

# Degenerative Gelenk- erkrankungen

Eine Information  
für Patienten und  
Angehörige



# **Degenerative Gelenkerkrankungen**

Eine Information für Patienten und Angehörige

Autoren und Verlag haben die Angaben zu Medikamenten und ihren Dosierungen mit größter Sorgfalt und entsprechend dem aktuellen Wissensstand bei Fertigstellung des Buches verfaßt. Trotzdem ist der Leser ausdrücklich aufgefordert, anhand der Beipackzettel der verwendeten Präparate in eigener Verantwortung die Dosierungsempfehlungen und Kontraindikationen zu überprüfen.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der TK und des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Herausgeber: Techniker Krankenkasse,  
Hauptverwaltung: 22291 Hamburg.  
Unter wissenschaftlicher Beratung der  
Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft  
und basierend auf deren ärztlichen  
Therapieempfehlungen.  
Konzept und Realisation: nexus - Beratungsnetz  
im Gesundheitswesen GmbH, Düsseldorf.  
Printed in Germany: Ziele Druck GmbH, Dornach.  
© Arcis Verlag GmbH, München.  
Techniker Krankenkasse Hamburg.  
ISBN 3-89075-122-9  
1. Auflage 1998

# Inhalt

Die verschleißbedingten Gelenkerkrankungen	5
Arthrose – im Mittelpunkt steht der Knorpelschaden	6
Wie reagiert der Knochen auf diese Veränderungen?	9
Wie reagiert die das Gelenk umgebende Muskulatur?	10
Die Entwicklung einer Arthrose im einzelnen	11
Das Beschwerdebild der Arthrosekrankheit	16
Sonderformen von Arthrosen	18
Die Therapie der Arthrosekrankheit	19
Die Arzneimitteltherapie	24
Sonderformen von Arthrosen	32
• Arthrosen der Finger- und Zehengelenke	



# Die verschleißbedingten Gelenkerkrankungen

Gelenkerkrankungen, die durch Verschleiß entstehen (Arthrosen), sind ein häufig vorkommendes Gesundheitsproblem. Sie können in allen Altersstufen auftreten. Arthrosen sind nicht nur eine Erkrankung des höheren Lebensalters; es gibt ebenso Jugendliche mit schweren Gelenkschäden (Kniegelenke, Hüfte, Sprunggelenke, Wirbelsäule). Ein gesetzmäßiger Zusammenhang zwischen Arthrosehäufigkeit und Lebensalter besteht nicht, wenn auch die Veränderungen der Gelenke mit zunehmendem Alter häufiger werden.

Bei etwa 70 Prozent der über 65 Jahre alten Menschen lassen sich im Röntgenbild typische Zeichen einer Arthrose feststellen. Nicht alle diese im Röntgenbild nachgewiesenen Gelenkveränderungen führen auch zu entsprechenden Beschwerden. Nur in weniger als der Hälfte der Fälle kommt es zu einer Arthrosekrankheit. Diese führt in dem jeweils betroffenen Gelenk in der Regel nicht dauerhaft, sondern in einzelnen Krankheitsepisoden und schubweise zu dem typischen Beschwerdebild: Ruhesteifigkeit, Bewegungseinschränkung und Anlaufschmerzen.

Es gibt zahlreiche Bedingungen, die das Entstehen von verschleißabhängigen Gelenkveränderungen begünstigen. Übergewicht und Alter spielen neben angeborenen oder zum Beispiel im Rahmen von Verletzungen (Unfällen) erworbenen Fehlstellungen von Gelenken eine wichtige Rolle. Berufliche (Fliesenleger) oder sportliche (Tennis, Golf) Fehl- oder Überbelastungen sowie eine fehlende Kontrolle und Steuerung der Gelenkbelastung, etwa bei spastischen Lähmungen, sind

**Arthrose ist nicht  
gleich Arthrose-  
krankheit**

## Was begünstigt das Entstehen einer Arthrose?

ebenso zu erwähnen. Daneben sind auch Stoffwechselstörungen (Diabetes mellitus), gelenkknorpelzerstörende chronische (Rheuma) oder sich wiederholende Entzündungen (Gicht), aber auch erbliche Faktoren (insbesondere bei den Arthrosen der kleinen Fingergelenke) von Bedeutung.

