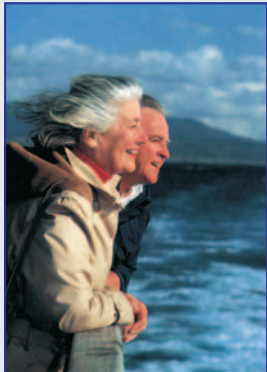


**Dass regelmäßiger Sport jung hält, ist nicht nur ein frommer Wunsch, sondern mittlerweile auch durch wissenschaftliche Studien belegt.**

(Zum Beispiel: Wang et al., Archives of Internal Medicine 2002; 162: 2285-2294).



## **Regelmäßiger Sport stärkt das Herz-Kreislauf-System.**

Durch die regelmäßige Beanspruchung wird das Herz größer und kann effektiver das Blut durch den Kreislauf pumpen. Dadurch sinkt die Schlagzahl des Herzens, der Puls, und ebenso der Blutdruck. Während ein untrainiertes Herz etwa 300 g wiegt, kommt ein Läuferherz auf 500 g. Mit einem Volumen von bis zu 1400 ml kann es doppelt soviel Blut wie ein untrainiertes Herz mit einem Schlag auswerfen, der Ruhepuls sinkt von 70-80 auf 40-50 Schläge/Minute.

## **Regelmäßiger Sport trainiert nicht nur den Körper, sondern auch das Immunsystem.**

Der Anteil von Abwehrzellen im Blut erhöht sich, die Zahl der Infektionen nimmt ab. Dies gilt aber nur, wenn Maß gehalten wird. Bei übermäßiger Beanspruchung lässt sich wieder eine Zunahme der Infektionen beobachten.



## **Sport stärkt Knochen und Gelenke.**

Die früher geäußerte Befürchtung, dass Sport den Gelenkknorpel abnutze, ist nicht mehr haltbar. Im Gegenteil: Regelmäßiges Laufen schützt vor Knorpelabnutzung, der Arthrose. Übergewicht im Zusammenhang mit falscher Belastung kann jedoch dem Knorpel schaden. Hier kann Aqua-Jogging eine hilfreiche Alternative sein. Durch nachlassende Beanspruchung im Alter wird Knochen abgebaut, er wird dünner und anfälliger für Brüche. Sport schützt vor morschen Knochen, der Osteoporose.

## **Durch Muskelaufbau werden Haltungsschäden kompensiert.**

Viele Berufe sind durch eine im wesentlichen sitzende Tätigkeit gekennzeichnet. Folge sind oftmals Rückenschmerzen oder Verspannungen im Nacken, denn es fehlen die Muskeln, die den Körper in der richtigen Position halten. Muskeln bauen sich nur auf, wenn sie regelmäßig gefordert werden. Auch um sie zu erhalten, müssen sie trainiert werden. Pro Jahrzehnt gehen dem Körper drei Kilo Muskeln verloren. Regelmäßiges Training wirkt vorbeugend gegen haltungsbedingte Schmerzen.

## **Sport macht schlank.**

Nicht nur der deutsche Außenminister hat erkannt, dass regelmäßiges Laufen vorteilhaft für die Figur ist. Sportliche Betätigung steigert den Grundumsatz des Körpers, mehr Kalorien werden verbrannt, selbst in Ruhe. Außerdem geht mit sportlicher Betätigung eine Änderung des Ernährungsbewusstseins einher, fettreiche Speisen werden durch knackige Salate und frisches Obst ersetzt.



## Rückenschmerzen nehmen zu

Rückenschmerzen haben sich in den letzten Jahren für immer mehr Menschen und damit auch für die medizinische Versorgung, die Arbeitgeber und die Versicherungsträger zu einem großen Problem entwickelt. Die Statistiken zeigen einen unverminderten Aufwärtstrend der Erkrankungen, Arbeitsunfähigkeiten und Frührenten. Geschätzt werden etwa 17 Milliarden Euro jährliche Kosten für die Behandlung und den Ausfall von 72 Millionen Arbeitstagen.



Rückenschmerzen bessern sich zwar meistens spontan, es kommt jedoch häufig zu Rückfällen, die der Auftakt zu einem langwierigen Krankheitsverlauf sein können. Etwa 7 Prozent der Patienten bleiben nach einer akuten Schmerzperiode trotz intensiver Abklärung und Behandlung länger arbeitsunfähig. Für diese Patienten beginnt damit oft ein langer Leidensweg. Dieser verursacht etwa 80 Prozent der Gesamtkosten, die durch das Krankheitsbild Rückenschmerz entstehen.

