



Liebe Leserin, lieber Leser,

Arthrose ist eine häufige Erkrankung, die früher oder später bei jedem auftreten kann. Selbst Ärzte kennen häufig nicht die Gründe; oft liegt eine familiäre Veranlagung zugrunde. Doch es gibt gute Möglichkeiten, dem Gelenkverschleiß vorzubeugen oder den Krankheitsverlauf positiv zu beeinflussen und die Gelenkbeschwerden zu lindern.

Für den Erhalt funktionsfähiger und schmerzfreier Gelenke sind drei Faktoren ausschlaggebend, auf die Sie selbst einen Einfluss haben. Dazu gehören ausreichende Bewegung, Normalisierung des Gewichts und eine ausgewogene und gelenkfreundliche Ernährung. Mit dieser Broschüre wollen wir Sie motivieren und unterstützen, die Arthrose aktiv und eigenverantwortlich anzugehen. Neben interessantem Hintergrundwissen über unsere Gelenke und das Krankheitsbild Arthrose erhalten Sie zahlreiche Tipps und wichtige Anregungen. Erfahren Sie, welcher Zusammenhang zwischen Arthrose und Gewicht besteht und was Sie tun können, um abzunehmen. Probieren Sie unsere Rezepte für gelenkgesundes Genießen und lesen Sie, welche Bewegungsübungen und Sportarten Ihren Gelenken wirklich guttun.

Ihre Orthomol GmbH

Die Gelenke essen mit Ernährungsratgeber Arthrose

Inhalt

- 3 Gelenke geben uns Bewegung und Halt
- 4 Raue Zeiten für Gelenke
- 5 Arthrose ist keine Seltenheit
- 7 Ausgewogene Ernährung – die Gelenke essen mit
- 9 Mit fleischarmer Kost gegen Entzündungen
- 11 Rezepte für gesundes Genießen
- 19 Übergewicht belastet die Gelenke doppelt
- 21 Wer abnimmt, wirkt der Arthrose entgegen
- 22 Bin ich übergewichtig? So errechnen Sie Ihren BMI
- 25 Gewichtsreduktion leicht gemacht
- 27 Nährstoffe, die der Gelenkknorpel braucht
- 29 Gelenke brauchen Bewegung
- 31 Arthrose-Übungen für zwischendurch
- 33 Wichtige Adressen

orthomol



Gelenke geben uns Bewegung und Halt

Mehr als 100 Gelenke sorgen dafür, dass wir uns bewegen, greifen, laufen oder auch nur sitzen können. Ob große Gelenke, wie Knie- oder Hüftgelenke, oder kleine wie die an Fingern oder Wirbeln – ihr Grundaufbau ist prinzipiell gleich.

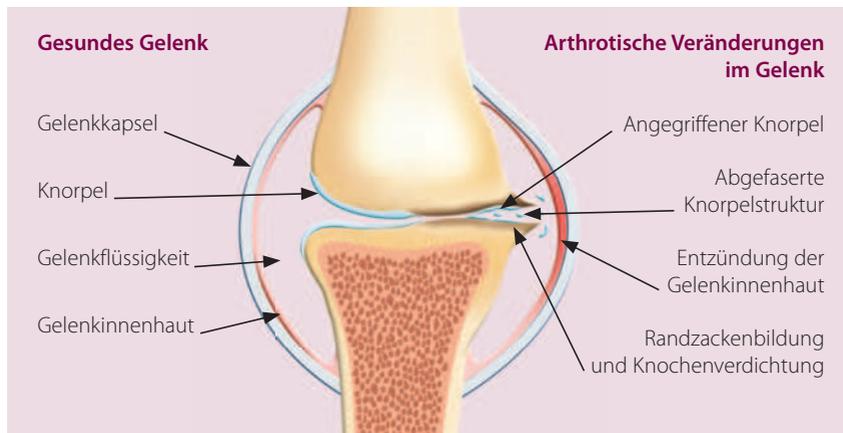


Abb. 1. Das gesunde und das arthrotische Gelenk

Gelenke sind Verbindungen zwischen zwei gegeneinander beweglichen Knochen. Beide Gelenkflächen sind von einer elastischen Knorpelschicht überzogen. Wie ein „hydraulischer Stoßdämpfer“ schützt diese nur 1–5 Millimeter dicke Schicht die Knochen vor zu hoher Druckbelastung. Umgeben wird das Gelenk von einer Kapsel aus straffem Bindegewebe, deren innere Haut ständig eine nährstoffreiche, zähe Flüssigkeit absondert. Diese Gelenkflüssigkeit dient als Gleitmittel und sorgt zusammen mit der glatten Knorpeloberfläche für einen „reibunglosen“ Bewegungsablauf. Zusätzlich werden viele Gelenke durch Bänder stabilisiert.

! Wussten Sie eigentlich ...

... dass allein durch schnelles Gehen die Belastung der Hüftgelenke bis zum 7-Fachen des Körpergewichts betragen kann?

Raue Zeiten für Gelenke

Unsere Gelenke vollbringen Tag für Tag Höchstleistungen. Dabei kommt es im Lauf der Zeit häufig zu Abnutzungserscheinungen am schützenden Knorpelüberzug. Die Oberfläche wird rau, das Gelenk gleitet nicht mehr reibungslos. Wie bei zwei gegeneinander reibenden Schmirgelpapierblättern werden nicht nur Bewegungen erschwert. Es reiben sich auch oberflächliche Teilchen ab. Ist das Verhältnis von Belastung und Belastbarkeit erst einmal aus dem Gleichgewicht, verstärkt sich der Abnutzungsprozess mit der Zeit – es kommt zur Arthrose. Ein ursprünglich kleiner Knorpelschaden kann so allmählich immer größer werden. Da Knorpelgewebe nicht erneuert werden kann, ist es umso wichtiger, frühzeitig gegen den fortschreitenden Abbau aktiv zu werden.

! Wussten Sie eigentlich ...

... dass in Deutschland jährlich rund 400.000 Menschen ein künstliches Gelenk bekommen? Der Grund dafür ist meist eine fortgeschrittene Arthrose.



Arthrose ist keine Seltenheit

In Deutschland leiden etwa 5–15 Millionen Menschen unter arthrosebedingten Gelenkschmerzen – Frauen etwas häufiger als Männer. Knapp ein Drittel der Frauen und ein Viertel der Männer im Alter zwischen 45 und 65 haben eine Arthrose. Bei den über 65-Jährigen sind gut die Hälfte der Frauen und ein Drittel der Männer betroffen.