### Was begünstigt das Auftreten einer Arthrosekrankheit?

- Übergewicht
- Alter
- Fehlstellungen von Gelenken
- Fehl- oder Überbelastungen von Gelenken
- fehlende oder eingeschränkte Steuerung der Gelenkbelastung
- Stoffwechselstörungen
- Gelenkentzündungen
- Vererbung

**Tabelle 1: Risikofaktoren für die Entwicklung einer Arthrosekrankheit.**

## Arthrose – im Mittelpunkt steht der Knorpelschaden

Bevor die Entstehung einer Arthrose näher beschrieben wird, ist es wichtig, auf die Besonderheiten des Knorpelgewebes und der Knorpelzellen einzugehen. Knorpelgewebe ist das Gewebe, das die Gelenke umgibt.

Das Knorpelgewebe wird nicht von Blutgefäßen durchzogen. Die im Knorpelgewebe eingebetteten Knorpelzellen erhalten daher keine Nährstoffe aus

dem Blut. Sie sind vollkommen auf die Stoffe angewiesen, die von den Zellen der Gelenkinnenhaut produziert werden.

**Die Knorpelzelle  
„nagt am  
Hungertuch“!**

Die Knorpelzellen geben ihrerseits eine Substanz in das Knorpelgewebe ab, die für die Gleitfähigkeit und die elastischen Eigenschaften des Gelenkknorpels von großer Wichtigkeit ist und das Gefüge der Knorpelfasern stabilisiert. Diese Zellen sind aufgrund des eingeschränkten Nährstoffangebotes jedoch nicht in der Lage, bei Beschädigungen funktionsfähige Knorpelzellen neu zu bilden.

Einmal zerstörtes Knorpelgewebe kann nicht, wie zum Beispiel bei einer Hautwunde, durch neugebildetes Gewebe ersetzt werden. Dies ist für das Verständnis der Arthrose, ihres Fortschreitens und für die Vorbeugung sehr wichtig.

**Knorpelgewebe kann  
nicht repariert werden!**

In der Regel entwickeln sich Arthrosen über einen Zeitraum von mehreren Jahren. Zunehmendes Alter begünstigt die Entstehung einer Arthrose, dennoch sind die natürlichen Rückbildungserscheinungen in den Gelenken alter Menschen nicht mit krankhaften Verschleißvorgängen gleichzusetzen. Diese Rückbildungsvorgänge begünstigen den Knorpelverschleiß, insbesondere bei starker Gelenkbelastung.

Der Gelenkknorpel schrumpft im Alter. Wie in vielen anderen Geweben nimmt auch im Knorpelgewebe des alten Menschen der Wassergehalt ab. Die knorpelige Gleitschicht wird daher dünner, trockener und brüchiger. Zudem lassen die Schmierfunktion (Absonderung von Gleitflüssigkeit) sowie die Ernährungs- und Entsorgungsfunktionen der Gelenkinnenhaut nach.

**der Altersknorpel ist  
besonders verschleiß-  
gefährdet**

wenn der  
„Gelenkstoßdämpfer“  
versagt

Der Gelenkknorpel des älteren Menschen büßt mehr und mehr seine elastischen „Stoßdämpfereigenschaften“ für Druckbelastungen (Gewicht), Stöße und Muskelzug ein.

Verliert der Gelenkknorpel seine elastischen Eigenschaften, werden die Druckbelastung und Stöße, die das Gelenk treffen, ungedämpft an die knöcherne Gelenkfläche weitergegeben.