## Ursache des Rückenschmerzes

Rückenschmerzen sind oft durch unseren Lebensstil bedingt.  
**Bewegungsmangel, Übergewicht, Haltungsschäden.**  
 Sie können durch Prävention verhindert werden.  
 Dabei liegt es in der Freizeit an jedem selbst durch gesunde Ernährung und Bewegung für Ausgleich zu sorgen.



Aber auch der **Arbeitsplatz** kann zu Rückenschmerzen beitragen. Da gibt es die Klassiker: **Schweres Heben und Tragen, Überkopfarbeit, Zwangshaltungen.**  
 Aber nicht jede Anstrengung ist schädlich. Viele Studien zeigen, dass Menschen an Arbeitsplätzen mit leichter bis mittelschwerer körperlicher Anstrengung sogar weniger Rückenschmerzen haben als Büroarbeiter. Bei diesen führen **einseitige Haltungen, zu langes Sitzen und schlechte ergonomische Bedingungen am Schreibtisch** zu Beschwerden. Sowohl zuviel als auch zu wenig körperliche Arbeit kann also bei Rückenschmerzen eine Rolle spielen. Das gilt auch bei akuten unkomplizierten Beschwerden.

Neue Untersuchungen zeigen aber, dass Menschen, die trotz Rückenschmerzen weiter körperlich aktiv bleiben, schneller beschwerdefrei werden als die, die sich ins Bett legen.

## Was kann ich am Arbeitsplatz tun?

Möglichst oft aufstehen (beim Telefonieren, Stehpult, kurze Besprechungen im Stehen)



Quelle: Werkfotos officapuls, Rottefweiß

Kleinen Belastungen nicht aus dem Weg gehen (Treppe hoch statt Fahrstuhl)



Bürostuhl richtig einstellen



Dynamisches sitzen



(Bild: Dynamisch Sitzen, Quelle: Grahl GmbH)

In kleinen Pausen Bürogymnastik machen.

## Richtig bücken, heben und tragen

- Lasten verteilen - nicht einseitig tragen.
- Lasten dicht am Körper halten.
- Lasten nicht in verdrehter Haltung weiterreichen.
- Keinen falschen Ehrgeiz: Schwere Gegenstände möglichst zu zweit heben.
- Wenn gelegentlich schwere Gegenstände gehoben werden müssen - richtig heben.



Hebe- und Tragehilfen einsetzen.

## Wer zeigt mir, wie das alles geht?

Es gibt in Deutschland inzwischen zahlreiche Rückenschulen, deren Adressen Sie über die Krankenkassen und die Berufsgenossenschaften oder im Internet erfahren (z.B. Bundesverband der deutschen Rückenschulen BdR e.V., <http://www.bdr-ev.de/>, Aktion gesunder Rücken, <http://www.agr-ev.de/>). Aber nicht nur spezielle Rückenschulen sind bei Rückenschmerzen hilfreich. Es gibt auch zahlreiche Sport- und Fitnessangebote, die zur Besserung von Beschwerden beitragen. Welche das sein können, sollten Sie im Einzelfall mit Ihrem Hausarzt klären. Zum Beispiel hat sich in einer eigenen Studie „AquaFitness“ sehr bewährt.

Da viele Arbeitgeber erkannt haben, dass auch sie von schmerzfreien Mitarbeitern profitieren, bieten sie oft schon Kurse im Betrieb an, die dann individuell auf die Bedingungen am Arbeitsplatz abgestimmt werden können. Falls Ihr Betrieb noch nicht dabei ist, regen Sie doch einfach mal einen „Schnupperkurs“ bei Ihrer Personalstelle oder beim Betriebsrat an.

## Wann muss ich anfangen?

Am besten sofort. Egal, ob Sie noch keine Beschwerden haben oder bereits betroffen sind. Weit über 80 Prozent aller Bundesbürger leiden irgendwann in ihrem Arbeitsleben unter starken Rückenschmerzen. Die Prävention durch Bewegungs- und Haltungsschulung kann dies verhindern oder bringt Ihnen Linderung der Beschwerden.

