

Aktiv trotz Brustkrebs

Bewegungsempfehlungen



// Die Autoren



PD Dr. Freerk T. Baumann

Leiter der Arbeitsgruppe „Onkologische Bewegungsmedizin“
im Centrum für Integrierte Onkologie Köln Bonn am
Universitätsklinikum Köln

Dr. Eva Zopf, Dr. Julia Däggelmann, Dr. Dr. Philipp Zimmer, Ida Ott

Wissenschaftliche Mitarbeiter an der Deutschen Sporthochschule Köln

Das Forschungsprogramm der Arbeitsgruppe um PD Dr. Baumann und seinen Kollegen umfasst ein breites Spektrum von Fragen der Bewertung von **bewegungstherapeutischen Programmen bei onkologischen Patienten während der medizinischen Krebstherapie und in der Rehabilitation** bis hin zu deren Effekten auf molekularer, zellulärer, psychischer und sozialer Ebene.

Das grundlegende Forschungsziel ist die Verbesserung und Optimierung der Versorgungsstruktur für Tumorpatienten, um die Lebensqualität nachhaltig positiv zu beeinflussen.

Die zentrale Frage lautet daher, wie das effektivste, individualisierte Trainingsmodell vor dem Hintergrund der Krebserkrankung, der medizinischen Therapie, nebst ihrer Aus- und Nebenwirkungen, zu definieren ist – während der Krebstherapie, in der Rehabilitation und in der Nachsorge des onkologischen Patienten.

PD Dr. Baumann hat bereits zahlreiche internationale Publikationen zum Themenkreis „Bewegung, Sport und Krebs“ veröffentlicht, darunter Zeitschriftenartikel, Buchpublikationen und Broschüren, sowohl für Fachpublikum wie auch für Patientinnen und Patienten.

// Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	8
2. Grundlagen körperlicher Aktivität	10
3. Allgemeine Bewegungsempfehlungen	12
4. Empfehlungen zum Kraft- und Ausdauertraining	13
4.1 Ausdauer	13
4.2 Kraft	16
Ziel	16
Durchführungshinweise	16
Übungen auf der Matte	17
I) <i>Bauch und Rumpf</i>	17
II) <i>Rücken und Oberkörper</i>	19
III) <i>Vorderer Oberschenkel und Hüftstabilisatoren</i>	21
IV) <i>Hinterer Oberschenkel</i>	23
V) <i>Wade</i>	23
5. Empfehlungen zum allgemeinen Koordinationstraining	24
Ziel	24
Durchführungshinweise	24
Übungen	24
I) <i>Stand mit Variationen</i>	24

II) <i>Kreiseln mit Arm und Bein</i>	26
III) <i>Pistole-Fingerspiele</i>	26
6. Empfehlungen zum	
Anti-Polyneuropathie-Training	28
Hintergrund und Ziele	28
Durchführungshinweise	29
Übungen zum Sensomotorischen Training	30
I) <i>Stand mit Variationen</i>	30
II) <i>Hände müssen grabbeln</i>	33
7. Empfehlungen zum Anti-Lymphödem-Training	34
Ziele	34
Durchführungshinweise	34
Übungen	36
8. Empfehlungen zum Anti-Fatigue-Training	40
9. Bewegungsempfehlungen vor dem Hintergrund	
der verschiedenen Metastasierungsformen	42
9.1 Knochenmetastasen	42
9.2 Lungen- und Lebermetastasen	43
9.3 Hirnmetastasen	44

10. Atemtherapie	45
Ziel	45
Durchführungshinweise	45
Übungen	45
I) Atemwahrnehmung	45
II) Atemtechniken	46
III) Kräftigung der Atemhilfsmuskulatur	47
IV) Dreh-/Dehnlagerungen	48
V) Atemerleichternde Stellungen	49
11. Entspannung	50
Ziel	50
Übungen	50
I) Muskelan- und -entspannung	50
II) Einzel- oder Partnerübung: Massage mit dem Igelball	51
12. Was ist beim Training zu beachten?	52
13. Adressen und Kontakte	54
Fachgesellschaften/Institutionen	54
Patienteninformationen/-organisationen und Selbsthilfegruppen	55
Bewegung und Krebs	56
Adressen der Krebs sportgruppen	58

Die APP „Aktiv trotz Brustkrebs“

motivierend – mobil – innovativ



 Google play



Available on the iPhone
 App Store



Für Sie jetzt
GRATIS
zum Download!

Die Inhalte dieser Broschüre können Sie nun auch als App “Aktiv trotz Brustkrebs” gratis auf ihr Smartphone herunterladen, oder Sie besuchen die Homepage www.leben-mit-brustkrebs.de wo sie die webbrowserbasierte Version finden. Es werden zahlreiche, an den Krankheitsverlauf angepasste Übungsvideos gezeigt und sie können direkt mitmachen.

// 1. Einleitung

Durch die deutlichen Fortschritte der medizinischen Möglichkeiten bei Brustkrebs-erkrankungen stellt sich die zentrale Frage, wie den gewonnenen Jahren auch eine entsprechende Lebensqualität geschenkt werden kann. **Bewegung und Sport kann hierbei eine sehr wichtige Rolle spielen!** Doch noch immer wird bei Brustkrebs viel zu häufig von körperlicher Aktivität abgeraten, um nicht möglicherweise den Gesundheitszustand zu verschlechtern. Doch diese Befürchtung bestätigte sich in den bisherigen Studien und bewegungstherapeutischen Erfahrungen nicht! Im Gegenteil ist zu beobachten, dass körperliche Inaktivität und Schonung den körperlichen und psychischen Zustand der Patientin deutlich verschlechtert. **Daher ist es notwendig, dass Brustkrebspatientinnen so früh wie möglich, idealerweise nach der Diagnosestellung, mit speziellen Bewegungsprogrammen beginnen müssen. Studien zeigen inzwischen deutlich, dass Patientinnen unter Chemotherapie und Bestrahlung von regelmäßiger körperlicher Aktivität profitieren.**

Grundsätzlich wird zwischen zwei Aspekten unterschieden:

- /// Bewegungstherapie** – diese Form der Bewegung wird nur in Begleitung eines Sport- oder Physiotherapeuten durchgeführt. Hierbei werden gezielte, individuelle therapeutische Anwendungen mit Ihnen durchgeführt.
- /// Bewegung, die Sie zu Hause durchführen können.** Hierbei können Sie einen eigenen Beitrag zum Genesungsprozess leisten, der idealerweise in Ergänzung zur Bewegungstherapie durchgeführt wird. Dahingehend soll Ihnen diese Broschüre ein wichtiger Ratgeber sein.

Merken Sie sich dabei folgendes:

Es gibt nichts Risikoreicherer als körperliche Inaktivität und dauerhafte Schonung!

Tatsächlich haben Sie als Patientin einen direkten Einfluss auf Ihre eigene körperliche Leistungsfähigkeit und damit auf Ihre Mobilität und Alltagsbewältigung. Regelmäßige Bewegung trägt dazu bei, möglichst lange Unabhängigkeit und Selbstständigkeit zu bewahren.

Bleiben Sie in Bewegung!

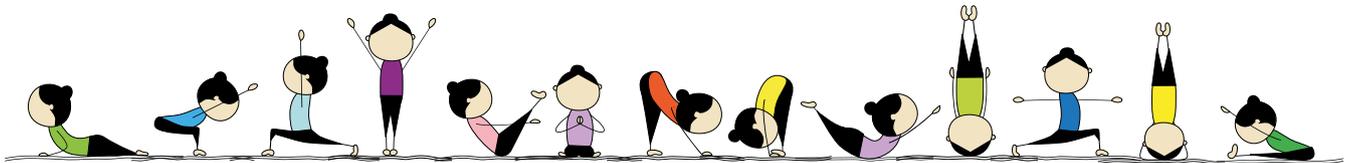
Bevor Sie richtig ins Training starten, sollten Sie zunächst Rücksprache mit einem Arzt halten, der Sie hinsichtlich bestimmter möglicher Risiken und Chancen untersucht und aufklärt.

// 2. Grundlagen körperlicher Aktivität

Die positive Wirkung von Bewegung und Sport bei verschiedensten Krebserkrankungen wurde in den letzten Jahren vermehrt wissenschaftlich untermauert. Lange Zeit wurde vermutet, dass Bewegung und Sport die gesundheitliche Situation beeinträchtigt und eine zu große Belastung für Krebspatient(inn)en darstellt. Dies wurde jedoch wissenschaftlich ganz eindeutig widerlegt!

Inzwischen konnten die positiven Auswirkungen von körperlicher Aktivität bei Krebspatienten vielfältig belegt werden. In verschiedenen Studien wurden positive Effekte von Bewegung nachgewiesen und gezeigt, dass Bewegung für Brustkrebspatienten machbar, sicher und effektiv ist. **Bewegung wirkt sich nicht nur positiv auf die körperliche Leistungsfähigkeit aus, sondern hat auch einen positiven Einfluss auf seelische und psychosoziale** (Alltag, Freizeit und Beruf betreffende) Faktoren. Insbesondere Sport in der Gruppe wirkt sich positiv auf das psychosoziale Wohlbefinden aus.

Grundlegend steht somit fest, dass körperliche Aktivität zur Verbesserung des allgemeinen Wohlbefindens und der Lebensqualität sowie zum Erhalt der Unabhängigkeit und Selbstständigkeit beiträgt.



Auswirkungen von Bewegung auf körperlicher Ebene:

- /// Reduktion der Fatigue (Erschöpfung)
- /// Erhalt der Muskelkraft/Muskelaufbau
- /// Erhalt von Mobilität
- /// Aktivierung der körpereigenen Tumorabwehr (Immunsystem)
- /// Schmerzlinderung
- /// Reduktion der Sensibilitätsstörungen (Polyneuropathie)
- /// Abbau von Stresshormonen
- /// Verbesserung des Lymphödems
- /// Verhinderung kognitiver Einschränkungen

Auswirkungen von Bewegung auf psychischer und psychosozialer Ebene:

- /// Selbstbewusstsein aufbauen/steigern
- /// Stärkung des Selbstvertrauens und des Selbstwertgefühls
- /// Reduktion von Ängsten und depressiven Stimmungen
- /// Freude an Bewegung entdecken
- /// psychosoziale Förderung durch Erhalt der Selbstständigkeit und Unabhängigkeit

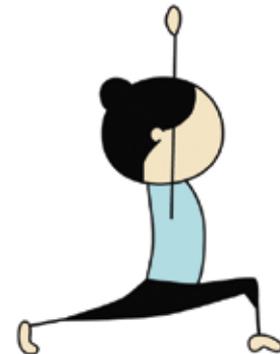
// 3. Allgemeine Bewegungsempfehlungen

Mit dem Begriff „Sport“ ist hier nicht Leistungs- oder Wettkampfsport gemeint. Das Hauptaugenmerk liegt auf einem **aktiv gestalteten Alltag und Lebensstil**. Daher wird lieber der Begriff „**körperliche Aktivität**“ verwendet.