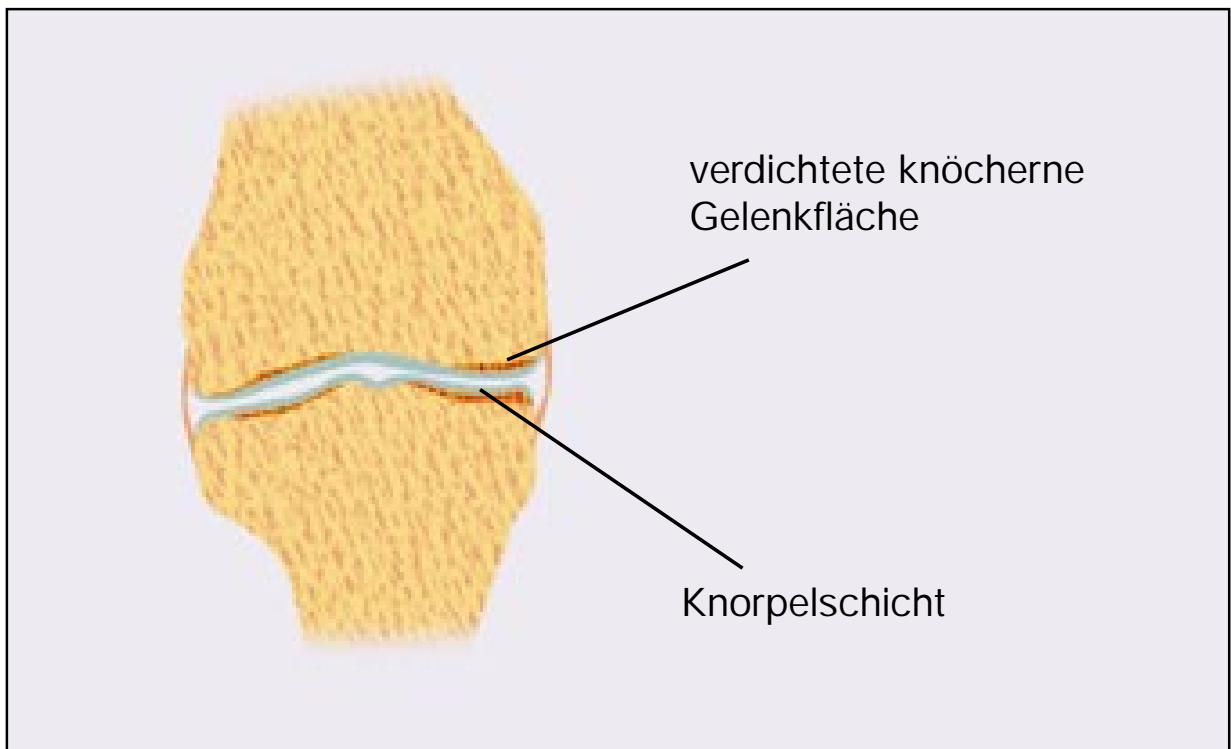


Abbildung 1: Knöchernen Folgen des „Stoßdämpferdefektes“.