Arthrose – nicht nur eine Frage des Alters

Früher hielt man die Arthrose für eine reine Alterserscheinung. Das stimmt jedoch nur bedingt. Zwar sind ältere Menschen häufiger betroffen. Doch auch Kinder und Jüngere können eine Arthrose entwickeln, z. B. durch angeborene Fehlstellungen oder weil der Gelenkknorpel bei einem Unfall verletzt wurde. Außerdem spielen die Veranlagung und der individuelle Lebensstil eine Rolle. Wer beispielsweise zu viel Sport treibt, kann auch seine Gelenke überlasten.

Wenn es knirscht und knackt

Am häufigsten wird eine Arthrose an Knie-, Hüft- und Hand-/Fingergelenken festgestellt. Aber auch jedes andere Gelenk kann erkranken. Nicht selten hat sich die Arthrose über viele Jahre oder sogar Jahrzehnte hinweg entwickelt, ohne dass der oder die Betroffene etwas gemerkt hat. Die Beschwerden sind anfangs nur gering, treten schrittweise auf und verstärken sich im Lauf der Zeit. Typisch ist der „Anlaufschmerz“, besonders morgens und nach längerem Sitzen. Die Gelenke brauchen eine Weile, um „in die Gänge zu kommen“. Lange Spaziergänge sind plötzlich nur noch eingeschränkt möglich, und beim Joggen schmerzen die Knie. Viele nehmen auch ein Knirschen und Knacken in den Gelenken wahr. Mit fortschreitender Arthrose schmerzen die betroffenen Gelenke, selbst wenn sie nicht bewegt oder belastet werden.

„Typische“ Arthrose auslösende Faktoren

Oft spielen mehrere Faktoren bei der Entstehung einer Arthrose eine Rolle. Neben unabänderlichen Risiken, wie höheres Lebensalter, weibliches Geschlecht, Veranlagung oder Verletzungsfolgen, gibt es solche, die Sie möglicherweise beeinflussen können.

Beeinflussbare Risikofaktoren der Arthrose

- Übergewicht
- Bewegungsmangel bzw. Unterbelastung
- Fehlbelastung
- Überbelastung

Gegen das Fortschreiten der Arthrose aktiv zu werden bedeutet, intensiv an diesen Risikofaktoren zu arbeiten. Dabei sind eine gesunde Ernährung, genügend Bewegung und die Normalisierung des Gewichts die tragenden Eckpfeiler zur Aufrechterhaltung Ihrer Gelenkgesundheit.

Je früher Sie mit einer Umstellung Ihrer Lebensweise beginnen, umso größer ist die Chance, dass Sie im Alter gesund und beweglich bleiben.

Gelenkgesundheit



Ernährung



Bewegung



Gewicht

Ausgewogene Ernährung – die Gelenke essen mit

Es fällt im Alltag nicht immer leicht, aus dem großen Angebot die richtige Kombination gesunder Lebensmittel auszuwählen. Eine praktische Hilfe bietet Ihnen z. B. die abgebildete Ernährungspyramide, mit der Sie sich einen Überblick über die ideale Zusammenstellung verschaffen. Als Faustregel gilt: Je näher sich das dargestellte Lebensmittel an der Basis befindet, umso öfter und reichlicher können Sie zugreifen.

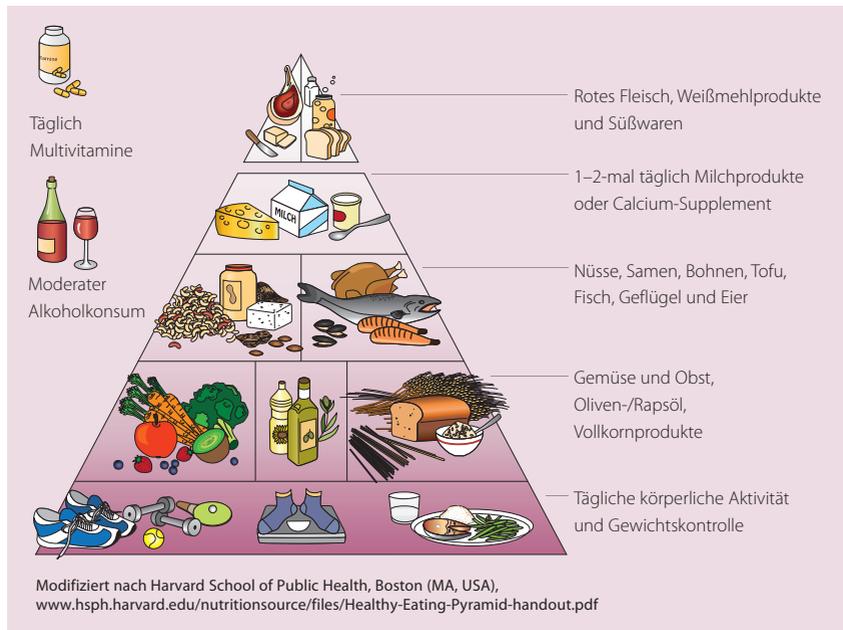


Abb. 2. Ernährungspyramide

Die richtige Ernährung kann den Krankheitsverlauf der Arthrose positiv beeinflussen und eine Chance zur Linderung von Symptomen sein. Auch wenn ein zerstörter Knorpel nicht mehr nachwachsen kann, so kann mit der bewussten und zielgerichteten Auswahl bestimmter Lebensmittel die Nährstoffversorgung des Knorpels verbessert werden. Hierfür eignen sich insbesondere die

weiter unten in der Pyramide aufgeführten Lebensmittel, die Sie nach Belieben kombinieren können. Achten Sie auf versteckte Fette und bevorzugen Sie fettarme Produkte, vor allem bei Fleischerzeugnissen und Milchprodukten. 60–80 Gramm Fett pro Tag reichen aus.



Wussten Sie eigentlich ...

... dass sich im Gelenkknorpel fast keine Blutgefäße befinden? Daher müssen alle Nährstoffe über die Gelenkflüssigkeit (die sog. Synovia) in das Knorpelgewebe geschleust werden.

