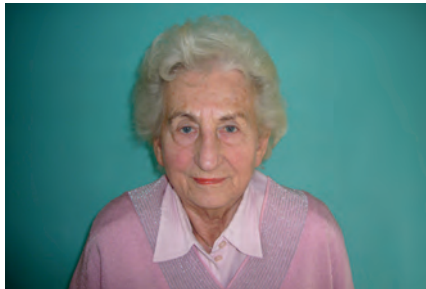
- 1 Beugen Sie den Kopf nach vorne in Richtung Brustbein, heben Sie den Kopf in Ausgangsposition (Nickbewegung).



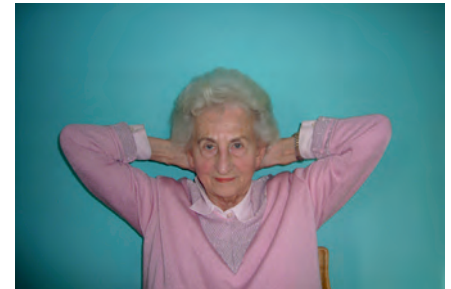
- 2 Drehen Sie den Kopf zur rechten Seite, Rückbewegung in die Mittelstellung. Drehen Sie den Kopf zur linken Seite, Rückbewegung zur Mitte.



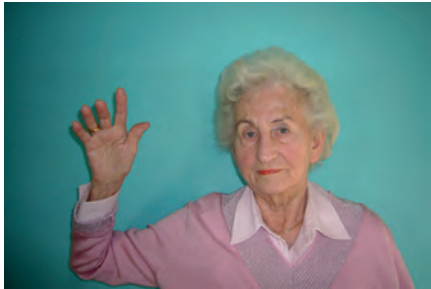
- 6 Heben Sie die Schultern und senken Sie die Schultern wieder ab.



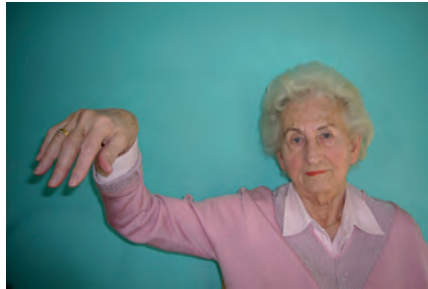
- 7 Kreisen Sie die Schultern in beide Richtungen.



- 8 Legen Sie die Hände an den Hinterkopf: Der Kopf drückt leicht gegen die Hände, die Ellbogen werden nach hinten gedrückt. Halten Sie die Spannung mindestens 5 Sekunden und atmen Sie dabei tief weiter.



- 3 Machen Sie kleine, lockere Bewegungen mit den Fingern: „Klavierspielen“ in der Luft.



- 4 Kreisen Sie die Handgelenke.



- 5 Ballen Sie die Hand fest zur Faust, halten Sie die Spannung und lösen Sie langsam wieder.



- 9 Legen Sie eine gefüllte Plastikflasche (1 Liter) bzw. eine Hantel in die offene Hand und halten Sie diese gut fest; Beugen und strecken Sie den Arm im Ellenbogengelenk.



- 10 Greifen Sie abwechselnd mit der rechten und linken Hand weit nach oben. Recken Sie sich in die Höhe und atmen Sie dabei gleichmäßig!



- 11 Legen Sie die Hände auf die Oberschenkel: Machen Sie abwechselnd einen Hohlrücken und Rundrücken.

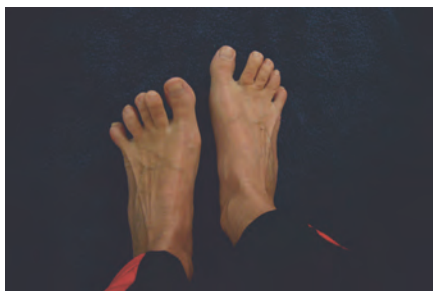


- 12 Rumpfdrehen nach rechts und links: Führen Sie einen Arm nach schräg hinten/oben, der Kopf folgt der Bewegung. Atmen Sie gleichmäßig weiter!

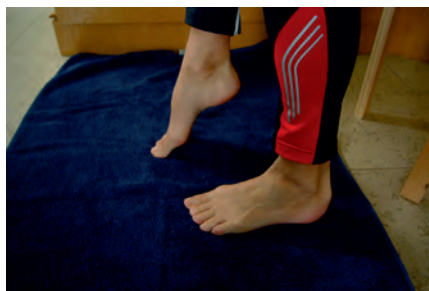


- 16 Kreisen Sie die Fußgelenke in beide Richtungen.