# Wie reagiert der Knochen auf diese Veränderungen?

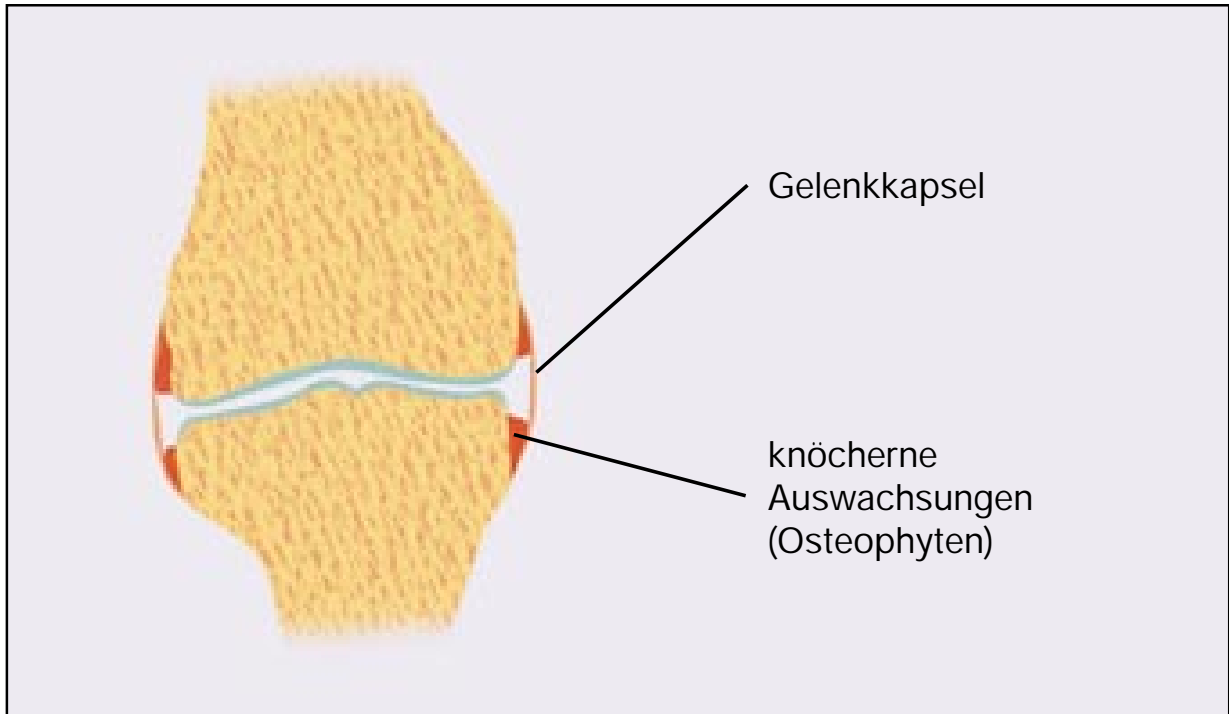
Als Reaktion auf diese höhere Belastung wird die Knochenstruktur der knöchernen Gelenkfläche dichter, härter und zugleich ebenfalls unelastischer. Diese Veränderungen lösen einen „Teufelskreis“ aus, Abnutzungsvorgänge werden beschleunigt. Die unelastisch und brüchig gewordenen Knorpelschichten werden zwischen den verhärteten knöchernen Gelenkflächen regelrecht gequetscht und sozusagen „aufgerieben“. Neben dem oberflächlichen Abrieb kann der Knorpel einreißen und Knorpelstücke können ausbrechen.

Auch Um- und Abbauschäden im Bereich der Knorpelsubstanz spielen eine wichtige Rolle. Hochwertige Knorpelgrundsubstanzen werden bei einer schlechten Nährstoffversorgung der Knorpelzellen durch solche mit schlechteren mechanischen Eigenschaften (verminderter Stoßdämpfereffekt) ersetzt.

Der gelenknahe Knochen versucht, der angestiegenen Druckbelastung auch durch eine „Vergrößerung der Gelenkfläche“ zu begegnen. An den Übergangsstellen von Knochenhaut zur Gelenkinnenhaut, am Rande der Gelenkfläche, kommt es zur Ausbildung von knöchernen Auswachsungen (Osteophyten). Sie schränken die Beweglichkeit der Gelenke noch mehr ein.

**der Altersknorpel wird schlechter versorgt**

**Selbsthilfemaßnahmen des Gelenkes**



**Abbildung 2: Knöcherne Reaktionen bei Arthrosen.**

## Wie reagiert die das Gelenk umgebende Muskulatur?

Bei der Gebrauchsfähigkeit der Gelenke spielt die Muskulatur eine entscheidende Rolle. Das Zusammenspiel von Anspannung und Entspannung der einzelnen Muskeln, das für eine kontrollierte Bewegung des Gelenkes notwendig ist, wird dabei durch das Nervensystem und eine Vielzahl von Dehnungs- und Spannungsfühlern in den Muskelfasern, den Sehnenansätzen und in der Gelenkkapsel gesteuert.