## Was kann mein Arbeitgeber tun?

- Gute ergonomische Arbeitsplatzbedingungen schaffen (z.B. optimal einstellbarer Bürostuhl)
- Die Arbeit so gestalten, dass Gehen, Stehen und Sitzen abwechselnd möglich sind
- Hebe- und Tragehilfen bereitstellen
- Rückenschulungskurse im Betrieb anbieten oder solche Kurse unterstützen



## Bringt das alles wirklich was?

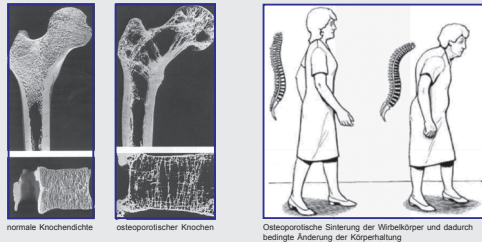
In einer eigenen Studie in einem norddeutschen Kraftwerk, wie auch in zahlreichen internationalen Untersuchungen wurde bestätigt, dass mehr Bewegung am Arbeitsplatz (aber natürlich auch in der Freizeit) zu einem Rückgang von Rückenschmerzen führt. Wenn die Maßnahmen nachhaltig sind, d.h. von den Betroffenen länger als ein Jahr weitergeführt werden, dankt es der Rücken mit dauerhafter Schmerzfreiheit. Das bedeutet für viele Menschen einen enormen Gewinn an Lebensqualität.

# Osteoporosebedingte Knochenbrüche im Alter

## – Unfallchirurgische Therapiemöglichkeiten und Prophylaxe -



Die zunehmend höhere Lebenserwartung bewirkt einen Anstieg der altersbedingten Erkrankungen: Hierbei spielt die **Osteoporose** (Knochenschwund) eine zunehmende Rolle. In Deutschland sind ca. sieben Millionen Menschen an einer Osteoporose erkrankt, davon nur 1,5 Millionen diagnostiziert und 1,2 Millionen in Behandlung.



normale Knochendichte

osteoporotischer Knochen

Osteoporotische Senkung der Wirbelkörper und dadurch bedingte Änderung der Körperhaltung

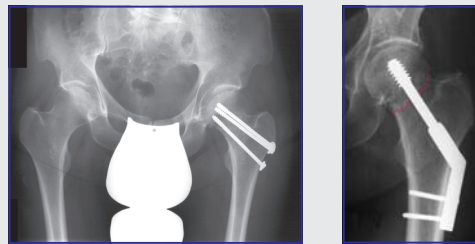
Der Knochenschwund vermindert die Stabilität des Skelettes. Begleitend leidet der alte Mensch unter Gleichgewichtsproblemen aufgrund von Erkrankungen des Herzens oder des Nervensystems, die Reflexe sind vermindert. Dies bewirkt eine deutlich gesteigerte Sturzhäufigkeit. Beim Sturz kommt es dann zum Knochenbruch, meist des Oberschenkelhalses oder des Handgelenkes. Hierbei betragen die Behandlungskosten in Deutschland allein für die Hüftfrakturen jährlich ca. 1,5 Milliarden Euro!

So werden die Lebensqualität und Lebenserwartung herabgesetzt: Ca. 25 Prozent der Patienten mit Schenkelhalsbruch versterben im ersten Jahr nach dem Bruch. Viele werden pflegebedürftig und sozial isoliert oder sind durch chronischen Schmerz dauerhaft behindert!



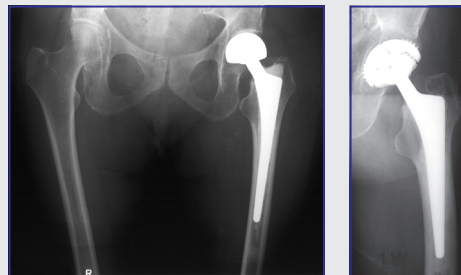
verschobener Oberschenkelhalsbruch links

Ist es nach einem Sturz zum Bruch, z.B. des Oberschenkelhalses gekommen, kann heutzutage in der Klinik für Unfallchirurgie der Universität Göttingen glücklicherweise mit den geeigneten **Operationsmethoden** schnell und gut geholfen werden. Grundsätzlich müssen gelenkerhaltende von gelenkersetzenden Operationsverfahren unterschieden werden: Ist das an den Bruch angrenzende Gelenk noch gut erhalten und war die Patientin vor dem Unfall noch selbständig mobil, kann durch eine Verschraubung der Fragmente eine Heilung unter Erhalt des Gelenkes erreicht werden. Nach der Operation sind Krankengymnastik und sofortige Mobilisation unter Belastung des Beines wichtig



Fixierung eines Oberschenkelhalsbruchs mittels dreier Schrauben oder einer Dynamischen Hüftschraube (DHS)

Bei den oft stark verschobenen Brüchen ist die Durchblutung des Oberschenkelkopfes geschädigt. Es kommt häufig zum Absterben des Hüftkopfes. Daher wird in gut 80 Prozent der Fälle primär ein Ersatz des Hüftgelenkes durch eine **Prothese** durchgeführt. Die Implantation einer Prothese ermöglicht einen zügigen Heilungsverlauf: bereits unmittelbar nach der Operation kann man wieder aufstehen und voll belasten.