13 Bewegen Sie Ihre Zehen locker.



14 Stellen Sie Ihre Füße auf den Boden und rollen Sie abwechselnd von der Ferse bis zu den Zehen hoch und wieder runter.



15 Heben und Senken Sie die Knie abwechselnd.



17 Werfen und fangen Sie einen Ball (Papierknäuel oder kleinen, bruchsicheren Gegenstand).



18 Entspannung im Kutschersitz: Stützen Sie die Unterarme auf den Oberschenkeln ab und lassen Sie den Kopf locker nach vorn hängen. Atmen Sie tief und ruhig.

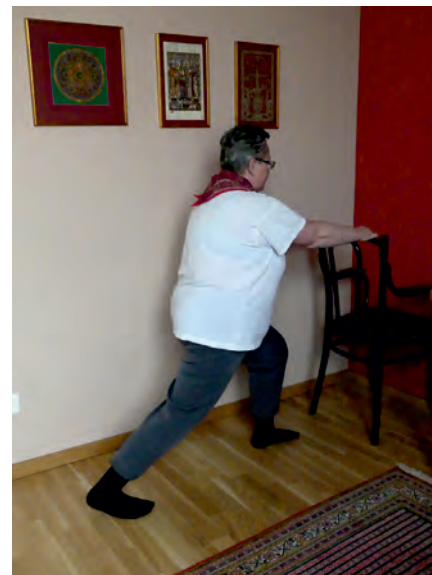
## ÜBUNGEN IM STEHEN (MIT STUHL: KRÄFTIGUNG UND GLEICHGEWICHT ZUR STURZPROPHYLAXE)



- 1 Stand, Füße stehen hüftbreit.  
Legen Sie die Hände auf die Stuhllehne.  
Gehen Sie in die Kniebeuge. Stellen Sie sich vor, sich auf einen Stuhl zu setzen.  
Bewegen Sie den Po nach hinten und unten. Die Knie dürfen dabei nicht über die Fußspitzen ragen.



- 2 Stand, Füße stehen hüftbreit.  
Heben Sie beide Fersen vom Boden ab und gehen auf die Zehenspitzen. Senken Sie die Fersen zum Boden.  
Variante: Halten Sie einen Moment das Gleichgewicht (ohne sich an der Stuhllehne festzuhalten).



- 3 Stand, Füße stehen hüftbreit, Hände fassen die Stuhllehne.  
Machen Sie mit einem Bein einen Ausfallschritt nach hinten.  
Das vordere Bein wird gebeugt (das Knie bleibt über der Fußspitze).  
Variante: Halten Sie das Gleichgewicht ohne sich an der Stuhllehne festzuhalten. Nähern Sie das hintere Knie mehr dem Boden.



- 4 Stand neben dem Stuhl, eine Hand fasst die Lehne.  
Das äußere Bein wird seitlich abgespreizt und wieder neben das Standbein gezogen.  
Variante: Halten Sie das Gleichgewicht ohne sich an der Stuhllehne festzuhalten.



- 5 Stand, Füße stehen hüftbreit, Hand fasst die Lehne  
Stehen sie einen kleinen Moment auf einem Bein.  
Variante: Halten Sie das Gleichgewicht ohne sich an der Stuhllehne festzuhalten.



## ÜBUNGEN IM STEHEN (VOR DEM WALKING, JOGGING ODER BEIM SPAZIEREN GEHEN)



- 1 Mobilisation der Schultergelenke**  
Legen Sie die Hände auf die Schultern.  
Kreisen Sie die Schultern vorwärts, dann rückwärts.

- 2 Mobilisation des Rumpfes**  
Stehen Sie aufrecht, mit leicht gebeugten Knien. Schwingen Sie die Arme locker um den Körper herum. Drehen Sie den Oberkörper mit.



**3 Dehnung: Rumpfvorderseite**

Winkeln Sie die Arme in Schulterhöhe an, führen Sie die Ellenbogen langsam nach hinten.



**4 Dehnung: Seitliche Rumpfmuskulatur**

Heben Sie im Stand einen Arm: Ziehen Sie den Arm nach schräg oben und neigen Sie den Oberkörper zur Seite. Atmen Sie tief in die gedehnte Körperseite und wiederholen Sie die Übung zur anderen Seite.





**5 Dehnung: Hintere Oberschenkelmuskulatur**

Stehen Sie auf dem leicht gebeugten Standbein, stellen Sie das andere Bein gestreckt auf die Ferse und ziehen die Fußspitze an. Schieben Sie das Becken langsam nach hinten bis eine Dehnung in der hinteren Oberschenkelmuskulatur spürbar wird. Der Rücken bleibt gerade.