Durch kleine Veränderungen (z. B. Treppenlaufen anstelle des Aufzugs, mit dem Fahrrad oder zu Fuß statt mit dem Auto usw.) kann die Alltagsaktivität bereits schnell und effektiv erhöht werden.

Allgemein gilt, dass sich die Auswahl der Bewegungsform und die Dosierung an Ihren individuellen Ansprüchen, Leistungsgrenzen und Vorerfahrungen orientieren sollten. Auch das aktuelle Befinden spielt eine entscheidende Rolle. **Grundlegend steht somit das persönliche Interesse im Vordergrund.**

Wenn man eine Bewegungsform ausübt, die einem Freude bereitet und bei der man sich wohlfühlt, ist die Chance groß, dass man sie über einen langen Zeitraum fortsetzt.



// 4. Empfehlungen zum Kraft- und Ausdauertraining

Berücksichtigt man die individuelle Situation, hört auf seinen Körper und hält regelmäßig Rücksprache mit den behandelnden Ärzten und Therapeuten, ist sportliche Aktivität sehr gut durchführbar. Optimalerweise eignet sich ein kombiniertes Ausdauer- und Krafttraining, welches ca. 2 bis 3 mal pro Woche durchgeführt werden sollte.

4.1 Ausdauer

Die positiven Effekte des Ausdauertrainings mit Krebspatienten wurden bereits vielfältig untersucht und wissenschaftlich belegt.

Dazu zählen:

- /// Verbesserung der allgemeinen Fitness
- /// Verbesserung der Lebensqualität
- /// Verbesserung des Selbstwertgefühls
- /// Erhöhung der Muskelkraft
- /// Erhöhung der Knochendichte
- /// Erhöhung des Aktivitätsniveaus
- /// Reduktion des Erschöpfungssyndroms, von Depressionen, Schlafstörungen, des Blutdrucks und des Ruhepulses

Als mögliche Bewegungsformen für ein Ausdauertraining eignen sich:

- /// (Nordic) Walking
- /// Fahrradfahren
- /// Schwimmen
- /// Spaziergehen/Wandern
- /// Laufen
- /// Skilanglauf
- /// Aquajogging

Wenn Sie eine für sich passende Bewegungsform gefunden haben, sollten Sie **vorerst mit niedrigen Intensitäten und Umfängen beginnen**. Somit kann sich Ihr Körper an die neue Bewegung gewöhnen und anpassen. Gut eignet sich dafür ein **Intervalltraining**. Das bedeutet, dass Sie zunächst mit etwa 5 bis 10 Minuten Belastung beginnen (walken/schwimmen/spazieren gehen) und danach eine kurze Pause machen. Sobald Sie sich etwas erholt haben, folgt eine erneute Belastungsphase. Hat der Körper sich nach einiger Zeit an die Belastung gewöhnt, können Sie die Belastungsphasen verlängern und die Pausen verringern. **Somit können Sie Ihre individuelle Trainingsintensität selbstständig steuern und an Ihren Leistungsstand anpassen.**

Dabei sollte das subjektive Empfinden des Trainings als „**etwas anstrengend**“ eingestuft werden. Außerdem sollten Sie auf Ihre Atmung und Ihren Puls achten. Wenn es Ihnen schwerfällt, sich während der Belastung zu unterhalten, trainieren Sie vermutlich mit einer zu hohen Intensität. **Wollen Sie Ihren optimalen Trainingsbereich ermitteln, sollte eine Leistungsdiagnostik durchgeführt werden.**

Um die gewünschten Effekte zu erzielen, sollte das Ausdauertraining 2 bis 3 mal pro Woche für etwa 15 bis 45 Minuten durchgeführt werden. Beachten Sie jedoch immer Ihr aktuelles Befinden und hören Sie auf Ihren Körper.

Das Ausdauertraining kann durch Kraft- und Koordinationsübungen sowie Entspannungstechniken ergänzt werden. Studien, die speziell bei Brustkrebspatientinnen mit Metastasen durchgeführt wurden, konnten folgende positive Effekte nachweisen:

- /// Reduktion des Erschöpfungssyndroms
- /// Reduktion von Angstzuständen
- /// Stressreduktion
- /// Verringerung von somatischen (körperlichen) Beschwerden



4.2 Kraft

Ziel

Die größten Effekte erreichen Sie mit einem dynamischen Ganzkörperkrafttraining. Das Training der großen Muskelgruppen trägt u. a. auch dazu bei, Alltagsaktivitäten leichter durchführen zu können.

Durchführungshinweise

Allgemein eignen sich als mögliche Belastungsformen für ein Krafttraining:

- /// gerätegestütztes Training
- /// Übungen mit Kleingeräten
(Matte, Pezziball, Gymnastikband, Hanteln, Softball, Gymnastikstab)
- /// Training mit dem eigenen Körpergewicht

Die vorliegende Übungsauswahl kann mit wenigen Materialien leicht zu Hause durchgeführt werden. Generell sind die Übungen für jeden machbar. Hinweise zu Einschränkungen bei bestimmten Metastasierungsformen finden Sie in der Übungsbeschreibung.

Jede Übung sollten Sie mit 8 bis 12 Wiederholungen durchführen. Bei Halteübungen zählen Sie 8 Atemzüge. Dann machen Sie eine Pause von ca. 20 bis 30 Sekunden.

Auch beim Krafttraining sollte das subjektive Belastungsempfinden bei „**etwas anstrengend**“ liegen. Achten Sie außerdem auch auf Ihre Atmung. Um eine Pressatmung zu vermeiden, sollten Sie bei der Belastung ausatmen und während der Entlastung einatmen. **Um Muskelverkürzungen vorzubeugen, können Sie nach dem Training einige Dehnübungen durchführen.** Möchten Sie das Training im späteren Verlauf steigern, können Sie zunächst die Anzahl der Einheiten erhöhen, dann die Dauer der Einheiten und schließlich die Intensität. Wenn Sie merken, dass die Belastung zu groß ist, verringern Sie die Intensität beim nächsten Training wieder. **Bei Schmerzen ist das Training sofort abubrechen.**

Übungen auf der Matte

1) Bauch und Rumpf

Hinweis:

Bei stark erhöhter Knochenbruchgefahr sollte die Kräftigung der Bauchmuskulatur mit Übungen durchgeführt werden, bei denen auf eine starke Rumpfbeugung verzichtet wird (s. u.). Die hier aufgeführten Übungen sind auch für Patienten mit verminderter Knochendichte geeignet.



a. Kniedrücken

Ausgangsstellung:

Rückenlage. Legen Sie Ihre Unterschenkel auf einem Stuhl ab oder halten Sie sie im 90°-Winkel in der Luft. Drücken Sie Ihre untere Wirbelsäule leicht gegen den Boden.

Bewegung:

Bauen Sie mit der linken Hand Druck gegen Ihr rechtes Knie und mit der rechten Hand Druck gegen Ihr linkes Knie auf.

Variante:

Halten Sie Ihre Beine weiterhin in der Luft. Führen Sie mit Ihren Armen Hackbewegungen über oder hinter Ihrem Kopf durch. Stabilisieren Sie währenddessen Ihren Rumpf.

b. Vierfüßerstand

Ausgangsstellung:

Vierfüßerstand. Stützen Sie Ihre Hände auf die Matte, sodass sie sich unter den Schultern befinden. Die Knie platzieren Sie auf Hüfthöhe. Bauen Sie über die Arme und Ihren Schultergürtel eine Spannung auf, sodass Sie sich stabil aufstützen. Bauen Sie eine Rumpfspannung mit Bauch und Rücken auf. Die natürliche Krümmung/ Hohlkreuz Ihrer Wirbelsäule sollte beibehalten werden. Ihr Blick ist auf die Unterlage gerichtet.



Bewegung:

Heben Sie abwechselnd Ihr rechtes Knie und linkes Knie 1 bis 2 cm von der Unterlage ab, indem Sie Ihren rechten bzw. linken Fuß nach hinten oben schieben. Achten Sie dabei darauf, dass Ihre Hüfte nicht zu einer Seite abkippt.



Steigerung 1:

Lösen Sie wie oben ein Knie (z. B. rechts) von der Unterlage. Stabilisieren Sie Ihren Rumpf. Jetzt lösen Sie die diagonale Hand (z. B. links) von der Unterlage. Gleichen Sie Ihre Haltung wieder aus. Dann wechseln Sie die Seite.

Steigerung 2:

Führen Sie die Übung auf instabilem Untergrund aus: z. B. auf Kissen oder indem Sie Ihre Hände auf ein oder zwei Bälle stützen.

c. Einzel- oder Partnerübung: Gymnastikband

Ausgangsstellung:

Befestigen Sie ein mittig zusammengelegtes Gymnastikband über Kopfhöhe (alternativ niedriger) zwischen Tür und Türrahmen, sodass zwei Enden zur Verfügung stehen. Stellen Sie sich hüftbreit und mit leicht gebeugten Knien mit dem Rücken zur Tür. Nehmen Sie das Gymnastikband in beide Hände, sodass das Band leicht gespannt ist.

Bewegung:

Ziehen Sie das Band nach vorne.

Variante:

Die Übung kann auch in Rückenlage durchgeführt werden.

Partnerübung:

Beide Partner kehren sich den Rücken zu und ziehen gleichzeitig das Gymnastikband vor den Oberkörper nach vorne.



II) Rücken und Oberkörper

d. Propeller

Ausgangsstellung:

Stellen Sie sich hüftbreit auf einen stabilen Untergrund. Die Knie sind leicht gebeugt, und der Bauch ist leicht angespannt, sodass Sie stabil stehen. Ihre Hände bilden eine leichte Faust und befinden sich neben Ihren Hüften.



Bewegung:

Führen Sie Ihre Hände in kleinen kreisenden Bewegungen (egal ob nach innen oder nach außen) seitlich des Körpers nach oben. Wechseln Sie die Richtung und wandern Sie wieder zurück. Das Gleiche können Sie vor Ihrem Körper machen. Achten Sie darauf, Ihre Rumpfspaltung aufrecht zu erhalten und weiter zu atmen.

Variante:

Halten Sie Ihre Arme gestreckt vor Ihrem Körper und führen Sie kleine Hackbewegungen durch. Wandern Sie dabei von innen nach außen und zurück.

Steigerung:

Nehmen Sie jeweils eine kleine Wasserflasche (0,5 l) in jede Hand.

e. Einzel- oder Partnerübung: Gymnastikband nach hinten ziehen

Ausgangsstellung: Befestigen Sie ein Gymnastikband zwischen Tür und Türrahmen auf Hüfthöhe. Wickeln Sie das Gymnastikband 1 bis 2 mal um Ihre Hand. Stellen Sie sich mit dem Gesicht zur Tür gerichtet vor die Tür, sodass das Gymnastikband leicht gespannt ist. Sie stehen hüftbreit mit leicht gebeugten Knien.



Bewegung:

Ziehen Sie das Gymnastikband mit leicht gebeugtem Ellenbogen nach hinten. Achten Sie darauf, Ihre Rumpfspannung aufrecht zu erhalten und weiter zu atmen.