Was Gelenke gerne mögen	Was Gelenke weniger mögen
Frischer Seefisch, z. B. Lachs, Makrele, Thunfisch und Hering (möglichst 2–3-mal pro Woche)	Fetteiche Fleisch- und Wurstwaren, wie Schweinefleisch, Leberkäse, Fleisch- oder Bratwurst
Obst und Gemüse, frisch oder tiefgefroren (möglichst 5 Portionen pro Tag)	Fertiggerichte und Obstkonserven
Vollkornbrot, Vollkornprodukte	Weißbrot, Weißmehlprodukte
Naturreis	Geschälter Reis
Vollkornnudeln, eierfreie Teigwaren	Eierteigwaren
Eiklar, Ei-Ersatzstoffe	Eigelb, eihaltige Produkte, z. B. Kuchen, Nudeln
Fettarme Milch und Milchprodukte, Buttermilch, Magerquark	Vollfett-Milchprodukte, Sahne
Käse mit weniger als 45 % Fett i.Tr.	Käse mit über 45 % Fett i.Tr.
Pflanzliche Öle, z. B. Leinöl, Rapsöl oder Sojaöl, Margarine mit Linolensäure	Tierische und gehärtete Fette, z. B. Schmalz, Butter, Speck
Mineralwasser, Tees und Säfte	Alkoholische Getränke im Übermaß

Mit fleischarmer Kost gegen Entzündungen

Wer sich überwiegend von Lebensmitteln tierischer Herkunft, wie Fleisch und Wurst, ernährt, führt seinem Körper vermehrt Arachidonsäure zu. Aus dieser sog. Omega-6-Fettsäure werden im Körper u.a. Entzündungsbotsstoffe gebildet, die entzündliche und knorpelzerstörende Prozesse im Gelenk verstärken.

Meiden Sie daher Lebensmittel wie Schweinespeck, Leberwurst und Eier, in denen hohe Konzentrationen an Arachidonsäure enthalten sind.

Arachidonsäuregehalt pro 100 g Lebensmittel in mg	
Schweinespeck (durchwachsen)	250
Leberwurst	230
Schweinefleisch	160
1 Hühnerei	70
Gekochter Schinken	50
Putenbrust (ohne Haut)	50
Rinderfilet	30
Schnittkäse (45% Fett i.Tr.)	28
Lammfleisch	10
Speisequark	5
Vollmilch (3,5% Fett)	4
Fettreduzierte Milch (1,5% Fett)	2
Buttermilch	1
Brot	0
Reis	0
Nudeln (keine Eiernudeln)	0

Fettsäuren spielen eine Hauptrolle

Das Entzündungsgeschehen im Körper kann nicht nur durch den weitgehenden Verzicht auf Fleisch und Wurstwaren beeinflusst werden. Die Natur hat der Arachidonsäure auch Gegenspieler zur Seite gestellt: die Omega-3-Fettsäuren. Diese mehrfach ungesättigten Fettsäuren kommen vor allem in fettreichen Kaltwassermeeresfischen in Form von EPA (Eicosapentaensäure) und DHA (Docosahexaensäure) vor. EPA und DHA wirken der Bildung von entzündungsfördernden Botenstoffen aus Arachidonsäure entgegen. Daher kann eine Arachidonsäure-arme und Omega-3-Fettsäure-reiche Ernährung helfen, entzündliche Prozesse auch an den Gelenken einzudämmen.



Rezepte für gesundes Genießen

Tun Sie etwas für sich und Ihre Gelenkgesundheit, indem Sie sich möglichst vielseitig und ausgewogen ernähren. Ein hoher Anteil an Obst, Gemüse, Salaten und Kräutern sowie wertvolle Öle und Nüsse tragen dazu bei, Ihren durch eine Arthrose erhöhten Bedarf an Mikronährstoffen zu decken. Nutzen Sie einfach das nächste Wochenende, um auf dem Wochenmarkt einzukaufen und unsere Rezepte auszuprobieren. Wir haben Ihnen Rezeptvorschläge für zwei Tage zusammengestellt, die für eine gesunde Ernährung speziell bei Arthrose geeignet sind. Es wurden besonders die Lebensmittel berücksichtigt, die sich vorteilhaft auf eine Arthroseerkrankung, beispielsweise in Bezug auf das Entzündungsgeschehen, auswirken. Wer gleichzeitig abnehmen möchte, muss dabei auch nicht hungern. Wertvolle Tipps für einen anhaltenden Abnehmerfolg finden Sie auf Seite 27.

Übrigens: Wem die hier angegebenen Portionen zu groß erscheinen oder wer abnehmen möchte, kann die Fleisch- oder Fischmengen in 50-g-Schritten verringern und so die Kalorienzahl beeinflussen. Allerdings benötigen Männer in der Regel mehr Kalorien als Frauen, da sie einen höheren Anteil an Muskelmasse haben. Als „Faustformel“ dient die eigene Faust: Das Stück Fleisch oder Fisch sollte nicht größer sein als die eigene geballte Faust.



Tipp: Starten Sie morgens direkt nach dem Aufstehen mit einem großen Glas stilles Wasser in den Tag! Noch ein Spritzer Zitronensaft dazu und Ihr Stoffwechsel ist aktiv!

Tag 1 (alle Rezepte für 1 Person)

Tageskalorien		insgesamt 1.962 kcal
Frühstück	Obst mit Leinsamen	480 kcal
Zwischenmahlzeit	Vollkornbrot mit Rohkost und frisch gepresstem Orangensaft	Brot 152 kcal Saft 190 kcal
Mittagessen	Gegrilltes Ratatouille mit Hühnerbrustfilet und Kräutern	520 kcal
Zwischenmahlzeit	50 g Walnüsse, 1 Apfel	400 kcal
Abendessen	Tomatensuppe	220 kcal

Frühstück Obst mit Leinsamen

- 1 klein geschnittene Birne
- 1 geriebener Apfel
- 100 g Naturjoghurt (1,5 % Fett)
- 2 EL geschrotete Leinsamen
- 25 g geriebene Mandeln

Zubereitung: Die Zutaten gut miteinander mischen und verrühren. Falls Sie mehr Flüssigkeit benötigen, können Sie die Mischung mit etwas Milch oder frisch gepresstem Orangensaft auffüllen.

Zwischenmahlzeit Vollkornbrot mit Rohkost und frisch gepresstem Orangensaft

- 1 Scheibe Vollkornbrot (ca. 40 g)
- 1 TL Frischkäse (fettreduziert)
- 1 kleine Tomate (in Scheiben)
- 2 Salatblätter
- 100 g Salatgurke (in Scheiben)
- 1 TL Sprossen
- 1 TL Petersilie
- 1 Mohrrübe (in kleinen Scheiben)
- 3 Saftorangen
- etwas geriebene frische Ingwerwurzel (nach Geschmack)

Zubereitung: Das Brot mit dem Frischkäse bestreichen und mit Salatblättern belegen. Die restlichen Zutaten zur Hälfte darauf schichten. Die andere Hälfte als Rohkost auf dem Teller anrichten. Den Saft auspressen und die geriebene Ingwerwurzel unterrühren.