Ersatz des linken Hüftgelenkes durch eine Duokopprothese und eine Totalendoprothese (TEP)

Neben der operativen Therapie kommt der **Prävention** eine besondere Bedeutung zu. Körperliche Fitness verhindert durch regelmäßige Beanspruchung des Skelettes die Entwicklung einer Osteoporose oder verlangsamt zunächst diesen Prozess. Auch durch eine Behandlung mit geeigneten Medikamenten (Bisphosphonate, Calcium und Vitamin D<sub>3</sub>) kann die Osteoporose in ihrer Entstehung gehindert oder zumindest verlangsamt werden.



Körperliche Fitness wirkt der Entwicklung einer Osteoporose entgegen.

Hat sich bereits eine Osteoporose entwickelt, kann sie durch geeignete Diagnostik frühzeitig erkannt werden (z.B. Knochendichtemessung).

Des Weiteren können Polster an den gefährdeten Körperregionen getragen werden, so genannte „Hüftprotektoren“. Diese vergrößern die Kontaktfläche und vermindern beim Sturz die Anprallkraft, wodurch die Rate der Schenkelhalsbrüche signifikant gesenkt wird.



Hüftprotektor, bestehend aus je einer Halbschale aus Hartplastik. Durch die Ableitung der Sturzenenergie kann ein Hüftbruch verhindert werden.

## Arthrose (Gelenkverschleiß)

Die Arthrose gehört zu den häufigsten und wohl volkswirtschaftlich bedeutendsten chronischen Erkrankungen, insbesondere im höheren Alter.

Der Begriff Arthrose beschreibt eine verschleißbedingte, nicht entzündliche Gelenkerkrankung, die mit Veränderungen an Knorpel, Knochen und Gelenkkapselgewebe einhergeht. Vorwiegend betroffen sind das Kniegelenk, gefolgt von Hüft-, Schulter- sowie Ellenbogengelenken.

Zur Diagnostik ist in der Regel eine klinische Untersuchung und ein Röntgenbild ausreichend. Typische Symptome sind Schmerzen, Schwellung und Bewegungseinschränkung. Es sind **Risikofaktoren** bekannt, welche die Entstehung von Arthrosen begünstigen.

### Risikofaktoren der Arthrose

- Höheres Lebensalter
- Übergewicht
- Bewegungsarmut
- Gelenkverletzungen
- Beinachsenfehlstellung (O- oder X-Bein) (Abb. 1)
- Gelenküberbelastung

## Vorbeugung

**Vorbeugende Maßnahmen** im täglichen Leben sind neben der Vermeidung von Übergewicht eine altersangepasste Bewegungstherapie (Wandern, Radfahren, Schwimmen). Auch orthopädische Hilfsmittel wie Einlagen oder Schuhzurichtungen sind als Prophylaxe anzusehen.

Längst nicht jede Arthrose muss dauerhafte Beschwerden verursachen. Bei der Therapie geht es folglich darum, Beschwerden zu lindern und ein Fortschreiten der Erkrankung zu bremsen oder zu verhindern.

## Therapie (Behandlung)

Bei der **konservativen Behandlung** steht die physikalische Therapie an erster Stelle.

### Physikalische Therapie

Aktiv:

- Krankengymnastik
- Sporttherapie
- Ergotherapie

Passiv:

- Wärme- und Kältetherapie
- Massagen
- Elektrotherapie
- Bäder

Zur Schmerzlinderung werden begleitend gewöhnlich so genannte nichtsteroidale Antirheumatika (Diclofenac, Ibuprofen, COX 2-Hemmer) oder auch Opioide (Tramadol u.a., siehe rechte Spalte) eingesetzt. Bei akuter Schmerzsymptomatik, insbesondere mit gleichzeitig vorliegendem Gelenkerguss, kann auch eine einmalige Cortisonspritze ins Gelenk sinnvoll sein.

Gelingt es auf Dauer nicht, die Arthrose mit konservativen Mitteln am Fortschreiten zu hindern, muss eine **operative Therapie** in Erwägung gezogen werden. Der künstliche **Gelenkersatz** (Endoprothese), zum Beispiel beim Hüft-, Knie-, Schulter- oder Sprunggelenk, kommt bei Arthrosen im bereits fortgeschrittenen Stadium in Frage (Abb. 2 und 3). Eine häufige Arthroseform, an der besonders Frauen im fortgeschrittenen Alter leiden können, ist die **Fingergelenkspolyarthrose** (Abb. 4).