**6 Dehnung: Beininnenseite**  
Stehen Sie in Grätschstellung und verlagern Sie langsam das Gewicht auf ein Bein. Das andere Bein bleibt gestreckt, der Rücken gerade. Der Oberkörper wird abgestützt.





- 7 Dehnung: Oberschenkelvorderseite**  
Stehen Sie aufrecht. Ziehen Sie die Ferse mit Hilfe einer Hand zum Gesäß. Stützen Sie sich dabei eventuell ab.



- 8 Gleichgewicht:**  
Stehen Sie auf einem Bein und versuchen Sie das Gleichgewicht zu halten. Variante: Schließen Sie die Augen.



- 9 Lockerung der Muskulatur**  
Schütteln Sie Arme und Beine locker aus.

## ÜBUNGEN IM LIEGEN (NACHDEMAUFWACHENIMBETT,AUFDEMTTEPPICHODEREINERWEICHENUNTERLAGE)



- 1 Räkeln Sie sich genüsslich; Recken und Strecken Sie die Arme und Beine in alle Richtungen.



- 2 Rückenlage, Beine leicht angewinkelt aufstellen: Heben Sie ein angewinkeltes Bein an, fassen Sie es mit beiden Händen unterhalb des Knies und ziehen Sie es in Richtung Oberkörper. Halten Sie die Dehnung, senken das Bein ab und wiederholen Sie die Übung mit dem anderen Bein.



- 4 Beine hüftbreit gestreckt: Bewegen Sie die Fußspitzen beider Füße nach innen (große Zehen bewegen sich in Richtung Boden). Bewegen Sie dann die Fußspitzen nach außen (kleine Zehen bewegen sich in Richtung Boden).

- 3 Rückenlage, Beine im 90 Grad-Winkel anheben:  
Legen Sie die Hände auf die Knie und führen Sie kreisende Bewegungen mit den Knien durch.  
Massieren Sie den unteren Rücken durch Druck auf die Unterlage.



- 5 Rückenlage, Beine leicht angewinkelt aufstellen:  
Lassen Sie beide Knie zur rechten Seite sinken – verweilen Sie einige Sekunden in der Dehnung.  
Bewegen Sie dann die Knie zurück zur Mitte und lassen Sie die Knie zur linken Seite sinken.





- 6 Beide Beine angewinkelt aufstellen:  
Klemmen Sie ein Kissen zwischen die  
Knie und drücken Sie es durch  
Zusammenpressen der Knie  
zusammen.



- 8 Beine anstellen, Fersen drücken gegen  
die Unterlage:  
Lösen Sie Kopf und Schulterblätter von  
Unterlage und bewegen Sie die Arme in  
der Luft in Richtung Füße.  
Gleichmäßig atmen! Absenken.



- 9 Beine anstellen, Fersen drücken gegen  
die Unterlage, Hände zusammenlegen:  
Heben Sie Kopf und Schulter leicht an  
und bewegen Sie beide Arme in  
Richtung rechtes Knie. Atmen Sie dabei  
gleichmäßig und senken Sie dann Kopf  
und Schulter langsam ab.



- 10 Beine angewinkelt aufstellen:  
Heben Sie die Hüfte langsam an, so  
dass die Wirbelsäule Stück für Stück  
vom Boden angehoben wird bis sich der  
Rumpf in einer geraden Linie befindet.  
Dann die Wirbelsäule langsam Wirbel  
für Wirbel wieder ablegen.



- 7 Ein Bein angewinkelt aufstellen: Fahren Sie mit dem anderen Bein in der Luft Fahrrad. Variante: mit beiden Beinen

- 11 Entspannung  
Beine gestreckt oder leicht angestellt,  
Hände auf den Bauch legen:  
Atmen Sie tief in ihren Bauch. Nehmen  
Sie das Heben der Bauchdecke beim  
Einatmen und Senken der Bauchdecke  
beim Ausatmen wahr.  
Variante: Zählen Sie langsam beim  
Ein- und Ausatmen bis 4. Verlangsamen  
und vertiefen Sie Ihre Atmung.