### „Sand im Getriebe“

Die reduzierte Gleitfähigkeit der Gelenkflächen in einem Gelenk mit Arthrose wirkt sich verstärkend auf die Anspannung der für die Gelenkbewegung zuständigen Muskeln aus. Diese Situation ist vergleichbar mit dem Gehen durch tiefen Sand oder Schnee oder mit dem auf sumpfigem Boden. In der Regel ist die Spannung der Muskulatur im

Bereich eines Gelenkes mit Arthroseveränderungen verstärkt. Auf Dauer kann dies zu „Muskelkater“-ähnlichen Beschwerden und zu schmerzhaften Reizungen der Sehnenansätze führen.

Manchmal berichten Patienten über schlaffe, „müde“ Muskeln, gelegentlich verbunden mit einem plötzlichen Spannungsverlust, und beschreiben dies folgendermaßen: „Die Beine knicken mir weg“; „sie gehorchen mir nicht mehr“; „ich lasse plötzlich etwas fallen“.

**wenn die Muskeln  
nicht gehorchen**

Diese muskulären Störungen sind vermutlich auf die mechanischen Behinderungen im Arthrosegelenk und die damit verbundenen fehlerhaften Regelungsvorgänge der Muskelspannung zurückzuführen.

## **Die Entwicklung einer Arthrose im einzelnen**

Wenn Sie die folgenden Informationen zur Arthrose lesen, so sollten Sie wissen, daß die Arthrosekrankheit nicht schicksalhaft und unaufhaltsam alle beschriebenen Phasen durchlaufen muß. Sie kann in jeder dieser Phasen zum Stillstand kommen. Die Schilderung, insbesondere der Entwicklungsphasen vier und fünf, soll Sie daher nicht ängstigen, sondern Sie vielmehr anspornen, die im weiteren angesprochenen Gelenkschutz- und Therapieregeln konsequent einzuhalten. Dadurch lassen sich der Verlauf einer Arthrosekrankheit günstig beeinflussen und die aufgezeigten möglichen Endstadien häufig vermeiden.

## 1. Phase

### **oberflächliche Knorpelrinne**

Durch mechanische Schädigungen (Überlastung) kommt es im Gelenkknorpel zu vielen, anfangs noch oberflächlichen, mikroskopisch kleinen Einrissen, die zu einer beginnenden Rauigkeit der Gelenkoberfläche führen. Diese Rauigkeit kann meist noch durch die Schmierfähigkeit der Gelenkflüssigkeit ausgeglichen werden. Durch eine Entlastung des Gelenkes kann in der Regel ein Fortschreiten der Knorpelschädigung vermieden werden.

## 2. Phase

Bei andauernder Fehl- oder Überbelastung reicht die Schmierfähigkeit der Gelenkflüssigkeit nicht mehr aus, die anfänglichen Schäden auszugleichen.

### **tiefe Knorpelrinne, Knorpelzell- zerstörungen**

Jede Gelenkbewegung vergrößert nun die Knorpelverletzung. Unter starker Gelenkbelastung vergrößern und vertiefen sich die Knorpelrinne, und gelegentlich reißen sogar Knorpelstücke ab. Diese Schädigungen lösen nicht selten über chemische Substanzen (Enzyme und Entzündungsbotenstoffe), die aus dabei zerstörten Knorpelzellen freigesetzt werden, eine begleitende Entzündung der Gelenkinnenhaut aus. Das Gelenk schwillt an, rötet sich, ist überwärmt (eventuell Gelenkerguß). Dieses Entzündungsgeschehen kann den Knorpel zusätzlich schädigen.