Mittagessen

Gegrilltes Ratatouille mit Hühnerbrustfilet und Kräutern

1 kleine Aubergine (ca. 120 g)
1 Zucchini (120 g)
1 rote Paprikaschote (150 g)
1 zerdrückte Knoblauchzehe
4 TL Olivenöl
100 g Champignons
125 g Cherrytomaten
1 Hühnerbrustfilet (ca. 150 g)

Kräuterpesto

2 TL frisch gehackte glatte Petersilie
2 TL frisch gehackte Basilikumblätter
1 TL fein geriebene Zitronenschale
2 TL gehackte geschälte Mandeln
1 zerdrückte Knoblauchzehe
1 TL Olivenöl



Tipp: Kochen Sie saisonal und regional. Achten Sie auf Gemüse und Obst der Saison. Tauschen Sie bei den Gerichten ruhig die Gemüsesorten saisonal aus. Das schont den Geldbeutel und die Umwelt und man erhält mehr Vitamine.

Zubereitung: Säubern Sie das Gemüse (Aubergine, Zucchini, Tomaten, Paprika und Champignons) und schneiden es in Würfel.

Den Ofen auf 200 °C (180 °C Umluft) vorheizen.

Geben Sie die Aubergine, Zucchini, Paprika und den Knoblauch in eine flache ofenfeste Form und geben 2–3 TL Olivenöl darüber. Lassen Sie das Gemüse unbedeckt unter gelegentlichem Rühren im Ofen garen. Nach 30 Minuten fügen Sie die Champignons und die Tomaten hinzu und lassen es weitere 10 Minuten garen.

Währenddessen mischen Sie alle Zutaten für das Kräuterpesto in einer kleinen Schüssel.

In einer beschichteten Pfanne braten Sie das Hühnerbrustfilet mit dem restlichen Olivenöl an und garen es anschließend auf kleinerer Stufe durch.

Würzen Sie das fertige Gemüse ganz nach Geschmack mit wenig Salz und Pfeffer.

Geben Sie das Hühnchen auf das Gemüse und garnieren es mit den Kräutern.

Abendessen

Tomatensuppe

4 große Tomaten (ca. 880 g), klein geschnitten
2 rote Paprika (ca. 350 g), klein geschnitten
1 kleine Zwiebel (ca. 80 g), klein geschnitten
2 Knoblauchzehen, in feine Scheiben geschnitten
1 EL Basilikumblätter, klein geschnitten

Zubereitung: Erhitzen Sie den Ofen auf 180 °C (160 °C Umluft). Mischen Sie die Tomaten, die Paprika, die Zwiebeln und den Knoblauch in einer ofenfesten Form und garen Sie sie ca. 30 Minuten lang abgedeckt im Ofen. Anschließend geben Sie das Gemüse in ein Sieb und streichen es über einem Topf aus. Noch einmal kurz erwärmen und mit dem Basilikum garniert servieren.



Tag 2 (alle Rezepte für 1 Person)

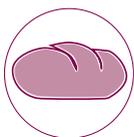
Tageskalorien		insgesamt 2.025 kcal
Frühstück	Vollkornbrot mit Frischkäse, Kräutern und Ei	350 kcal
Zwischenmahlzeit	1 Apfel und 50 g getrocknete Aprikosen	170 kcal
Mittagessen	Wurzelgemüse mit Lachsfilet	650 kcal
Zwischenmahlzeit	Obstsalat mit Nüssen	250 kcal
Abendessen	Gebackene Kartoffel mit Avocado-Dip, Dessert: Pflaumen mit Honig-Kardamom-Joghurt	430 kcal 175 kcal

Frühstück

Vollkornbrot mit Frischkäse, Kräutern und Ei

- 2 Scheiben Vollkornbrot
- 1 hart gekochtes Ei
- 1 Handvoll Feldsalat
- 2 TL Frischkäse, fettreduziert (10%)
- 1 Tomate
- 1 TL Sprossen

Zubereitung: Brotscheiben mit Frischkäse bestreichen. Feldsalat darauf verteilen. Die Tomate und das gekochte Ei in Scheiben schneiden und auf die Brote legen. Mit Sprossen garnieren.



Tipp: Nicht jedes Brot, das dunkel ist, ist auch ein Vollkornbrot!

Fragen Sie Ihren Bäcker, wie hoch der Anteil an Vollkornmehl ist, oder studieren Sie die Zutatenliste auf der Rückseite der Verpackung. Brot mit 100% Vollkornanteil zählt als wirkliches Vollkornbrot.



Mittagessen

Wurzelgemüse mit Lachsfilet

- 1 Pastinake (120 g)
- 100 g Knollensellerie
- 150 g Kürbis
- 200 g Kartoffeln
- ½ rote Paprikaschote (75 g)
- 2 Knoblauchzehen
- 1 TL frisch gehackter Rosmarin
- 2 TL Rapsöl
- 1 TL frisch gehackter Schnittlauch
- 2 TL Naturjoghurt
- 150 g Lachsfilet

Zubereitung: Säubern Sie das Gemüse (Pastinake, Sellerie, Kürbis und Kartoffeln) und schneiden es anschließend in Würfel. Schälen und hacken Sie den Knoblauch und geben Sie diesen zusammen mit dem Gemüse und dem Öl in eine beschichtete Pfanne und bräunen alles leicht an. Anschließend reduzieren Sie die Hitze, geben ein wenig Wasser hinzu und lassen das Gemüse unter gelegentlichem Umrühren abgedeckt garen. Wenn es gar ist, fügen Sie die Paprika und den Schnittlauch hinzu und halten alles warm. Danach können Sie in derselben Pfanne mit etwas Öl das Lachsfilet anbraten und garen. Richten Sie das Gemüse mit dem Fisch an, geben nach Geschmack etwas Salz, Pfeffer und den frisch gehackten Rosmarin darüber und garnieren es mit dem Joghurt.



Zwischenmahlzeit

Obstsalat mit Nüssen

2 Stück Obst (z.B. 1 Orange und 1 Apfel)

25 g gemischte Nüsse (z.B. Mandeln, Hasel-, Macadamia- oder Walnüsse)

Zubereitung: Das Obst säubern, klein schneiden und vermischen. Die Nüsse ebenfalls zerkleinern oder zerstoßen und mit dem Obst mischen.

Abendessen

Gebackene Kartoffel mit Avocado-Dip

1 mittelgroße Kartoffel (200 g)

1 Avocado (200 g)

½ rote Zwiebel (50 g)

1 kleine Tomate oder
2 Cherrytomaten (90 g)

1 TL Leinöl

1 TL frisch gehackter Koriander

1 TL frisch gepresster
Zitronensaft

etwas Feldsalat

Zubereitung: Heizen Sie den Ofen auf 200 °C (180 °C Umluft) vor.

Stechen Sie in die Kartoffelhaut mit einer Gabel einige Löcher und wickeln Sie die Kartoffel anschließend in Alufolie. Legen Sie sie in den Ofen, bis die Kartoffel gar ist (ca. 1 Stunde).