Partnerübung:

Sie und Ihr Partner stehen sich gegenüber. Das Gymnastikband wickeln Sie um die jeweils gegenüberliegende Hand und ziehen die Hand gleichzeitig nach hinten.



f. Sich lang machen

Ausgangsstellung:

Setzen Sie sich aufrecht auf ein Gymnastikband auf einem Stuhl.

Halten Sie in jeder Hand ein Ende des Gymnastikbandes und strecken Sie Ihre Arme nach oben. Das Gymnastikband sollte leicht gespannt sein.

Bewegung:

Schieben Sie eine Hand bzw. einen Arm Richtung Decke. Dabei heben Sie gleichzeitig das Gesäß auf der Gegenseite an.

III) Vorderer Oberschenkel und Hüftstabilisatoren

g. Ausfallschritte

Ausgangsstellung:

sicherer Stand, eventuell neben einer Wand, an der Sie sich abstützen können.

Bewegung:

Machen Sie mit einem Fuß einen großen Schritt nach vorne, der etwas länger als ein normaler Schritt sein sollte. Verlagern Sie Ihr Gewicht auf das vordere Bein und lassen Sie Ihren Rumpf so tief wie möglich absinken. Drücken Sie sich durch die Kraft Ihres vorderen Beines wieder nach oben und machen Sie einen Ausfallschritt mit dem anderen Bein.



h. Einzel- und Partnerübung: Aufstehen

Ausgangsstellung:

Setzen Sie sich an eine Stuhlkante. Ihre Füße befinden sich in leichter Schrittstellung, wobei sich der hintere Fuß etwa unterhalb der Stuhlkante befindet.



Bewegung:

Lehnen Sie Ihren Oberkörper unter Beibehaltung Ihrer Rumpfspannung nach vorne und drücken Sie sich mit der Kraft Ihrer Oberschenkel in den Stand. Falls Sie sich unsicher fühlen, können Sie sich an der Stuhllehne abdrücken. Setzen Sie sich wieder hin, indem Sie wieder Ihren Oberkörper nach vorne lehnen und das Gesäß nach hinten absenken.

Steigerung:

Setzen Sie sich nach einem Durchgang nicht komplett hin, sondern stehen Sie wieder auf, bevor Ihr Gesäß die Sitzfläche berührt.

Partnerübung:

Sie stehen Ihrem Partner mit dem Gesicht zugewandt gegenüber. Beide halten sich an einem Handtuch oder Seil fest und lassen das Gesäß nach hinten absinken.



i. Treppenstufe seitlich oder Stufe/Stepper

Ausgangsstellung:

Stellen Sie sich seitlich auf eine Treppenstufe. Sie können sich am Treppengeländer vor Ihnen festhalten. Der rechte Fuß steht auf der Stufe. Halten Sie den linken Fuß so in der Luft über der nächsten Stufe, dass sich beide Füße auf einer Höhe befinden. Achten Sie auf eine aufrechte Haltung mit leichter Rumpfspannung.

Bewegung:

Lassen Sie den linken Fuß und das rechte Becken langsam absinken. Das linke Bein bleibt hierbei gestreckt! Dann stabilisieren Sie Ihre Hüfte wieder.

IV) Hinterer Oberschenkel

Bridging

Ausgangsstellung:

Rückenlage. Stellen Sie Ihre Fersen hüftbreit auf. Die Arme liegen entspannt parallel zum Körper.

Bewegung:

Drücken Sie Ihre Fersen in die Unterlage. Bauen Sie eine Spannung im Gesäß auf und ziehen Sie Ihre Schulterblätter leicht nach innen unten zusammen. Der Kopf und die Arme bleiben entspannt liegen. Heben Sie Ihr Gesäß handbreit von der Unterlage ab. Halten Sie diese Position und atmen Sie weiter.

Steigerung 1:

Heben Sie Ihr Gesäß so weit an, dass Rumpf und Oberschenkel eine Linie bilden.

Steigerung 2:

Verlagern Sie das Gewicht auf ein Bein und heben Sie das andere leicht von der Unterlage ab. Wechseln Sie die Seiten. Achten Sie darauf, dass Ihre Hüfte nicht zu einer Seite abkippt.



V) Wade

Treppenstufe rückwärts

Ausgangsstellung:

Stellen Sie sich mit Ihren Fußballen auf eine Treppenstufe. Die Fersen befinden sich in der Luft. Falls Sie sich unsicher fühlen, halten Sie sich am Treppengeländer fest.

Bewegung:

Lassen Sie Ihre Fersen langsam absinken und drücken Sie sich wieder nach oben.

Steigerung:

Verlagern Sie das Gewicht auf ein Bein.

Variante:

Falls Sie nicht sicher stehen können, führen Sie die Übung im Sitzen auf einem Stuhl aus.



// 5. Empfehlungen zum allgemeinen Koordinationstraining

Ziel

Sensomotorisches Training verbessert die Reizaufnahme des Körpers, aktiviert die Verarbeitungsprozesse des Nervensystems und dient dazu, die neuromuskuläre Antwort des Körpers auf einen externen Reiz zu beschleunigen. Das Training der Koordination optimiert die Zusammenarbeit verschiedener Muskelgruppen. Beide Trainingsformen tragen letztlich zu einem sicheren Gleichgewicht, einer guten Standstabilität und einer ökonomischen Bewegungsausführung bei. Es kann u. a. bei peripheren Neuropathien, koordinativen Störungen (z. B. bei Hirnmetastasen), zur Konzentrationsförderung bei Müdigkeit und zur Sturzprophylaxe (z. B. bei Knochenmetastasen) empfohlen werden.

Durchführungshinweise

Führen Sie jede Übung 3 mal 20 Sekunden lang durch. Halten Sie zwischen den Übungen eine ca. 20-sekündige Pause ein, damit sich Ihr Körper erholen und neu konzentrieren kann. Sie können pro Trainingseinheit ca. 3 bis 5 verschiedene Übungen mit jeweils 1 Minute Pause durchführen. Ideal sind 2 bis 4 Einheiten pro Woche, die sich gut vor einer Krafttrainingseinheit umsetzen lassen. **Achten Sie bei der Übungsausführung darauf, dass Sie immer eine Möglichkeit haben, sich bei Standunsicherheiten abzustützen oder festzuhalten.**

Übungen

I) Stand mit Variationen

Ausgangsstellung:

Stand. Der Alltag stellt viele Anforderungen an Ihr **Gleichgewicht und Ihre Koordination**, besonders wenn Sie gehen oder stehen. Deshalb eignet sich diese Position ideal als Ausgangsstellung für zahlreiche koordinative und sensomotorische Aufgaben. Die meisten der im Folgenden aufgeführten Variationen lassen sich miteinander kombinieren.

a. Instabiler Untergrund

Stellen Sie sich mit beiden Füßen auf eine zusammengerollte Isomatte, ein altes Kissen o. ä. Achten Sie darauf, dass Sie sich z. B. an einer Wand oder einem Tisch abstützen können. Versuchen Sie mit so wenig Unterstützung wie möglich das Gleichgewicht zu finden.



b. Einbeinstand

Verlagern Sie das Gewicht auf ein Bein. Das Knie ist dabei leicht gebeugt. Lösen Sie den Fuß des anderen Beines vom Boden. Versuchen Sie mit so wenig Unterstützung wie möglich das Gleichgewicht zu finden.

Steigerung – Fußstippen:

Wenn Sie sicher auf einem Bein stehen können, können Sie um sich herum kleine Gegenstände oder Markierungen auf den Boden legen, die Sie mit dem Fuß antippen müssen.



c. Augenschließen

Schließen Sie bei Variante a. oder b. zusätzlich die Augen.

d. Ballspiele

Variante 1: Ball hochwerfen (beidhändig oder einhändig). Ball einem Partner zuwerfen. Hier können auch zwei Bälle eingesetzt werden.

Variante 2: Den Ball um sich herumreichen.

Steigerung: Bauen Sie „Denkaufgaben“ mit in die Übung ein: zum Beispiel „3 mal den Ball rechts um den Körper reichen, 2 mal links um den Körper reichen, 4 mal hochwerfen.“



II) Kreiseln mit Arm und Bein

Ausgangsstellung:

Stand. Die Knie sind leicht gebeugt.

Bewegung:

Strecken Sie beide Arme seitlich von sich. Führen Sie mit dem rechten Arm kleine kreisende Bewegungen nach vorne, mit dem linken Arm kreisende Bewegungen nach hinten durch. Auch diese Übung können Sie durch „Denkaufgaben“ ergänzen (z. B. „3 mal vor, 5 mal zurück“).

Steigerung 1:

Der rechte Arm wandert von der Seite vor Ihren Körper. Der linke über Ihren Kopf. Und wieder zurück.

Steigerung 2:

Falls Sie sicher auf einem Bein stehen können, können Sie auch den rechten Arm und das linke Bein kreisen lassen.

III) Pistole-Fingerspiele

Ausgangsstellung:

Halten Sie Ihre Hände vor Ihrem Körper. Ihre Finger bilden eine Faust. Der Daumen der einen Hand zeigt nach oben. Der Zeigefinger der anderen Hand zeigt nach vorne. Achten Sie darauf, dass der Daumen dieser Hand am Mittelfinger anliegt.

Bewegung:

Wechseln Sie nun so schnell wie möglich die Position der Finger.





// 6. Empfehlungen zum Anti-Polyneuropathie-Training

Hintergrund und Ziele

Eine „Chemotherapie-induzierte Polyneuropathie“ bezeichnet eine durch eine Chemotherapie verursachte Störung der Nervenenden in den Händen und Füßen. Sie führt zu motorischen und sensorischen Funktionsstörungen, welche die Lebensqualität der Patienten zum Teil erheblich beeinträchtigen kann. Die Betroffenen beklagen Symptome wie Sensibilitätsstörungen, Kribbeln, Taubheitsgefühle, Brennen, reduzierte Reflexe, stechende Schmerzen etc. Die Polyneuropathie (PNP) ist damit neben der Fatigue-Symptomatik die klinisch relevanteste Nebenwirkung. Nicht selten ist dieses Auftreten verantwortlich für eine Dosis-Reduktion der medizinischen Therapie. Ziel von Bewegungsprogrammen ist es daher, die Problematiken zu verbessern oder ggf. aufzuhalten. **Auch noch Jahre nach Entstehung der PNP gibt es eine realistische Chance zur Symptombesserung.**



Durchführungshinweise

Zwei Methoden aus der Sporttherapie können zur Durchführung des Anti-PNP-Trainings eingesetzt werden: das Sensomotorische Training sowie das Vibrationstraining.