## 3. Phase

### **Knorpelabrieb und Knochenumbau**

Eine weitere unverminderte Beanspruchung des Gelenkes führt zu einem fortschreitenden Knorpelabrieb. Parallel dazu kommt es an der knöchernen Gelenkfläche zu Knochenverdichtungen und -ver-

härtungen und im Randbereich des Gelenkes zu Knochenneubildungen (Randosteophyten). Beide Reaktionen sind als Bemühungen des Körpers zu werten, die durch den Knorpelverlust bedingten mechanischen Beeinträchtigungen auszugleichen.

#### 4. Phase

Ist der Knorpel an einigen Stellen der Gelenkfläche schließlich vollständig abgerieben, kommt es bei weiterer Belastung zu einem Knochenabschliff. Schließlich kann es sogar zu einer Eröffnung des Knochenmarkraumes mit Einblutungen in den von der Gelenkkapsel umschlossenen Gelenkraum kommen. Die sich daran anschließenden Umbauvorgänge des Knochengewebes führen zu Veränderungen, die auf dem Röntgenbild als „Knochenhöhlen“ zu sehen sind.

**nach dem Knorpel  
wird der Knochen  
abgeschliffen**

#### 5. Phase

Ist der Knochenmarkraum geöffnet, so kann Wundgewebe, das von den Bindegewebszellen der Blutgefäße gebildet wird – wie bei der Reparatur einer oberflächlichen Hautwunde –, in den Bereich des Knorpelschadens einwachsen. Es überdeckt die Knochenwunde und füllt durch Überschiebung die Lücke aus, die der Knorpelverlust hinterlassen hat. Die Oberfläche dieser Narbe paßt sich dann unter belastungsfreier Bewegung langsam in die Kontur der Gelenkoberfläche ein. Mit zunehmender Festigkeit des Narbengewebes kann die Gelenkfläche ihre Funktionsfähigkeit weitgehend zurückerhalten.

**Knorpel- und  
Knochenwunde  
vernarben**

Die orthopädische Therapieregeln „Bewegung ohne Belastung“ erhält unter diesem Aspekt ihre besondere Bedeutung.

Nicht jede der hier beschriebenen Phasen der Arthroseentwicklung muß mit schmerzhaften Beschwerden für den Patienten verlaufen. Sowohl Knorpel als auch der durch die Arthrose beschädigte Knochen besitzen nämlich keine Schmerzfühler (Schmerzrezeptoren). Häufig jedoch werden schmerzhafteste Bewegungseinschränkungen durch Fehlbelastungen des Kapsel- und Bandapparates des betroffenen Gelenkes verursacht.