# HINWEISE FÜR DIE ÜBUNGSDURCHFÜHRUNG

---

- Achten Sie sorgfältig auf die Übungsanweisungen.
- Führen Sie die Übungen bewusst und kontrolliert aus.
- Führen Sie die Übungen ruhig und gleichmäßig durch. Vermeiden Sie ruckhafte Bewegungen bei der Kräftigung.
- Üben Sie langsam und spüren Sie der Bewegung nach.
- Dosieren Sie die Übungen individuell: Führen Sie die Übungen 5 × durch und steigern Sie dann auf 10 ×. Machen Sie dann eine weitere Übungsserie und führen Sie 2 × 10 Übungen durch.
- Beginnen Sie das Training mit einfachen Übungen, die Sie kennen oder die Ihnen leicht fallen.
- Trainieren Sie vielseitig und ausgewogen: Arme, Schultern, Rücken, Bauch und Beine. Führen Sie möglichst Übungen im Sitzen, Stehen und Liegen durch.
- Dehnen Sie die Muskeln nur so weit, bis Sie ein leichtes Ziehen spüren. Es darf kein Schmerz auftreten. Halten Sie die als angenehm empfundene Dehnstellung bis zu 15 Sekunden.
- Atmen Sie während der Übungen gleichmäßig.
- Halten Sie während der Übungen nie den Atem an.
- Kombinieren Sie die Übung mit der Atmung: Während der Anspannungsphase immer ausatmen!
- Lockern Sie ihre Muskeln zwischen den einzelnen Übungen durch leichte Schüttelbewegungen oder kleine Lockerungsbewegungen.

# PATIENTENINTERVIEW

---

Werner Fröde, heute 70 Jahre alt, ist Familienvater mit erwachsenen Zwillingen.

Als Jugendlicher war er sportlich aktiv, nach einer Verletzung beim Fußball beendete er seine freizeitsportliche Karriere und machte keinen Sport mehr.

Er arbeitete als Schlosser im Waggonbau als im Jahr 2004 festgestellt wurde, dass eine Niere nicht mehr funktionierte und die andere auch schon teilweise angegriffen war. 2004 begann seine Behandlung im KfH Nierenzentrum in Bischofswerda.

Als Nierenpatient kommt man nicht so schnell auf die Idee nach jahrelanger Sportabstinenz die körperliche Fitness wieder in die eigene Hand zu nehmen. Der entscheidende Hinweis kam von Frau Dr. Anding-Rost: „Sie können selbst etwas dazu tun, ihren Blutdruck zu senken! Sportliche Aktivität hilft ihnen dabei!“

Im Jahr 2007 wurde durch ein Weihnachtsgeschenk – ein Fahrradtachometer – der Startschuss gegeben: Das Zählen und Registrieren der gefahrenen Kilometer hatte eine motivierende Wirkung und das Fahrradfahren wurde der neue Freizeitsport.

Wie viele Kilometer kann man als Nierenpatient wohl fahren? Herr Fröde berichtet: „Pro Jahr fahre ich zwischen 4.500 und 5.500 km. Seit dem Jahr 2008 sind 38.000 km Radstrecke zusammengekommen.“

Was macht ein Radsportler bei schlechtem Wetter? „Ich habe schlechte Laune bekommen“, erzählt Herr Fröde. So bin ich an den Schlechtwettertagen gewandert. Mit ei-

nem Schrittzähler habe ich meine Schritte gezählt: Pro Tag zwischen 8.000 und 10.000 Schritte“. Das entspricht genau den Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation.

Was hat es für Werner Fröde gebracht? „Meine Werte haben sich deutlich verbessert: Der Blutdruck konnte weiter gesenkt werden und auch die Kreatininwerte haben sich verbessert. Ich fühle mich sehr wohl. Schlechte Laune bekomme ich nur, wenn ich mich bei Regen und Schnee nicht bewegen kann“.

Sein Fazit: „Ich empfehle jedem, ob krank oder gesund, sich viel zu bewegen!“





Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an:



ReNi Deutsche Gesellschaft  
Rehabilitationssport für  
chronisch Nierenkranke e.V.  
Turmstr. 21, Haus F  
10559 Berlin

Tel.: 030/39837861  
Fax: 030/39741078

E-Mail: [info@reni-online.de](mailto:info@reni-online.de)  
[www.reni-online.de](http://www.reni-online.de)

Schirmherr des  
Heimtrainingsprogramms:

Deutsche Gesellschaft  
für Nephrologie



Deutsche Gesellschaft  
für Nephrologie (DGfN) e.V.  
Seumestraße 8  
10245 Berlin

Tel. 030/52137269  
Fax 030/52137270

E-Mail [gs@dgfn.eu](mailto:gs@dgfn.eu)  
[www.dgfn.eu](http://www.dgfn.eu)

Mit freundlicher  
Unterstützung von:

**B | BRAUN**  
SHARING EXPERTISE

B. Braun Melsungen AG  
34209 Melsungen, Deutschland

Tel. 05661/71-3399  
Fax 05661/71-3550

[www.bbraun.de](http://www.bbraun.de)