Das **Sensomotorische Training** ist ganz grob beschrieben das „Gehen und Stehen auf wackeligen Untergründen“. Die unten aufgeführten Übungen werden zunehmend schwieriger und sollen am Fuß ein „zitterndes Gefühl“ provozieren. Alle Übungen werden ohne Schuhe durchgeführt. Theoretisch können Sie diese Übungen jeden Tag durchführen, jedoch mindestens 2 mal pro Woche. Eine Übungsdurchführung dauert immer 20 Sekunden mit jeweils 40 Sekunden Pause bei 3 Wiederholungen. Davon sollten Sie mindestens 3 Serien pro Übungseinheit umsetzen. Zwischen den Serien gönnen Sie sich bitte eine Pause von 1 – 3 Minuten. **Das Ziel ist es, so ruhig stehen zu bleiben wie möglich.** Der Schwierigkeitsgrad sollte so gewählt werden, dass Sie es gerade schaffen, die Übung über 20 Sekunden zu halten.

Das Training auf der **Vibrationsplatte** sollten Sie **zunächst nur unter Anleitung eines Sport- oder Physiotherapeuten** durchführen. Begonnen wird das Training bei 18 Hz. Es wird langsam bis 30 Hz gesteigert – bei einer Trainingszeit von zunächst 20 Sekunden und Pausenzeiten von 20 – 60 Sekunden. Durchführung mindestens 2 mal pro Woche. Die Steigerung wird mit 1 – 2 Hz pro Woche, je nach individuellem Befinden, festgelegt. Im nächsten Schritt wird dann die zeitliche Länge der Übung auf der Platte von 20 auf 60 Sekunden erhöht. Pro Einheit werden vier Übungen durchgeführt. Beim Vibrationstraining bestehen jedoch folgende **Kontraindikationen:** Osteolysen, Osteosynthesen, Endprothesen, Frakturen in den letzten zwei Jahren, Thrombosen, Geschwüre sowie akute Entzündungen und Arthrose in den betreffenden Extremitäten.

Übungen zum Sensomotorischen Training

I) Stand mit Variationen

a. Schwebebalken



Ausgangsstellung:

Stellen Sie sich im Tandem-Stand auf eine Isomatte.

Bewegung:

Strecken Sie nun die Arme zur Seite aus, mit geöffneten Augen. Ihre Knie sind leicht gebeugt und der Rücken ist gerade. Diese Position müssen Sie nun 20 Sekunden lang halten. Im Anschluss legen Sie eine 40-sekündige Pause ein. Wiederholen Sie anschließend diese Übung weitere 2 mal.



b. Schwebebalken mit geschlossenen Augen

Ausgangsstellung:

Stellen Sie sich im Semi-Tandem-Stand auf eine Isomatte.

Bewegung:

Strecken Sie nun die Arme zur Seite aus und schließen Sie die Augen. Stellen Sie sich auf eine Isomatte, sodass der Zeh Ihres Fußes in Höhe der Mitte des anderen Fußes steht (Semi-Tandem-Stand). Ihre Knie sind leicht gebeugt und der Rücken ist gerade. Im nächsten Schritt strecken Sie die Arme seitlich aus und schließen Sie die Augen. Diese Position müssen Sie nun 20 Sekunden lang halten. Im Anschluss legen Sie eine 40-sekündige Pause ein. Wiederholen Sie anschließend die Übung weitere 2 mal.



c. Ball-Künstlerin

Ausgangsstellung:

Stellen Sie sich im Tandem-Stand auf eine Isomatte.

Bewegung:

Stellen sie sich auf eine Isomatte, sodass der Zeh Ihres Fußes in Höhe des Endes des anderen Fußes steht (Tandem-Stand). Stellen Sie die Füße nun in einer Linie hintereinander. Strecken Sie die Arme seitlich aus, werfen Sie einen Ball in die Luft und fangen Sie ihn mit der gleichen Hand wieder auf. Ihre Knie sind leicht gebeugt und der Rücken ist gerade. Diese Position müssen Sie nun 20 Sekunden lang halten. Im Anschluss legen Sie eine 40-sekündige Pause ein. Wiederholen Sie anschließend die Übung weitere 2 mal.

d. Der Flamingo

Ausgangsstellung:

Stellen Sie sich aufrecht auf eine Isomatte.

Bewegung:

Schauen Sie geradeaus und suchen Sie sich einen Fixpunkt. Strecken Sie Ihre Arme seitlich aus, damit Sie eine bessere Stabilität bekommen. Stellen Sie sich nun einbeinig hin. Ihre Knie sind leicht gebeugt und der Rücken ist gerade. Diese Position müssen Sie nun 20 Sekunden lang halten. Führen Sie dann die Übung mit dem anderen Bein durch. Im Anschluss legen Sie eine 40-sekündige Pause ein. Wiederholen Sie anschließend die Übung weitere 2 mal.



e. Der Flamingo im Matsch

Ausgangsstellung:

Stellen Sie sich mittig auf ein zusammengerolltes Handtuch oder auf eine aufgerollte Isomatte.



Bewegung:

Schauen Sie geradeaus und suchen Sie sich einen Fixpunkt. Strecken Sie Ihre Arme seitlich aus, damit Sie eine bessere Stabilität bekommen. Stellen Sie sich nun einbeinig hin. Ihre Knie sind leicht gebeugt und der Rücken ist gerade. Diese Position müssen Sie nun 20 Sekunden lang halten. Im Anschluss legen Sie eine 40-sekündige Pause ein. Wiederholen Sie anschließend die Übung weitere 2 mal.

Variante:

Strecken Sie die Arme seitlich aus, werfen Sie einen Ball in die Luft und fangen Sie ihn mit der gleichen Hand wieder auf.

II) Hände müssen grabbeln



Für die Hände eignen sich sämtliche Übungen, die die Feinmotorik der Finger beanspruchen. Dies können beispielsweise Musikinstrumente sein, wie das langsame, konzentrierte und saubere Zupfen der Gitarre. Hier ist es wichtig, jeden Finger einzeln zu fördern und zu fordern. Die gleichen Übungen können Sie auch am Klavier durchführen. **Es macht nichts, wenn Sie noch nie ein Instrument in der Hand gehalten haben.**



Und auch das **Üben und Spielen mit Schlaginstrumenten, wie Trommel oder Bongos**, können zu positiven Effekten führen. Hier ist darauf zu achten, dass gerade die Finger- und Handflächen gefordert werden, die unter den Missempfindungen leiden. **Falls Sie dabei Schmerzen haben, sollten diese für Sie ein erträgliches Maß nicht überschreiten.**



Ergänzend dazu sind aber auch **„Grabbel-Übungen“ mit warmen Kirschkernen, Linsen oder anderen Cerealien** zu empfehlen. Füllen Sie die Linsen in eine große Schüssel und tauchen Sie bewusst mit der Hand ab. Schließen Sie gegebenenfalls die Augen und fühlen Sie bewusst die zahllosen Kügelchen. Fassen Sie einzelne Linsen bewusst an, fühlen Sie nach, stellen Sie sich die Beschaffenheit vor Ihrem geistigen Auge vor. Suchen Sie am Grund der Schüssel nach einer einzelnen Linse und holen Sie diese hoch. Wiederholen Sie diese Übungen täglich, mindestens 10 Minuten lang.

// 7. Empfehlungen zum Anti-Lymphödem-Training

Ziele

Bei einem Lymphödem handelt es sich um eine Ansammlung von Flüssigkeit und Eiweiß im Gewebe. Durch eine dauerhafte Abflussstörung im Lymphgefäßsystem kommt es zu einer Schwellung der betroffenen Region. Sie kann mit einem Spannungs- und Schweregefühl, Bewegungseinschränkungen und Schmerzen einhergehen. Da es sich um eine chronische Erkrankung handelt, ist ein einmal entstandenes Lymphödem nicht heilbar. **Bestimmte bewegungstherapeutische Maßnahmen und Verhaltensstrategien können der Schwellung zwar in bedingtem Maß entgegenwirken,** eine vollständige Heilung des Ödems ist jedoch nicht möglich. Ziele des Moduls sind das Aktivieren der Muskelpumpe zur Anregung des Lymphflusses sowie eine Verbesserung der Mobilität und Bewegungsfreiheit der betroffenen Extremität.

Durchführungshinweise

Galt noch vor Kurzem, dass körperliche Aktivität ein Lymphödem verschlimmert, so weiß man heute, dass **Bewegung sehr positiv wirken kann.** Bewegung ist kein Risikofaktor zur Verschlimmerung eines Ödems. Grundsätzlich gilt: Was ein Ödem verstärkt oder vermindert, das kann sehr unterschiedlich sein. Pauschale Bewegungs-Verbote sind daher längstens überholt, da die **individuelle Situation sehr unterschiedlich** ist. Durch gezielte, regelmäßige Bewegung erreichen wir eine gute Regulierung des Lymphflusses in der betroffenen Extremität. Der Muskel zieht sich unter der Bewegung zusammen und wirkt so als Muskelpumpe anregend auf den Lymphfluss. Dabei wird insgesamt das Lymphgefäßsystem unterstützt. Zu Beginn Ihres Bewegungsprogramms ist auch eine Kombination mit einer **Lymphdrainage** zu empfehlen, die nach einigen Wochen bzw. wenigen Monaten wieder ausschleichen sollte.

Fangen Sie zu Beginn vorsichtig an und merken Sie sich, dass vor allem **die geringen Intensitäten mit hohen Wiederholungszahlen wirksam sind**, wie zum Beispiel das Öffnen und Schließen der Hände beim Nordic Walking oder beim Reiten. Die Intensität wird dann nach individuellem Befinden gesteigert. Merken Sie sich, dass es keine falschen oder verbotenen Bewegungsrichtungen gibt. Probieren Sie auch aus, ob Sie mit oder ohne **Kompressionsstrumpf** trainieren. Sollte kein Unterschied feststellbar sein, kann der Strumpf abgelegt werden. Ansonsten sollte der Strumpf während des Trainings getragen werden. **Während des Trainings ist eine tiefe Ausatmung bei Belastung wichtig, um den Lymphfluss anzuregen.** Sollten Bewegungseinschränkungen, Schmerzen oder Angst bestehen, kann das Bewegungsausmaß so verringert werden, dass keine Schmerzen auftreten und die Angst genommen wird. Zu den unten aufgeführten Übungen sind zusätzlich Bewegungsformen zu empfehlen wie Nordic Walking, Cross-Trainer, Reiten, ggf. Tauchen (frühestens 1 Jahr nach der medizinischen Therapie) und die Wassertherapie.

Bei folgenden Symptomen sollten Sie keine Bewegungsprogramme durchführen: Wundrose (Rötung, Schmerz, Fieber etc.), Schmerzen und deutliche Verschlechterung der Problematik, die durch die körperliche Aktivität entstanden ist. Im Training und im Alltag sollten **keine langanhaltenden isometrischen Übungen** fokussiert werden (z. B. eine Stunde am Stück eine Einkaufstasche tragen oder einen Nordic Walking-Stock fest umklammern).



Übungen

a. Fließende Hände

Ausgangsstellung:

Setzen Sie sich auf einen bequemen Stuhl, idealerweise ohne Armlehnen. Lehnen Sie sich hinten nicht an, der Rücken ist dabei gerade. Die Beine stehen hüftbreit.