Zerkleinern Sie die Zwiebel und die Tomate(n) ganz fein. Schälen Sie die Avocado und entfernen den Stein. Mischen Sie die Avocado gründlich mit dem Zitronensaft, der Zwiebel, dem Koriander, einem Schuss Leinöl und der Tomate – gerne auch in einem Mixer.

Schneiden Sie die gegarte Kartoffel in Achtel und geben den Avocado-Dip darüber. Den Feldsalat können Sie als Garnitur dazu essen.

Dessert

Pflaumen mit Honig-Kardamom-Joghurt

2–3 Pflaumen

2 TL Honig

1 Messerspitze Kardamom

70 g fettreduzierter Naturjoghurt

Zubereitung: Mischen Sie den Joghurt mit dem Honig und dem Kardamom. Waschen Sie die Pflaumen und entfernen Sie den Kern. Anschließend schneiden Sie die Pflaumen in Spalten in den Joghurt. Sie können gern noch einen Spritzer Zitrone darübergeben.



Tipp: Sie möchten Ihr Gewicht reduzieren?

Versuchen Sie, den Umfang jeder Mahlzeit etwas zu reduzieren, und achten Sie auf mehr Bewegung. Um langfristig erfolgreich Gewicht zu reduzieren, sollten Sie pro Tag 500 kcal einsparen.



Übergewicht belastet die Gelenke doppelt

Offizielle Daten bestätigen: In Deutschland sind mehr als 50% der Erwachsenen übergewichtig. Jeder 5. Deutsche ist sogar adipös, d.h. stark übergewichtig. Dabei erhöhen die überflüssigen Kilos das Risiko einer Arthrose gleich in mehrfacher Hinsicht:

1. Mechanisch

Übergewicht erhöht die statische Belastung, vor allem der Knie- und Hüftgelenke. Nicht selten kommt es durch das Übergewicht zu einer Fehlstellung der Beine, die das Kniegelenk zusätzlich schädigt.

Geraten Knorpelzellen rein mechanisch unter Druck, reagieren sie mit der Bildung von Botenstoffen. Es werden vermehrt sog. freie Radikale gebildet, die das Knorpelgewebe oxidativem Stress aussetzen. Dadurch sterben Knorpelzellen ab, der Knorpel wird abgebaut. Es kommt zu Entzündungen, Schwellungen und Schmerzen.

2. Metabolisch (d. h. auf den Stoffwechsel bezogen)

Erst in den letzten Jahren haben Wissenschaftler die überraschende Erkenntnis gewonnen, dass das Fettgewebe einen Einfluss auf die Entstehung einer Arthrose hat. Fettzellen sind ausgesprochen aktive Zellen, die eine Vielzahl von Botenstoffen ausschütten. Dazu gehören auch Substanzen, die Entzündungen und Knorpelabbauprozesse verstärken und somit zu einer Arthroseentstehung bzw. -verschlechterung führen.

Früher oder später führt kalorienreiche Ernährung in Kombination mit geringer körperlicher Aktivität zu Übergewicht. Mit einem gesunden Lebensstil können Sie diesem Risikofaktor der Arthrose aktiv entgegenwirken.



Wussten Sie eigentlich ...

... dass bei fortschreitender Arthrose im Gelenkknorpel sensible Nervenfasern neu gebildet werden? Ein abgenutzter Knorpel wird zunehmend schmerzempfindlich.



Wer abnimmt, wirkt der Arthrose entgegen

Der Zusammenhang zwischen Übergewicht und Arthrose ist eindeutig: Wissenschaftler konnten für stark übergewichtige Männer ein mehr als 4-fach erhöhtes Arthroserisiko berechnen. Bei übergewichtigen Frauen ist das Risiko, an Arthrose zu erkranken, fast doppelt so hoch. Sogar in Gelenken ohne mechanische Belastung haben Übergewichtige häufiger eine Arthrose als Normalgewichtige.

Wem es gelingt, abzuspecken und damit sein Gewicht zu normalisieren, befreit nicht nur arthrotisch veränderte Knie- und Hüftgelenke von mechanischer Überlastung, auch arthrotische Fingergelenke werden positiv beeinflusst. Dieser Effekt ist vor allem auf den Verlust von Körperfett zurückzuführen, weniger auf den Gewichtsverlust. Weniger Fettgewebe bedeutet weniger entzündungsvermittelnde Stoffe und weniger oxidativer Stress in den betroffenen Gelenken. Die Hauptsymptome der Arthrose, Schwellungen, Schmerzen und Bewegungseinschränkung, können auf diese Weise reduziert und die Beweglichkeit kann verbessert werden.



Wussten Sie eigentlich ...

... dass ein Mann, der 1–2-mal pro Woche Sport treibt und einer vorwiegend sitzenden Tätigkeit nachgeht, je nach Alter täglich nur 1.900–2.600 kcal verbraucht? Frauen kommen unter vergleichbaren Bedingungen mit 1.700–2.200 kcal aus.

Bin ich übergewichtig? So errechnen Sie Ihren BMI

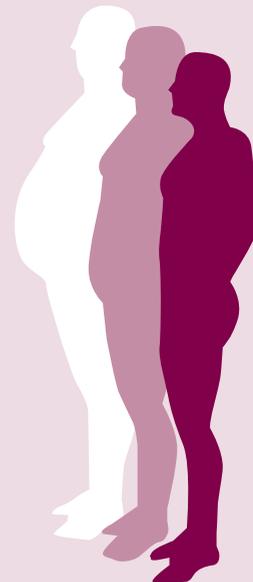
Der Body-Mass-Index (BMI; Körpermasseindex) ist eine international anerkannte Formel zur Bestimmung der Gewichtsklasse. Wo Sie mit Ihrem Gewicht stehen, können Sie selbst anhand der folgenden Formel berechnen:

$$\text{BMI} = \frac{\text{Körpergewicht [in kg]}}{\text{Körpergröße} \times \text{Körpergröße [in m]}}$$

Ein Beispiel:

Ein 52-jähriger Mann, der 1,85 m groß und 97 kg schwer ist, rechnet so: **$97 : (1,85 \times 1,85) = 97 : 3,42 = 28,4$**

Sein BMI beträgt demnach 28,4. Damit zählt er zur Gruppe der Übergewichtigen (lt. Tabelle 1). Wünschenswert wäre in seinem Alter ein BMI von 22–27 (lt. Tabelle 2). Um einen BMI von 27 zu erreichen, müsste er mindestens 5 kg abnehmen. Die in Tabelle 2 angegebenen Werte gelten für Männer und Frauen gleichermaßen. Bei sehr muskulösen Menschen liefert der BMI kein korrektes Ergebnis, da Muskeln etwa 12% schwerer sind als Fettgewebe.