Bei noch jüngeren Patienten mit eher milden Arthroseformen können möglicherweise auch **gelenkerhaltende** Eingriffe, wie zum Beispiel Gelenkspiegelungen oder Umstellungsoperationen zur Korrektur der Beinachse, durchgeführt werden.



Abb. 1: Beinachsenfehlstellung (O- oder X-Bein)

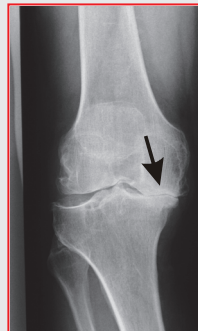


Abb. 2: Arthrose im Knie

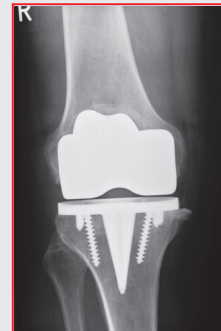


Abb. 3: nach Gelenkersatz



Abb. 4: Fingergelenkspolyarthrose

## Medikamentöse Behandlung von Gelenkschmerzen im Alter

Im Alter sind folgende Besonderheiten zu beachten:

- Leber- und Nierenfunktion sind eingeschränkt
- die Empfindlichkeit der Magenschleimhaut ist erhöht (Geschwüre drohen)
- es werden zum Teil mehrere Medikamente für verschiedene Krankheiten gleichzeitig eingenommen (Gefahr: Wechselwirkungen)

Am häufigsten werden bei Gelenkschmerzen so genannte **NSAR** wie ASS, Diclofenac oder Ibuprofen eingesetzt. Hier besteht eine erhöhte Gefahr von Magengeschwüren. Neuere Wirkstoffe (sog. COX 2-Hemmer), sind diesbezüglich besser verträglich, Nierenschäden können jedoch bei allen diesen Mitteln eintreten. Gefährlich ist die Selbstmedikation der oft frei verkäuflichen Arzneien. Fragen Sie ihren Arzt!

**Opioid-Analgetika** (wie Tramadol) sind gut wirksam und magenverträglich, können jedoch Übelkeit, Verstopfung und Müdigkeit verursachen.

**Kortison** (Tabletten) sollte bei im Alter oft bestehender Osteoporose und Augenschäden nur so niedrig wie möglich gegeben werden.

**Basistherapien** bei **entzündlichem** Gelenkrheuma können wie bei jüngeren eingesetzt werden, unter Beachtung von Einschränkungen der Organfunktionen. Insgesamt sind beim älteren Menschen häufigere Laborkontrollen beim Hausarzt nötig.

## Entzündlich-rheumatische Gelenkerkrankungen im Alter

Entzündliches Gelenkrheuma, das im Alter erstmals auftritt, ist eher selten.

Die Altersmanifestation der **Rheumatoiden Arthritis** zeigt einen oft heftigen Beginn, ist aber gut zu behandeln und kann mit Kortison und einer Basistherapie zur Ausheilung gebracht werden. Die **Polymyalgie** geht mit Muskelschmerzen an Schultern und Hüften einher und wird ebenso behandelt. Beide typische Alterserkrankungen sollten vom Rheumatologen überwacht werden. Die Prognose ist meist gut.

Bei Überernährung (Fleisch!), Alkoholgenuß und zusätzlicher Einnahme von wasser-treibenden Mitteln (Diuretika) wegen Herzschwäche kann es zu **Gicht-Anfällen** gerade im Alter kommen. Durch fleischarme Kost, Alkoholverzicht und eventuell ergänzende Medikamente können erneute Anfälle verhindert werden.

## Gibt es eine Diät zur Vorbeugung von Gelenkschäden im Alter?

Der Ernährung wird vielfach eine zu große Bedeutung zugesprochen. Sicher ist, dass hohes Körpergewicht durch Überernährung Gelenke schädigt und Verschleiß (Arthrosen) fördert. Bewegungsmangel durch Gelenkschmerzen verstärkt das Übergewicht weiter (Teufelskreis). Allgemein scheint eine ausgewogene, ballaststoff- und vitaminreiche Mischkost mit viel Obst und Gemüse sinnvoll zu sein, eine spezielle Diät kann aber nicht empfohlen werden. Wichtig ist auch die Zufuhr auch Kalzium aus Milchprodukten (Osteoporosevorbeugung).