Bewegung:

Legen Sie die Hände auf Ihre Oberschenkel, die Handinnenfläche nach oben. Öffnen Sie nun langsam die Hände so weit es geht, verharren Sie eine Sekunde und schließen Sie langsam, wie in Zeitlupe, die Hände zur Faust. Drücken Sie diese 1 Sekunde fest zusammen und öffnen Sie die Hände wieder. Führen Sie diese Bewegung 10 mal durch.



b. Betende Hände

Ausgangsstellung: Setzen Sie sich auf einen bequemen Stuhl, idealerweise ohne Armlehnen. Lehnen Sie sich hinten nicht an, der Rücken ist gerade. Die Beine stehen hüftbreit.

Bewegung: Falten Sie nun beide Hände wie zum Gebet und legen Sie diese auf Ihrem Schoß ab.



Bewegen Sie die gefalteten Hände vor sich nach oben, bis zur vollständigen Streckung Ihrer Arme. Verharren Sie eine Sekunde und führen Sie dann die Hände hinter Ihren Nacken. Schließen Sie die Ellbogen vor Ihrem Gesicht und verharren Sie für 2 Sekunden. Öffnen Sie dann die Ellbogen, strecken Sie die Arme nach oben, legen Sie die Hände wieder auf Ihren Schoß und legen Sie 2 Sekunden Pause ein. Wiederholen Sie die Bewegungsausführung 5 mal.



c. Schlafwandler

Ausgangsstellung:

Stellen Sie sich aufrecht hin, die Beine stehen hüftbreit.

Bewegung:

Führen Sie nun beide Arme gerade nach vorne, sodass Sie einen 90°-Winkel zwischen Arm und Oberkörper haben. Der Handrücken zeigt nach oben. Öffnen und schließen Sie die Hände für 30 Sekunden im Sekundentakt. Bewegen Sie dabei die Arme nach oben und wieder zurück. Führen Sie diese Bewegung 2 mal durch, jeweils maximal 30 Sekunden, mit einer 10-Sekunden-Pause zwischen den beiden Wiederholungen.

d. Arm-Pendel

Ausgangsstellung:

Stellen Sie sich aufrecht hin, im schulterbreiten Stand. Führen Sie zunächst Ihre linke Hand zum Stütz in die Taille.

Bewegung:

Beugen Sie sich nun über Ihre Hüfte nach vorne. Ihr rechter Arm sinkt entspannt nach unten und beginnt vor Ihren Beinen wie ein Pendel für 10 Sekunden nach links und rechts zu schwingen. Lassen Sie dabei Ihren Arm vollständig entspannt und locker.



Richten Sie dann den Oberkörper ganz langsam, Wirbelkörper für Wirbelkörper, wieder auf. Heben Sie dann, wenn Sie wieder vollständig aufrecht stehen, den rechten Arm nach oben hinten und drehen Sie die Hand gegen den Uhrzeigersinn aus. Verharren Sie 12 – 15 Sekunden und wechseln Sie dann die Seiten. Wiederholen Sie die Übung 2 bis 3 mal. Zwischen den Wiederholungen wird keine Pause eingelegt.

Vorsicht: Das Pendeln sollte angenehm sein, ohne Schmerzen oder Anstrengung.



e. Sonnenanbeter



Ausgangsstellung:

Begeben Sie sich auf eine Matte oder weichen Untergrund in den Vierfüßerstand. Stützen Sie sich mit der flachen Hand auf, sodass sich die Hände senkrecht unter den Schultergelenken befinden. Ebenso stehen Ihre Knie senkrecht unter den Hüftgelenken. Ihre Unterarme stehen schulter- und die Knie hüftbreit auf.

Bewegung:

Nehmen Sie langsam eine tiefe Rutschhaltung ein, indem Sie das Gewicht nach hinten verlagern. Strecken Sie Ihre Arme weit nach vorne, sodass Ihre durchgestreckten Oberarme dicht an Ihrem Kopf anliegen. Hierbei müssten Sie einen leichten Dehnungsreiz unter den Armen spüren. Heben Sie nun einen Arm leicht an, 10 cm vom Boden reichen dabei

aus. Halten Sie 5 Sekunden die Spannung und atmen Sie ruhig weiter. Kommen Sie dann langsam wieder in die Ausgangslage zurück und richten Sie sich zum Vierfüßerstand wieder auf. Lockern Sie kurz Ihre Arme und führen Sie diese Übung nun mit dem anderen Arm durch. Wiederholen Sie diese Übung 3 mal.

Vorsicht: Führen Sie die Übung nicht durch, wenn Sie eine unbewegliche Schulter haben.

f. Stockente

Ausgangsstellung:

Setzen Sie sich auf einen bequemen Stuhl, idealerweise ohne Armlehnen. Lehnen Sie sich hinten nicht an, der Rücken ist gerade. Die Beine stehen hüftbreit, die Füße setzen im Kutschersitz auf dem Boden auf.



Bewegung 1:

Ihre Hände liegen auf dem Oberschenkel. Nun beginnen Sie langsam mit den Schultern zu kreisen. Zunächst 15 Sekunden vorwärts, dann 15 Sekunden rückwärts. Atmen Sie bei dieser Übung ruhig weiter. Wiederholen Sie die Übung 3 mal.



Bewegung 2:

Legen Sie die Hände auf die Schultern auf. Nun kreisen die Ellenbogen 15 Sekunden nach vorne und dann 15 Sekunden nach hinten, mit einer 5-Sekunden-Pause. Wiederholen Sie die Übung 3 mal.

**Vorsicht:
Nicht über die Schmerzgrenze hinausgehen.**

// 8. Empfehlungen zum Anti-Fatigue-Training

Nicht selten beklagen Patientinnen in der Nachsorge, dass sie über eine starke Erschöpfung unter der medizinischen Therapie gelitten haben. Man spricht dabei von einem **Fatigue-Syndrom**. Manchmal hält die Erschöpfung noch bis in die Nachsorge hinaus an: Das Fatigue-Syndrom hat sich chronifiziert. Spricht man mit Frauen, die sich wenig unter der medizinischen Therapie bewegen und zugleich ein Fatigue-Syndrom hatten, so hört man nach Abschluss der medizinischen Therapie häufiger, dass unter diesen Umständen gar kein körperliches Training möglich gewesen wäre, weil sie schließlich in ein „**tiefes Loch**“ gefallen seien. Das Problem ist jedoch oftmals, dass der Bewegungsmangel an der Entstehung eines Fatigue-Syndroms mitverantwortlich ist. In der Regel wäre das „**tiefe Loch**“ zumindest teilweise zu verhindern gewesen, wenn frühzeitig mit dem Training gestartet worden wäre. **Daher wird empfohlen, das Anti-Fatigue-Training so früh wie möglich, idealerweise nach Diagnosestellung, zu beginnen, um dadurch bereits die Entstehung der Erschöpfung zu hemmen bzw. zu vermeiden.**

Um ein gezieltes Anti-Fatigue-Training durchzuführen, gilt es Folgendes zu beachten:

- /// Es gibt keine spezielle Sportart zum Anti-Fatigue-Training. Suchen Sie sich die Bewegungsform aus, die Ihnen Freude und Spaß bereitet.
- /// Nach derzeitigem Kenntnisstand ist ein Ausdauertraining, aber auch ein Krafttraining wirksam. Welche Methode effektiver ist, kann zurzeit nicht beurteilt werden.
- /// Nicht die Methode ist entscheidend, sondern die Intensität des Trainings.
- /// Die Intensität des Trainings steht in direkter Abhängigkeit zu Ihrem Fatigue-Syndrom, das von Ihnen zunächst bewertet werden muss.
- /// Stellen Sie sich dazu eine Skala von 0 bis 10 vor und fragen Sie sich: „Wie ausgeprägt ist üblicherweise mein Fatigue-Syndrom?“ Eine 0 bedeutet, Sie haben gar keine Fatigue, und eine 10 bedeutet, Sie haben eine sehr schwere Fatigue. Wie würden Sie sich nun einschätzen?

Je ausgeprägter Ihre Fatigue-Syndromatik, desto geringere Trainingsintensitäten müssen Sie wählen.

/// Für Fatigue-Werte 1 – 3:

Dies ist eine leichte Fatigue. Sie können durchaus eine für Sie anstrengende Trainingseinheit durchführen, 2 bis 3 mal pro Woche, über 30 – 60 Minuten.

/// Für Fatigue-Werte 4 – 6:

Es handelt sich hierbei um eine moderate Fatigue. Ihre Trainingseinheiten sollten für Sie „moderat“ sein, bei 45 – 60 Minuten und 3 bis 4 mal pro Woche. Es sollte nicht übermäßig zusätzlich trainiert werden.

/// Für Fatigue-Werte 7 – 10:

Bei einer sehr ausgeprägten Fatigue sollte kein intensives Training durchgeführt werden, sondern für Sie „gut machbar“ sein. Ausdauereinheiten sollten in Intervallen durchgeführt werden, beispielsweise 3 – 5 Minuten Bewegung und dann 1 Minute Pause, 3 – 5 Minuten Bewegung und dann 1 Minute Pause usw., bis Sie auch hier insgesamt auf 45 – 60 Minuten bei 3 bis 4 mal pro Woche kommen. Steigern Sie nach und nach.

Nimmt das Fatigue-Syndrom womöglich unter dem Training zu, so reduzieren Sie zunächst die Zeitintervalle um 1 Minute. Reduziert sich Ihre Erschöpfung, steigern Sie sich nach und nach und vergrößern Sie die Zeitintervalle um 1 Minute /Woche. Steigern Sie dann auch Ihre Intensitäten.

Beachten Sie grundsätzlich, dass ein Übertraining zu vermeiden ist, denn zu viel Training kann die Fatigue-Problematik verschlimmern. Eine Dokumentation Ihrer gesamten körperlichen Aktivitäten wird empfohlen, um ggf. nachvollziehen zu können, wenn kein oder ein negativer Effekt zu beobachten ist. Normale (leichte) Alltagsaktivitäten sollten jedoch wie gewohnt ausgeführt werden. Starke Erschöpfung und körperliche Ausbelastung sind immer zu vermeiden.

// 9. Bewegungsempfehlungen vor dem Hintergrund der verschiedenen Metastasierungsformen

Generell sind Bewegungsform und Intensität davon abhängig, wie weit fortgeschritten Ihre Erkrankung ist und wo sich die Metastasen befinden. Halten Sie aber in jedem Fall Ihre Alltagsaktivitäten so gut es geht aufrecht.

9.1 Knochenmetastasen

Hintergrund und Ziele

Bei Knochenmetastasen kann die Knochenstruktur durch körperliche Aktivität gestärkt werden, denn **Bewegung trägt zu einer zusätzlichen Stabilität der Knochen bei**, und das Risiko einer Osteoporose bzw. eines Fortschreitens der Osteoporose sinkt. Da eine Abschwächung der Muskulatur und die damit verbundene gestörte Koordination das Sturzrisiko erhöhen, bilden die Kräftigung der großen Muskelgruppen sowie Koordinations-training (Sensomotorik) ein wesentliches Element der Bewegungstherapie.