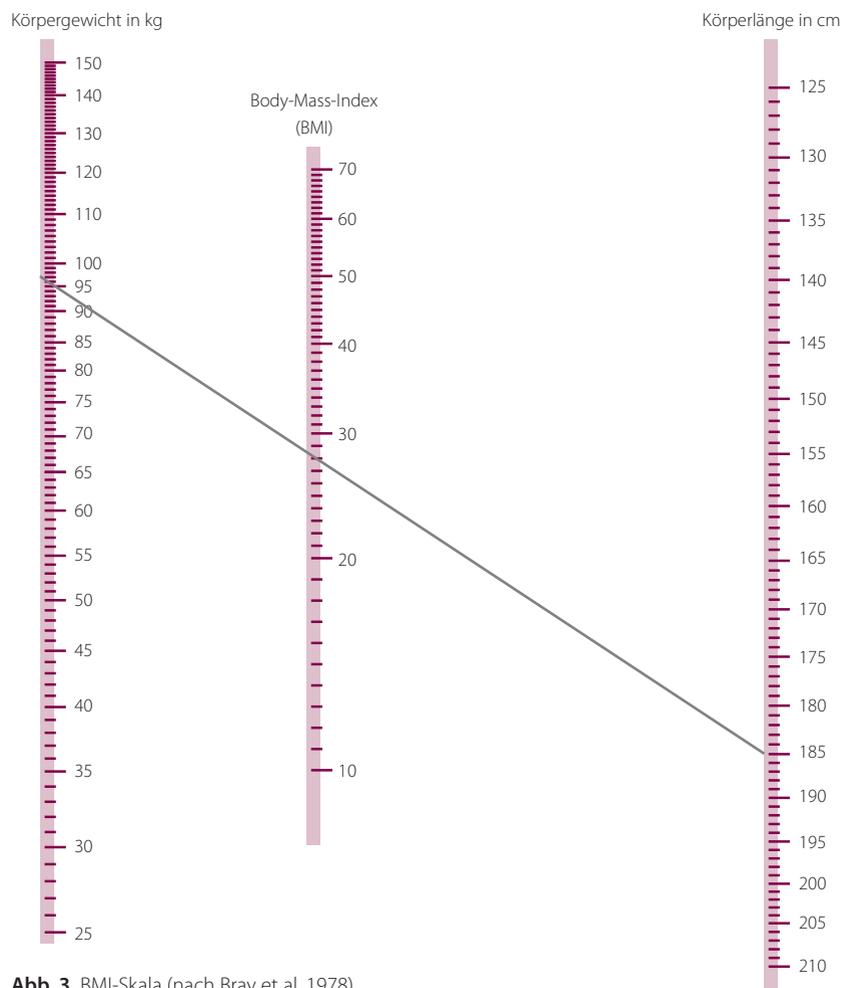


Abb. 3. BMI-Skala (nach Bray et al. 1978)

Sie können Ihren BMI auch direkt aus dem Diagramm (Abb. 3) ablesen. Dafür markieren Sie die Werte für Ihre Körperlänge und Ihr Körpergewicht auf der entsprechenden Skala und verbinden die Punkte mit einer geraden Linie. Dort, wo diese Linie die mittlere Skala schneidet, können Sie Ihren BMI ganz einfach ablesen.

Tabelle 1. Gewichtskategorien nach BMI

Einstufung des Körpergewichts	BMI	
	Männer	Frauen
Untergewicht	unter 20	unter 19
Normalgewicht	20–25	19–24
Übergewicht	25–30	24–30
Adipositas (Fettsucht)	30–40	30–40
Massive Adipositas	über 40	über 40

Tabelle 2. BMI nach Altersgruppe

Altersgruppen	Wünschenswerter BMI
19–24 Jahre	19–24
25–34 Jahre	20–25
35–44 Jahre	21–26
45–54 Jahre	22–27
55–64 Jahre	23–28
über 65 Jahre	24–29



Wussten Sie eigentlich ...

... dass ein Anstieg des BMI um 2 das Arthroserisiko um 36 % erhöht?

Bestimmung des Körperfettanteils

Neben dem BMI bestimmt der Anteil des Fettgewebes am Körpergewicht das persönliche Arthroserisiko. Der Körperfettanteil sollte bei einem über 50-Jährigen zwischen 16 % und 26 % liegen, der einer gleichaltrigen Frau zwischen 21 % und 31 %. Relativ einfach, wenn auch nicht ganz genau, lässt sich der Fettanteil mithilfe einer Körperfettwaage bestimmen. Eine genauere Methode, bei der mit einer speziellen Zange (Caliper) Hautfalten gemessen werden, bieten manche Fitnessstudios oder Ärzte an.

Selbst messen und Ihren Körperfettanteil berechnen können Sie auch im Internet unter <http://jumk.de/bmi/koerperfett.php>.

Gewichtsreduktion leicht gemacht

Wichtiger als jede Diät ist eine dauerhafte Umstellung der Ernährung. Das gelingt am besten, wenn man nicht hungert, sondern sich bei jeder Mahlzeit satt essen kann. Überlisten Sie Ihren Magen mit Nahrung, die ein großes Volumen hat, aber nur wenige Kalorien. Denn das Sättigungsgefühl stellt sich nicht ein, wenn eine bestimmte Menge an Energie, also Kalorien, aufgenommen wurde, sondern erst, wenn der Magen angenehm voll ist.

Besonders gut eignen sich Lebensmittel mit einem hohen Wassergehalt und **niedriger Energiedichte**, d.h. maximal 1,5 kcal/Gramm. Dazu zählen u.a.

- frisches Obst, Salate und Gemüse
- Kartoffeln, Nudeln, Reis und Weizen
- mageres Fleisch, z.B. Hähnchenbrust und Kalbfleisch*
- magere Milchprodukte, wie Buttermilch, Joghurt, Quark und Tofu

Lebensmittel mit **mittlerer Energiedichte** (1,6–2,4 kcal/Gramm) sollten Sie in Maßen genießen, z.B.

- einige Brotsorten, wie Mehrkorn-, Roggen- und Fladenbrot
- einige Käsesorten, z.B. Frischkäse und Feta

Lebensmittel mit **hoher Energiedichte** (über 2,5 kcal/Gramm) liefern viel Energie bei geringem Volumen. Denn sie enthalten viel Fett und wenig Wasser. Sie sollten daher nur in kleinen Mengen verzehrt werden. Dazu gehören z.B.

- Weizenbrot oder -brötchen, Croissants und Toast
- fette Käse- und Wurstsorten
- Fette, Mayonnaise
- süße Brotaufstriche
- Kuchen, Knabbereien, Snacks

* Generell ist bei Arthrose Fisch besser als Fleisch und Wurst geeignet.

8 Tipps für nachhaltigen Abnehm-Erfolg

- **Nehmen Sie sich genügend Zeit zum Essen** und lassen Sie sich dabei nicht ablenken. Eine einfache Regel: Essen Sie nie, während Sie in etwas Viereckiges schauen (z.B. den Fernseher, ein Buch, den Computerbildschirm).
- **Trinken Sie reichlich Flüssigkeit**, mindestens 30 ml pro kg Körpergewicht. Am besten geeignet sind Mineralwasser oder ungesüßter Tee. Ein Glas lauwarmes Wasser vor jeder Mahlzeit hilft Ihnen, schneller satt zu werden.
- **Treffen Sie eine sorgfältige Auswahl** und planen Sie Ihre Einkäufe. Stellen Sie sich eine ausgewogene Mischung an Lebensmitteln zusammen und gehen Sie nie hungrig in den Supermarkt.
- **Haben Sie immer reichlich Obst und Gemüse vorrätig**, auch für unterwegs, und verbannen Sie Kalorienbomben, denen Sie schwer widerstehen können, aus Ihrer unmittelbaren Umgebung. Dann sind Sie für die nächsten Heißhungerattacken gewappnet.
- **Für den kleinen Hunger zwischendurch** sind neben frischem Obst und Gemüse Vollkornknäckebrötchen oder Reiswaffeln bestens geeignet. Ein Glas Mineralwasser kann ebenfalls den Hunger dämpfen.
- **Verwenden Sie kleine Teller**, auf denen die Portionen größer wirken, als sie tatsächlich sind. Nehmen Sie lieber einen Nachschlag, wenn Sie noch hungrig sind. Lassen Sie sich nicht mehr von Regeln aus Ihrer Kindheit beeinflussen wie „Iss den Teller leer“.
- **Kleine Kaloriensünden können Sie ausgleichen**, indem Sie am folgenden Tag beispielsweise nur Obst essen oder einen Saft- oder Reistag einlegen. Damit können Sie nicht nur Kalorien sparen, sondern auch Ihren Körper entwässern.
- **Machen Sie sich selbst keinen Druck** und setzen Sie sich realistische Ziele, z.B. 500 g pro Woche abzunehmen. Dafür müssen Sie etwa 500 kcal täglich einsparen. Kontrollieren Sie vor allem nicht täglich Ihr Gewicht; einmal in der Woche reicht völlig.

Nährstoffe, die der Gelenknorpel braucht

Gesundes Knorpelgewebe ist nicht mit Blutgefäßen versehen. Daher bezieht der Knorpel seine Nährstoffe im Wesentlichen aus der Gelenkflüssigkeit. Neben Eiweißbausteinen, Glucose und Hyaluronsäure dienen Vitamine, Mineralstoffe bzw. Spurenelemente, sekundäre Pflanzenstoffe sowie essenzielle Fettsäuren der Versorgung. Arthrose und entzündliche Prozesse im Gelenk können die Zusammensetzung der Gelenkflüssigkeit verändern und die Ernährung des Knorpels beeinträchtigen. Daher ist es oftmals schwierig, den Bedarf an wichtigen Knorpelbausteinen und Mikronährstoffen ausschließlich über die Nahrung zu decken.

Bei bereits bestehenden Gelenkproblemen werden u. a. bestimmte Mengen an folgenden Mikronährstoffen benötigt:

Vitamin C

ist beteiligt an der Bildung von Kollagen, der Grundsubstanz des Knorpels. Damit leistet es einen wichtigen Beitrag zur normalen Funktion von Knorpel und Knochen. Außerdem ist Vitamin C das wichtigste wasserlösliche Antioxidans im Körper. Bei Arthrose oder entzündlich-rheumatischen Gelenkerkrankungen ist insbesondere seine Fähigkeit zur Regeneration von Vitamin E gefragt.

- **Hauptquellen für Vitamin C** sind Obst, z. B. Zitrusfrüchte, und frisches Gemüse.

Vitamin E

schützt die Zellen vor dem Angriff durch freie Radikale, die bei entzündlichen Prozessen im Gelenk besonders zahlreich gebildet werden. Da Vitamin E bei der Abwehr freier Radikale seine Fähigkeit als Radikalfänger verliert, braucht es Vitamin C als Partner. Erst Vitamin C kann seine Schutzfunktion wiederherstellen.

- **Hauptquellen für Vitamin E** sind Nüsse und pflanzliche Öle, z. B. Weizenkeimöl, Sonnenblumenöl, Distelöl.

Kupfer, Mangan, Zink und Selen

sind Spurenelemente, die als Radikalfänger Zellbestandteile vor oxidativer Schädigung schützen.

- **Hauptquellen für Zink und Selen** sind Nahrungsmittel tierischer Herkunft, wie Fleisch, Fisch und Milch. Da aber Arthrosepatienten ihren Fleischkonsum einschränken sollten, kann der Bedarf an Zink und Selen nicht immer gedeckt werden. Eine Nahrungsergänzung wird daher häufig empfohlen.
- **Hauptquellen für Kupfer und Mangan** sind Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte und Nüsse.

Calcium, Vitamin D und Vitamin K

sind wichtige Nährstoffe für Knorpel, Knochen und Bindegewebe. Vitamin D trägt zudem zu einer gesunden Entzündungsreaktion bei.

- **Hauptquellen für Calcium** sind vor allem Milch und Milchprodukte.
- **Hauptquellen für Vitamin D und K** sind Fisch und grünes Gemüse.

Glucosamin, Chondroitinsulfat, Hyaluronsäure und Kollagen

sind besonders wichtige Substanzen für den Knorpel und die Gelenke. Sie sind im normalen Knorpelgewebe bzw. in der Gelenkflüssigkeit vorhanden und innerhalb des Knorpelstoffwechsels eng miteinander verbunden. Bei Glucosamin handelt es sich um einen sog. Aminosucker, der im Körper in Form großer Verbindungen (sog. Proteoglykane) aus Eiweiß- und zwischengeschalteten Zuckersegmenten und in der Hyaluronsäure vorkommt. Zu den wichtigen Bestandteilen der Knorpelmatrix zählt auch Chondroitinsulfat. Hyaluronsäure, ein langkettiges Molekül, findet sich in der Gelenkflüssigkeit.