Empfehlung

Um einzuschätzen, welche Bewegungsform optimal ist, sollte zunächst **die Knochenbruchgefahr** in Rücksprache mit Ihrem behandelnden Arzt abgeklärt werden. Ist diese gering, so sind Bewegungsformen wie Joggen, Walken, Fahrradfahren, gymnastische Übungen oder ein leichtes Krafttraining zu empfehlen. **Bei hoher Knochenbruchgefahr** sind Bewegungen im Wasser, wie z. B. Aquajogging oder Schwimmen, empfehlenswert. Weiterhin eignen sich Walking, Spaziergehen oder ein Ergometertraining (Training auf einem Standfahrrad). Je stärker die Knochendichte vermindert ist, desto eher sollten bestimmte Bewegungsformen gemieden werden. Dazu zählen körperliche Aktivitäten mit erhöhter Sturzgefahr, hohem Verletzungsrisiko sowie häufigen Belastungsspitzen (z. B. Tennis, Volleyball).

9.2 Lungen- und Lebermetastasen

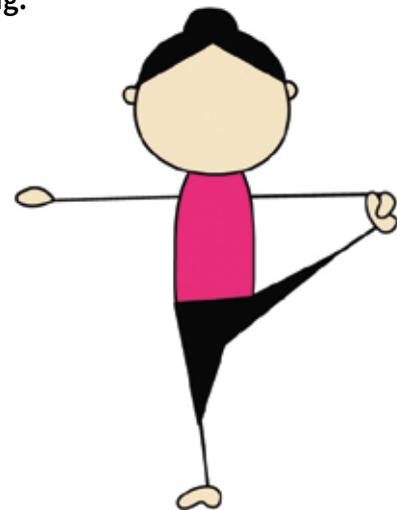
Positive Auswirkungen sowie eine gute Durchführbarkeit von Bewegung und Sport konnten auch bei Lungen- und Lebermetastasen beobachtet werden. **Grundsätzlich lassen sich alle Bewegungen durchführen.** Es sollte jedoch verstärkt auf die Intensität des Trainings geachtet werden. **Die optimale Intensität ist vom Ausmaß der Tochtergeschwulste abhängig.** Sind diese bereits stärker ausgeprägt, sollte das Training in einer Intensität durchgeführt werden, die Sie als „etwas anstrengend“ empfinden.

Hintergrund und Ziele

Eine häufige Folge einer Metastasierung in der Lunge ist eine eingeschränkte Atemfunktion/ Kurzatmigkeit. **Eine spezielle Schulung in Atemtechniken und atemerleichternden Stellungen trägt dazu bei, dem Gefühl von Atemnot zu begegnen.** Durch die Kräftigung der Atem-, Atemhilfs- und Rumpfmuskulatur kann die Atemkapazität optimal trainiert werden. **Ausdauertraining ist hierbei von wesentlicher Bedeutung.**

Empfehlung

Vor dem Hintergrund der verstärkten Belastung der Leber bei hohen Trainingsintensitäten sollte die Intensität der körperlichen Aktivität als „**nicht sehr anstrengend**“ empfunden werden. Sanftes Krafttraining und moderates Ausdauertraining, wie Walking, Radfahren oder Schwimmen, können als geeignete Bewegungsformen empfohlen werden.



9.3 Hirnmetastasen

Bei Hirnmetastasen ist Bewegung ebenfalls gut möglich und zu empfehlen.

Die Lokalisation und die Ausprägung der Metastasen bestimmen die jeweiligen Symptome und Einschränkungen der Betroffenen.

Hintergrund und Ziele

In Abhängigkeit von diesen sollte das Training individuell gestaltet werden. So können beispielsweise Koordinationsübungen in das Training integriert werden, wenn die Motorik eingeschränkt ist.

Empfehlung

Bei Problemen mit kognitiven Fähigkeiten (Gedächtnisleistung) lassen sich **Gedächtnisübungen** gut ins Training einbauen. Falls Anfallsneigung besteht, sollte hier ebenfalls zunächst der Arzt beratend hinzugezogen werden. Grundsätzlich ist körperliche Aktivität auch in diesem Fall möglich, am besten in der Gruppe oder mit einem Partner. In diesen Fällen sollte auf Bewegungsformen verzichtet werden, bei denen ein erhöhtes Unfallrisiko besteht, wie z. B. Schwimmen oder Aquatherapie.

Berücksichtigt man den Metastasierungsstatus, hört auf seinen Körper und hält regelmäßig Rücksprache mit den behandelnden Ärzten und Therapeuten, ist sportliche Aktivität sehr gut durchführbar. **Optimalerweise eignet sich ein kombiniertes Ausdauer- und Krafttraining, welches ca. 2 bis 3 mal pro Woche durchgeführt werden sollte.**

// 10. Atemtherapie

Ziel

Eine eingeschränkte Atemfunktion ist häufige Folge einer Metastasierung in der Lunge, langer Liegezeiten im Krankenhaus oder von Operationen im Rumpfbereich. Eine spezielle Schulung in Atemtechniken, atemerleichternden Stellungen sowie der Kräftigung der Atem- und Atemhilfsmuskulatur trägt dazu bei, dass Sie wieder „**leichter durchatmen können**“.

Durchführungshinweise

Beachten Sie bei allen Übungen: **Atmen Sie nicht mehr als 3 bis 4 mal tief ein und aus, damit Ihnen nicht schwindelig wird.**

Übungen



1) Atemwahrnehmung

Ausgangsstellung:

Legen Sie sich auf den Rücken. Die Beine sind locker angestellt. Die Füße stehen hüftbreit auf der Unterlage.

Bewegung:

Atmen Sie ruhig durch die Nase ein und durch den Mund wieder aus.

Bei der Einatmung hebt sich die Bauchdecke. Sie können sich vorstellen, Sie blasen einen Luftballon auf. Bei der Ausatmung senkt sich die Bauchdecke. Der Luftballon verliert seine Luft.

II) Atemtechniken

a. Ausatmung – Lippenbremse



Ausgangsstellung:

Legen Sie Ihre Lippen locker aufeinander.

Bewegung:

Lassen Sie bei der Ausatmung die Luft gegen den Widerstand Ihrer Lippen langsam ausströmen. Dabei bildet sich in Ihren Wangen ein Luftpolster. So vermeiden Sie hektisches Atmen und können Ihre Atmung gezielt kontrollieren.

Wiederholen Sie Übung 4 bis 5 mal. Achten Sie darauf, zwischen den Wiederholungen normal (nicht vertieft) weiter zuatmen.

b. Ausatmung – Gegenstände wegpusten

Ausgangsstellung:

sitzend oder stehend. Legen Sie z. B. auf einen Tisch einige Wattebäusche oder Papierkugeln.

Bewegung:

Versuchen Sie durch eine lange, kräftige Ausatmung die Gegenstände von der einen zur anderen Tischkante zu pusten.

c. Einatmung und Ausatmung

Ausgangsstellung:

Sitz oder Stand.

Bewegung:

Halten Sie sich ein Nasenloch zu. Atmen Sie langsam und bewusst ein und aus.

Variante:

Atmen Sie durch einen dicken Strohhalm.

III) Kräftigung der Atemhilfsmuskulatur

a. Kräftigung und Koordination: Stütz an der Wand

Ausgangsstellung:

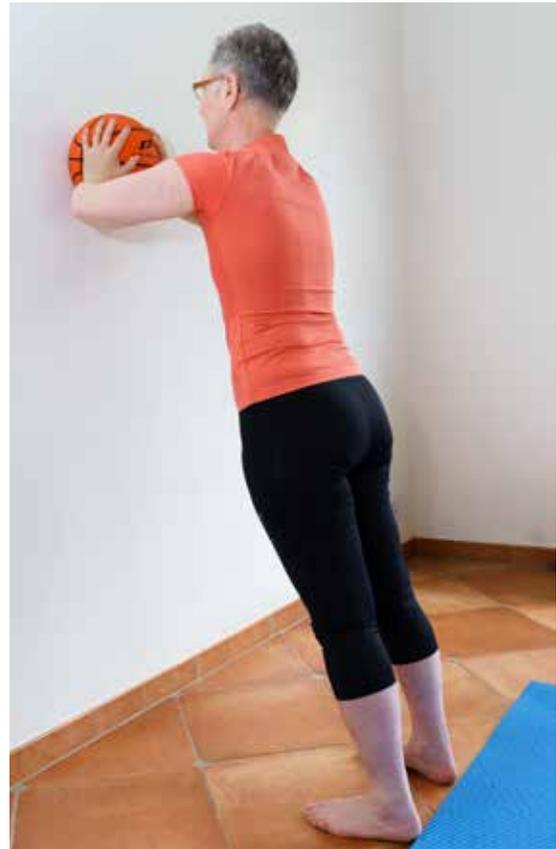
Sie stehen etwa in Schrittlänge von einer Wand entfernt. Stützen Sie sich mit beiden Händen auf einen Ball und lehnen Sie sich gegen die Wand. Der Ball befindet sich etwa auf Schulterhöhe.

Bewegung:

Versuchen Sie die Instabilität auszugleichen. Atmen Sie dabei weiter. Rollen Sie nun den Ball mit beiden Händen ein Stück nach oben, nach unten und /oder zur Seite.

Variante:

Sie können die Übung auch ohne Ball ausführen.



b. Gymnastikband auseinanderziehen

Ausgangsstellung:

Sitz oder Stand. Halten Sie ein Gymnastikband so vor Ihrem Körper fest, dass es leicht gespannt ist. Ihre Ellenbogen sind dabei gebeugt.

Bewegung:

Ziehen Sie das Gymnastikband mit beiden Händen auseinander. Dabei drehen Sie Ihre Arme nach außen und heben die Hände leicht an.

IV) Dreh- / Dehnlagerungen

Dreh-/Dehnlagerungen eignen sich gut zur Verbesserung der Atemwahrnehmung. Sie lernen Ihren Atem bewusst zu steuern. Außerdem dienen sie als eine Form der Entspannung.

Beachten Sie:

Bei den Übungen wird teilweise ein großer Zug bzw. Druck auf den Oberkörper ausgeübt. Falls Sie vor Kurzem eine OP in diesem Bereich hatten oder unter schmerzhaften Beschwerden leiden, verzichten Sie auf die Übung bzw. führen Sie die Übung nur im schmerzfreen Bereich durch!

a. Sichel

Ausgangsstellung:

entspannte Rückenlage.

Bewegung:

Schieben Sie den linken Arm am Boden entlang Richtung linkes Knie. Führen Sie den rechten Arm am Boden entlang über den Kopf, sodass der Ellenbogen noch aufliegt. Verlagern Sie beide Beine etwas nach links. Ihr Körper bildet nun die Form einer Sichel bzw. eines Cs. Bleiben Sie in dieser Position 3 bis 5 Minuten liegen. Atmen Sie bewusst in den Brustkorb an den Stellen, wo Spannungsgefühle auftreten. Die Übung sollte nicht unangenehm oder schmerzhaft sein. Führen Sie die Übung auch seitenverkehrt durch.

Variante – Drehung:

Aus der Rückenlage beide Knie gebeugt auf eine Seite ablegen.



V) Atemerleichternde Stellungen

Durch die Einnahme dieser Stellungen wird Ihnen die Atmung erleichtert. Sie können sie gut in den Alltag integrieren, z. B. bei anstrengenden Aktivitäten wie Treppensteigen.

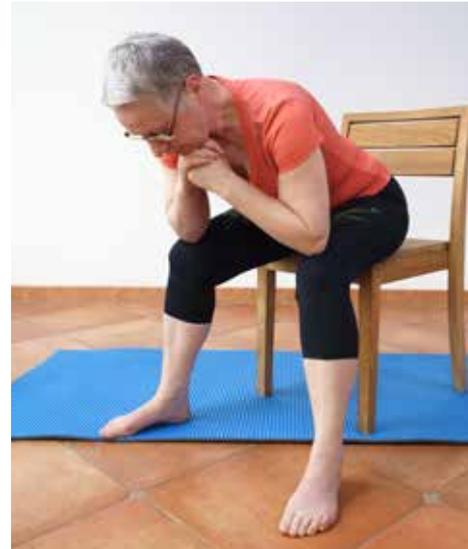
a. Kutschersitz

Ausgangsstellung:

Sitz. Beide Füße stehen stabil auf dem Fußboden. Stützen Sie Ihre Ellenbogen auf den Knien ab und das Kinn auf Ihren Händen.

Bewegung:

Atmen Sie entspannt und bewusst in den Bauchraum.



b. Stütz an der Wand

Ausgangsstellung:

Stand. Stützen Sie eine Hand an der Wand ab und die andere Hand in die Taille.

Bewegung:

Atmen Sie entspannt und bewusst in den Bauchraum

// 11. Entspannung

Ziel

Die Psyche und das körperliche Befinden stehen in einem engen Zusammenhang. Nicht nur Ihr Körper ist während der Therapie starken Belastungen ausgesetzt.

Nehmen Sie sich bewusst Zeit für sich, zum Ausgleich und Abschalten.

Es gibt unzählig viele Möglichkeiten, sich zu entspannen. Welche Methode für Sie die beste ist, müssen Sie für sich selbst bestimmen. Hier finden Sie eine kleine Auswahl. Führen Sie die Übungen in Ruhe und ohne Zeitdruck in einem von Ihnen festgelegten Zeitrahmen aus.

Übungen

1) Muskelan- und -entspannung

Ausgangsstellung:

Legen Sie sich bequem auf den Rücken. Schließen Sie die Augen und atmen Sie ruhig und entspannt ein und aus.

Bewegung:

Ballen Sie die rechte Hand zu einer Faust. Lassen Sie die Anspannung über den ganzen Arm nach oben wandern. Drücken Sie den Arm fest in die Unterlage. Halten Sie die Spannung 7 bis 10 Sekunden. Atmen Sie dabei weiter. Entspannen Sie wieder.

Variante:

Wiederholen Sie den Übungsablauf mit der anderen Seite oder anderen Muskelgruppen, wie z. B. den Beinen. (Drücken Sie eine Ferse auf die Matte. Spannen Sie dabei Ihren Oberschenkel und das Gesäß an.)



II) Einzel- oder Partnerübung: Massage mit dem Igelball

Ausgangsstellung:

Rückenlage, Sitz oder Stand.

Bewegung:

Rollen Sie den Igelball in kleinen Kreisen sanft über Ihre Arme und Beine. Auf diese Weise fördern Sie die Durchblutung und Entspannung der Muskulatur. Falls Sie einen Trainingspartner haben, können Sie sich so auch gegenseitig den Rücken massieren.

// 12. Was ist beim Training zu beachten?

Manchmal gibt es womöglich Tage, an denen anstrengende körperliche Aktivität nicht zu empfehlen ist. Dies sind beispielsweise die Tage, an denen **Chemotherapie** gegeben wurde, die die Pumpfunktion des Herzens akut stark beeinträchtigt (Kardiotoxizität).

Aber auch an diesen Tagen ist sehr moderate Bewegung möglich, zum Beispiel durch leichte Spaziergänge.

Einige Medikamente hemmen das blutbildende System. **Bei Hämoglobinwerten unter 8 g/dl und ausgeprägten Thrombopenien (Mangel an Blutplättchen) ist anstrengende körperliche Aktivität nicht empfehlenswert.** Außerdem sollte das Training bei akuten Blutungen, starken Schmerzen, Bewusstseins Einschränkungen (häufig durch Schmerzmittel ausgelöst), Kreislaufbeschwerden, Schwindel, Infektionen, Fieber oder Übelkeit ausfallen bzw. nicht durchgeführt werden.

Der Besuch von Schwimmbädern und Saunabereichen ist grundsätzlich kein Problem. Bei der Einnahme von immunschwächenden Medikamenten sollten die angesprochenen Lokalitäten aufgrund einer erhöhten Infektionsgefahr gemieden werden. Selbiges gilt bei starken Hautreaktionen auf bestimmte Medikamente und bei nicht vollständig verheilten Operationsnarben. Halten Sie hier Rücksprache mit dem Arzt. **Unter einer Bestrahlung sollten Sie jedoch Schwimmbäder / Thermen etc. meiden,** da die Haut durch die Strahlen beeinträchtigt ist. Unter Umständen kann es sonst zu Entzündungsreaktionen kommen. In der Regel ist die Haut jedoch 4 Wochen nach Abschluss der medizinischen Therapie wieder regeneriert, sodass Sie dann auch wieder Wassersport betreiben können.





Vor allem ältere Patientinnen haben neben Ihrer Krebserkrankung häufig diverse Begleiterkrankungen, die mitunter medikamentös behandelt werden. Dazu zählen v. a. Herz-Kreislauf-Erkrankungen (z. B. Herzinsuffizienz), Atemwegsprobleme (z. B. COPD) und orthopädische Erkrankungen. Auch in diesen Fällen sollte auf jeden Fall Rücksprache mit dem Arzt gehalten werden.

Abschließend wollen wir darauf hinweisen, dass die Regenerationszeit bei onkologischen Patientinnen länger dauert. Daher raten wir Ihnen, sich auch regelmäßig Pausen zu gönnen. Die Pausen zwischen den Trainingseinheiten sind für Ihren Körper genauso wichtig wie die Trainingseinheiten selbst. Eine konkrete Regel gibt es dazu nicht, denn die Pausen hängen von der Intensität Ihres Trainingsprogrammes ab. Aber, wenn Sie jeden Tag für Sie „leichte Bewegung“ durchführen (beispielsweise einen Spaziergang), dann ist ein Erholungstag nicht zwingend notwendig. Wenn Sie jedoch eine anstrengende Trainingseinheit durchführen, dann sollten Sie für den nächsten Tag einen Regenerationstag einlegen und anstrengende körperliche Aktivität meiden. Auf diese Weise hat Ihr Körper genügend Zeit, sich wieder neu „aufzustellen“.



// 13. Adressen und Kontakte

Hinweis: Diese Aufstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.
Die Reihenfolge der genannten Anlaufstellen stellt keine Priorisierung dar.

Fachgesellschaften/Institutionen

Deutsche Krebsgesellschaft e. V.

Kuno-Fischer-Straße 8, 14057 Berlin

Telefon: 030 32293290

Fax: 030 322932966

Homepage: www.krebsgesellschaft.de

Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie e. V.

Hainbuchenstr. 47, 82024 Taufkirchen

Telefon: 089 61208899

Fax: 089 66611648

Homepage: www.ago-online.de

Deutsche Gesellschaft für Senologie e. V.

Hausvogteiplatz 12, 10117 Berlin, Germany

Telefon: 030 5148833-45

Fax: 030 514883-44

E-Mail: mail@senologie.org

Homepage: www.senologie.org



Patienteninformationen/-organisationen und Selbsthilfegruppen

Brustkrebs Deutschland e. V.

Lise-Meitner-Str. 7, 85662 Hohenbrunn

Telefon: 089 41619800
E-Mail: info@brustkrebsdeutschland.de
Homepage: www.brustkrebsdeutschland.de

Deutsche Krebshilfe e. V.

Buschstraße 32, 53113 Bonn

Telefon: 0228 72990-0
Fax: 0228 72990-11
E-Mail: deutsche@krebshilfe.de
Homepage: www.krebshilfe.de

Frauenselbsthilfe nach Krebs Bundesverband e. V.

Thomas-Mann-Straße 40, 53111 Bonn

Telefon: 0228 33889-400
Fax: 0228 33889-401
E-Mail: kontakt@frauenselbsthilfe.de
Homepage: www.frauenselbsthilfe.de
forum.frauenselbsthilfe.de

mamazone – Frauen und Forschung gegen Brustkrebs e. V.

Postfach 310220, 86063 Augsburg

Telefon: 0821 5213-144
Fax: 0821 5213-143
E-Mail: info@mamazone.de
Homepage: www.mamazone.de

Stiftung Leben mit Krebs

Mainzer Straße 48, 55252 Mainz-Kastel

Telefon: 06134 7538138
E-Mail: info@stiftung-leben-mit-krebs.de
Homepage: www.stiftung-leben-mit-krebs.de

Krebsinformationsdienst

Telefon: 0800 4203040
(kostenfrei, täglich von 8 bis 20 Uhr)
E-Mail: krebsinformationsdienst@dkfz.de
Homepage: www.krebsinformationsdienst.de

Bewegung und Krebs

Centrum für Integrierte Onkologie Köln Bonn

AG Onkologische Bewegungsmedizin

Universitätsklinikum Köln,
Innere Medizin 1

Kerpenerstraße 62, 50937 Köln

Telefon: 0221 47832993
Fax: 0221 47897191
E-Mail: ott@uk-koeln.de

Deutsche Sporthochschule Köln, Institut für Kreislaufforschung und Sportmedizin

Am Sportpark Müngersdorf 6,
50933 Köln

Telefon: 0221 49824821
Fax: 0221 49828170
E-Mail: ott@dshs-koeln.de
Homepage: **www.dshs-koeln.de**

Deutscher Behindertensport- verband e. V.

Tulpenweg 2 – 4, 50226 Frechen

Telefon: 02234 6000-0
Fax: 02234 6000-150
E-Mail: info@dbs-npc.de
Homepage: **www.dbs-npc.de**

Deutscher Olympischer Sportbund

Otto-Fleck-Schneise 12,
60528 Frankfurt am Main

Telefon: 069 67000
Fax: 069 69674906
E-Mail: office@dosb.de
Homepage: **www.dosb.de**

Deutscher Verband für Gesundheitssport und Sporttherapie e. V. (DVGS)

Vogelsanger Weg 48, 50354 Hürth-Efferen

Telefon: 02233 65017
Fax: 02233 64561
E-Mail: dvgs@dvgs.de
Homepage: www.dvgs.de

Tanztherapie nach Krebs e. V.

Georg-Elser-Str. 3, 79100 Freiburg

Telefon: 0761 457 5495
Fax: 03212 139 0046
E-Mail: info@tanztherapie-nach-krebs.de
Homepage: www.tanztherapie-nach-krebs.de

RehaSport Deutschland e. V.