Gelenke brauchen Bewegung

Wer rastet, der rostet. Dieser Satz gilt ganz besonders für unsere Gelenke. Um den täglichen Belastungen standzuhalten, muss der Gelenkknorpel optimal mit Nährstoffen aus der Gelenkflüssigkeit versorgt werden. Durch Strecken und Beugen des Gelenks wird ein Pumpeffekt ausgelöst, bei dem der Knorpel wie ein Schwamm ausgepresst wird. Dabei gibt er mit Stoffwechselschlacken angereicherte Flüssigkeit ab. Gleichzeitig wird neue nährstoffreiche Gelenkflüssigkeit in den Knorpel aufgenommen.

Wohldosierte körperliche Aktivität sowie eine ausreichende Zufuhr gelenkaktiver Nährstoffe sind daher für die Gesunderhaltung des Knorpels extrem wichtig. Ohne Bewegung würde er schlichtweg „verhungern“.

Gehen statt Laufen

Gehören Sie zu den Menschen, die nicht gern Sport treiben? Dann ist vielleicht ein flotter Spaziergang etwas für Sie. Außerdem ist er schonender als Joggen. Mit dem zusätzlichen Einsatz von Stöcken beim Nordic Walking verringern Sie die Kräfte, die auf die Gelenke wirken.

Fachleute empfehlen 10.000 Schritte pro Tag. Wenn Sie Ihren Beruf vorwiegend im Sitzen ausüben, kommen Sie vermutlich nur auf 1.000 Schritte. Nehmen Sie sich vor, jeden Tag ein paar Schritte mehr zu gehen, um sich so langsam zu steigern. Ein Schrittzähler nimmt Ihnen das Zählen ab und steigert die Motivation. Wer es technischer mag, für den gibt es Bewegungssensoren und Apps fürs Smartphone, die Statistiken über die zurückgelegten Strecken ermitteln.

Mit Gleichgesinnten macht es übrigens viel mehr Spaß, Sport zu treiben. Das ist nicht nur geselliger, sondern hilft Ihnen auch, am Ball zu bleiben. Erkundigen Sie sich bei Ihrer Krankenkasse nach geeigneten Angeboten in der Umgebung.

Sportarten bei Arthrose

Wie so oft, kommt es auch beim Sport auf die Dosierung an. Als Faustregel gilt: Gut für Sie ist, was Ihnen Spaß macht und nicht in den Gelenken schmerzt. Seien Sie vorsichtig bei Sportarten mit Extrem- oder Sprungbelastungen, intensiven Drehbewegungen oder schnellen Richtungswechseln. Optimal sind fließende Bewegungen ohne Krafteinsatz, die gleichmäßig das Gelenk durchbewegen.

Hier einige Beispiele zur ersten Orientierung.

Gelenkschonende Sportarten	Gelenkbelastende Sportarten
Walking/Wandern	Jogging (auf hartem Untergrund)
Schwimmen (kein Brustschwimmen)	Fußball/Handball
Gymnastik	Tennis/Squash
Aquajogging	Basketball/Volleyball
Tanzen	Bergsteigen (speziell bergab)
Radfahren	Surfen
Golf	Alpines Skifahren



Tipp: Nehmen Sie sich für Ihre Sportrunde Wasser mit, um verlorene Flüssigkeit wieder aufzufüllen. Mit maximal 1,2 l sind Sie anderthalb Stunden lang auch auf der anstrengendsten Runde gut versorgt und sparen sich die Aufnahme von nicht benötigten Kalorien.

Arthrose-Übungen für zwischendurch

(für alle Arthrostadien^a geeignet)

Nehmen Sie sich jeden Tag einige Minuten Zeit für folgende Übungen, die Sie ganz einfach zu Hause oder in der Pause am Arbeitsplatz durchführen können.



Noch ein Tipp: Nutzen Sie die Werbepausen im Fernsehen für Ihre Arthrose-Übungen zwischendurch.



Übung Hüfte

Ausgangsstellung: Rückenlage einnehmen. Die Beine angewinkelt auf den Boden stellen. Das Becken nach hinten in die Unterlage bewegen.

Ausführung: Das Becken in die entgegengesetzte Richtung bewegen, bis sich ein leichtes Hohlkreuz bildet. Ca. 3–5 Wiederholungen.



Übung Knie

Ausgangsstellung: Rückenlage einnehmen, ein Bein angewinkelt aufstellen.

Ausführung: Mit dem anderen Bein in der Luft Fahrrad fahren. Nach einigen Sekunden die Richtung wechseln. Beinachse beibehalten und später das Tempo steigern. Ca. 3–5 Wiederholungen.



Übung Schulter

Ausgangsstellung: Aufrechter Stand vor einem Spiegel – Blick geradeaus richten. Der Kopf steht senkrecht über dem Schultergürtel, die Arme hängen locker neben dem Oberkörper.

Ausführung: Schultern leicht nach hinten bewegen und dabei die Schulterblätter Richtung Steißbein führen. Wenig Kraft aufwenden.



Übung Finger

Ausgangsstellung: Aufrechter Sitz.

Ausführung: Den Daumen mit dem Daumen, Zeige- und Mittelfinger der anderen Hand umfassen. Den Daumen nun leicht in die Länge ziehen.

a. 4 Arthrostadien

- Stadium I: keine Beschwerden, intakter Knorpel, aber Elastizitätsverlust
- Stadium II: kaum bzw. geringe Beschwerden, Knorpeloberfläche aufgeraut
- Stadium III: ausgeprägte Beschwerden, deutlicher Knorpelabrieb
- Stadium IV: sehr starke Beschwerden, kompletter Knorpelverlust

Wichtige Adressen

Deutsche Arthrose-Hilfe e. V.

Postfach 110551, 60040 Frankfurt am Main

Tel. 06831 9466-0, Fax 06831 9466-78

E-Mail: service@arthrose.de

Internet: www.arthrose.de

Deutsche Rheuma-Liga Bundesverband e. V.

Maximilianstr. 14, 53111 Bonn

Tel. 0228 76606-0, Fax 0228 76606-20

E-Mail: bv@rheuma-liga.de

Internet: www.rheuma-liga.de

Bundesverband Deutsche Schmerzhilfe e. V.

Sietwende 20, 21720 Grünendeich

Tel. 04142 810434, Fax 04142 810435

E-Mail: schmerzhilfe@t-online.de

Internet: www.schmerzselbsthilfe.de

Deutsche Adipositas Gesellschaft

Frau Dr. oec. troph. Beatrix Feuerreiter

Waldklausenweg 20, 81377 München

Tel. 089 71048358, Fax 089 71049464

E-Mail: mail@adipositas-gesellschaft.de

Internet: www.adipositas-gesellschaft.de

© Orthomol. Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Broschüre darf ohne schriftliche Genehmigung des Urhebers in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen, verwendete Sprache übertragen oder übersetzt werden.