Gebäude 31, Gartenfelder Str. 29-37,
13599 Berlin

Telefon: 030 233209966
Fax: 030 233209950
E-Mail: service@rehasport-deutschland.de
Homepage: www.rehasport-deutschland.de

Deutsche Fatigue Gesellschaft e. V. (DFaG)

Maria-Hilf-Straße 15, 50677 Köln

Telefon: 0221 9311596
Fax: 0221 9311597
E-Mail: info@deutsch-fatigue-gesellschaft.de
Homepage: www.deutsche-fatigue-gesellschaft.de



Adressen der Krebs sportgruppen

Baden-Württemberg

Badischer Sportbund Nord e. V.

Am Fächerbad 5, 76131 Karlsruhe

Telefon: 0721 18080
Fax: 0721 180828
E-Mail: info@badischer-sportbund.de
Homepage: www.badischer-sportbund.de

Badischer Sportbund Freiburg e. V.

Wirthstraße 7, 79110 Freiburg

Telefon: 0761 152460
Fax: 0761 1524631
E-Mail: info@bsb-freiburg.de
Homepage: www.bsb-freiburg.de

Württembergischer Landessportbund e. V.

Fritz-Walter-Weg 19, 70372 Stuttgart

Telefon: 0711 28077-174
Fax: 0711 28077-109
E-Mail: sportnachkrebs@wlsb.de
Homepage: www.wlsb.de



Badischer Behinderten- und Rehabilitationssportverband e. V.

Mühlstraße 68, 76532 Baden-Baden

Telefon: 07221 396180
Fax: 07221 3961818
E-Mail: bbs@bbsbaden.de
Homepage: www.bbsbaden.de

Württembergischer Behinderten- und Rehabilitationssportverband e. V.

Fritz-Walter-Weg 19, 70372 Stuttgart

Telefon: 0711 28077-620
Fax: 0711 28077-621
E-Mail: info@wbrs-online.de
Homepage: www.wbrs-online.net

Bayern

Behinderten- und Rehabilitations-Sportverband Bayern e. V. (BVS)

Georg-Brauchle-Ring 93, 80992 München

Telefon: 089 544189-0
Fax: 089 544189-99
Homepage: www.bvs-bayern.com
E-Mail: mangold@bvs-bayern.com; Ansprechpartner: Frau Juliane Mangold

Bayerischer Landes-Sportverband e. V.

Georg-Brauchle-Ring 93, 80992 München

Telefon: 089 157020
Fax: 089 15702444
E-Mail: info@blsv.de
Homepage: www.blsv.de

Berlin

Landessportbund Berlin e. V.

Jesse-Owens-Allee 2, 14053 Berlin

Telefon: 030 30002-0

Fax: 030 30002-107

E-Mail: info@lsb-berlin.org

Homepage: www.lsb-berlin.net

Brandenburg

LandesSportBund Brandenburg e. V.

Schopenhauerstraße 34, 14467 Potsdam

Telefon: 0331 97198-0

Fax: 0331 97198-34

E-Mail: info@lsb-brandenburg.de

Homepage: www.lsb-brandenburg.de

Bremen

Landessportbund Bremen e. V.

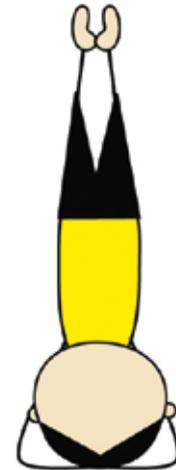
Auf der Muggenburg 30, 28217 Bremen

Telefon: 0421 792870

Fax: 0421 71834

E-Mail: info@lsb-bremen.de

Homepage: www.lsb-bremen.de



Hamburg

Hamburger Sportbund e. V.

Schäferkampsallee 1, 20357 Hamburg

Telefon: 040 41908-0
Fax: 040 41908-274
E-Mail: hsb@hamburger-sportbund.de
Homepage: www.hamburger-sportbund.de

Behinderten- und Rehabilitations-Sportverband Hamburg e. V.

Schäferkampsallee 1, 20357 Hamburg

Telefon: 040 859933
Fax: 040 8512124
E-Mail: mail@brs-hamburg.de
Homepage: www.brs-hamburg.de

Hessen

Landessportbund Hessen e. V.

Otto-Fleck-Schneise 4, 60528 Frankfurt am Main

Telefon: 069 6789-0
Fax: 069 6789-109
E-Mail: info@lsbh.de
Homepage: www.landessportbund-hessen.de

Mecklenburg-Vorpommern

Landessportbund Mecklenburg-Vorpommern e. V.

Wittenburger Straße 116, 19059 Schwerin

Telefon: 0385 76176-0

Fax: 0385 76176-31

E-Mail: lsb@lsb-mv.de

Homepage: www.lsb-mv.de

Niedersachsen

Landessportbund Niedersachsen e. V.

Ferdinand-Wilhelm-Fricke-Weg 10, 30169 Hannover

Telefon: 0511 1268-0

E-Mail: info@lsb-niedersachsen.de

Homepage: www.lsb-niedersachsen.de

Behinderten-Sportverband Niedersachsen e. V.

Ferdinand-Wilhelm-Fricke-Weg 10, 30169 Hannover

Telefon: 0511 1268-5100

Fax: 0511 1268-45100

E-Mail: info@bsn-ev.de

Homepage: www.bsn-ev.de



Nordrhein-Westfalen

Landessportbund Nordrhein-Westfalen e. V.

Postanschrift: Postfach 101506, 47015 Duisburg

Hausanschrift: Friedrich-Alfred-Straße 25, 47055 Duisburg

Telefon: 0203 7381-0

Fax: 0203 7381-616

E-Mail: info@lsb-nrw.de

Homepage: **www.lsb-nrw.de**

Behinderten-Sportverband Nordrhein-Westfalen e. V.

Friedrich-Alfred-Str. 10, 47055 Duisburg

Telefon: 0203 7174-150

Fax: 0203 7174-163

E-Mail: bsnw@bsnw.de

Homepage: **www.bsnw.de**

Rheinland-Pfalz

Landessportbund Rheinland-Pfalz

Rheinallee 1, 55116 Mainz

Telefon: 06131 2814-191

Telefax: 06131 2814-120

Homepage: **www.lsb-rlp.de**

Ansprechpartnerin Breitensport: Hiltrud Gunnemann

Telefon: 06131 2814-371

Fax: 06131 2814-156

E-Mail: h.gunnemann@lsb-rlp.de

Saarland

Landessportverband für das Saarland

Hermann-Neuberger-Sportschule 4, 66123 Saarbrücken

Telefon: 0681 3879-0
E-Mail: info@lsvs.de
Homepage: www.lsvs.de

Saarländischer Turnerbund e. V.

Hermann-Neuberger-Sportschule 4, 66123 Saarbrücken

Telefon: 0681 3879-226
Telefax: 0681 3879-230
E-Mail: info@saarlaendischer-turnerbund.de
Homepage: www.saarlaendischer-turnerbund.de

Sachsen

Sächsischer Behinderten- und Rehabilitationssportverband e. V.

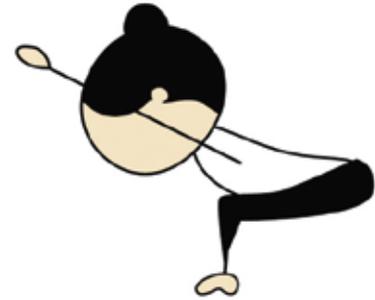
Am Sportforum 10, H2, 04105 Leipzig

Telefon: 0341 2113865, Fax: 0341 2113893
E-Mail: sbv@behindertensport-sachsen.de
Homepage: www.behindertensport-sachsen.de

Landessportbund Sachsen

Postanschrift: Postfach 100952, 04009 Leipzig
Hausanschrift: Goyastraße 2d, 04105 Leipzig

Telefon: 0341 216310
Fax: 0341 2163185
E-Mail: zentrale@sport-fuer-sachsen.de
Homepage: www.sport-fuer-sachsen.de



Sachsen-Anhalt

Behinderten- und Rehabilitations-Sportverband Sachsen-Anhalt e. V.

Am Steintor 14, 06112 Halle (Saale)

Telefon: 0345 5170824
Fax: 0345 5170825
E-Mail: info@bssa.de
Homepage: www.bssa.de

LandesSportBund Sachsen-Anhalt e. V.

Postanschrift: Postfach 110129, 06015 Halle
Hausanschrift: Maxim-Gorki-Straße 12, 06114 Halle

Telefon: 0345 5279-0
Fax: 0345 5279-100
E-Mail: halle@lsb-sachsen-anhalt.de
Homepage: www.lsb-sachsen-anhalt.de

Schleswig-Holstein

Rehabilitations- und Behinderten-Sportverband Schleswig-Holstein e. V.

Schubstraße 89c, 24837 Schleswig

Telefon: 04621 27689
Fax: 04621 27667
E-Mail: rbsv-sh@foni.net
Homepage: www.rbsv-sh.de

Landessportverband Schleswig-Holstein e. V.

Winterbeker Weg 49, 24114 Kiel

Telefon: 0431 64860
Fax: 0431 6486-190
E-Mail: info@lsv-sh.de
Homepage: www.lsv-sh.de

Thüringen

LandesSportBund Thüringen e. V.

Werner-Seelenbinder-Straße 1, 99096 Erfurt

Telefon: 0361 34054-0
Fax: 0361 34054-77
E-Mail: info@lsb-thueringen.de
Homepage: www.thueringen-sport.de

Ansprechpartnerin Breitensport: Kerstin Lang

Telefon: 0361 4505435
E-Mail: k.lang@lsb-thueringen.de



Thüringer Behinderten- und Rehabilitationssportverband e. V.

August-Röbling-Straße 11, 99091 Erfurt

Telefon: 0361 3453800

Fax: 0361 3453802

E-Mail: tbrsv@t-online.de

Homepage: www.tbrsv.de

Weitere Internetadressen von Interesse

www.über-den-berg-ev.de

(Verein, der Wanderungen und Radtouren für Krebspatienten anbietet)

www.krebskreis.de

(der Online-Treff zum Thema „Bewegung, Sport und Krebs“)

www.vereinlebenswert.de

(Verein für angewandte Psychoonkologie in Köln)

www.dapo-ev.de

(Deutsche Arbeitsgemeinschaft für psychosoziale Onkologie e. V.)

www.krebs-kompass.de

(viele Online-Informationen zum Thema Krebs)

www.krebsinformationsdienst.de

(allgemeine Informationen zum Thema Krebs)

www.krebsgesellschaft.de/landeskrebsgesellschaften.html

(Kontaktadressen der psychosozialen Beratungsstellen der Landeskrebsgesellschaften)

www.tumorzentren.de

(Verzeichnis der Tumorzentren)

Literatur beim Verfasser

Mit freundlicher Unterstützung von



Novartis Pharma GmbH · Roonstraße 25 · 90429 Nürnberg · Tel.: 0911 27312-100
(Mo.–Fr. von 8:00 bis 18:00 Uhr)

05/2019 1315283