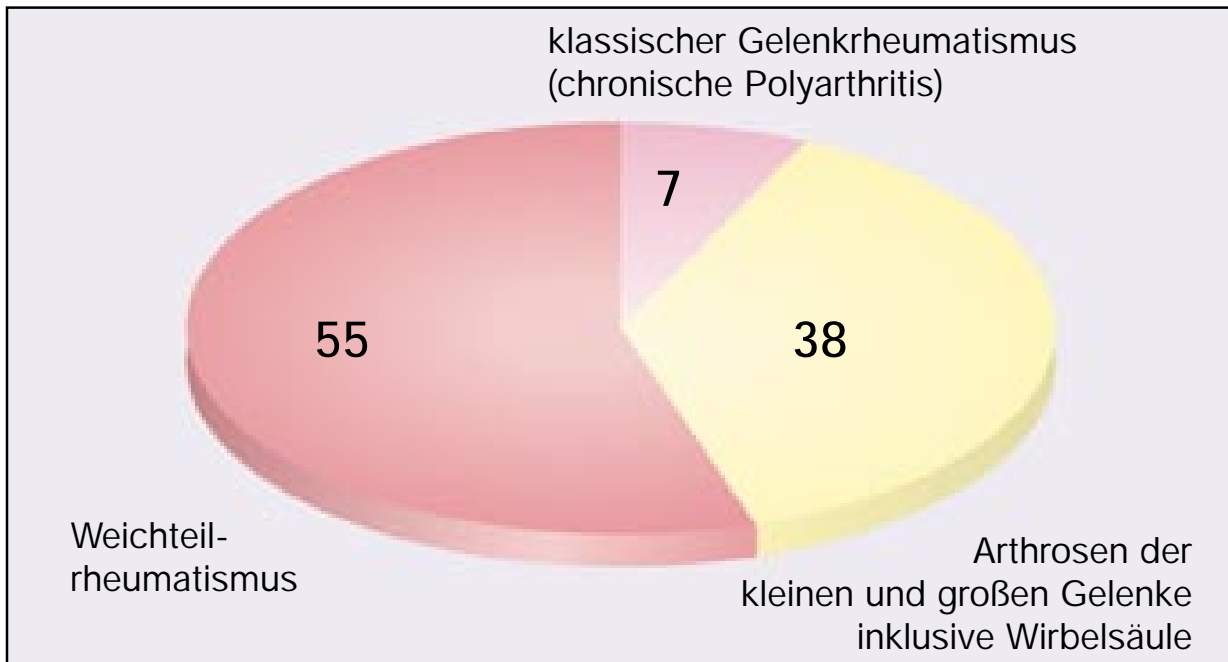
Aus den im Röntgenbild sichtbaren Veränderungen des Gelenkes läßt sich aber nicht sicher auf die Ausprägung der Beschwerden des Patienten schließen.

Wie bereits erwähnt (2. Phase der Arthroseentwicklung), kann die Freisetzung bestimmter chemischer Substanzen (zum Beispiel Enzyme und Entzündungsbotenstoffe) aus dem geschädigten Knorpel beziehungsweise aus den zerstörten Knorpelzellen eine Entzündung der Gelenkinnenhaut bewirken. Man spricht dann von einer entzündlich „aktivierten“ Arthrose. Spätestens von diesem Augenblick an wird das betroffene Gelenk stark schmerzhaft – der Arthrose-Patient wird zum sogenannten „Rheumatiker“. Aus der Arthrose wird die Arthrosekrankheit.

## **die „aktivierte“ Arthrose**

## Arthrosekrankheit = Rheuma?

Über 50 Prozent aller Patienten suchen ihren Hausarzt wegen rheumatischer Erkrankungen auf.



**Abbildung 3: Verteilung rheumatischer Erkrankungen in einer Allgemeinarztpraxis.**

Obwohl bei einem entzündeten Gelenk mit Rötung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit nicht unmittelbar zu unterscheiden ist, ob es sich um eine „aktivierte“ Arthrose oder den klassischen Gelenkrheumatismus (chronische Polyarthrititis) handelt, so gibt es zwischen beiden Erkrankungsarten doch erhebliche und für die zu erwartende Krankheitsentwicklung entscheidende Unterschiede.

- Der klassische Gelenkrheumatismus (chronische Polyarthrititis) ist eine Erkrankung des gesamten Körpers und kann neben den Gelenken auch andere Organe betreffen. Es handelt sich um eine in der Fachsprache als Autoimmunerkrankung

**Rheuma – eine aggressive Erkrankung des ganzen Körpers**

bezeichnete Krankheit, bei der sich das Abwehrsystem des Körpers gegen körpereigenes Gewebe wendet und dieses langsam zerstört. Hier erkrankt primär die Gelenkkapsel.

### **Arthrose – eine Erkrankung einzelner Gelenke**

- Die Arthrose ist dagegen eine ausschließlich auf die betroffenen Gelenke beschränkte Erkrankung. Hier erkrankt primär der Gelenkknorpel.

Die Gelenkentzündung bei der Arthrose ist eine Reaktion der Gelenkinnenhaut auf chemische Substanzen, die beim Knorpelabrieb freigesetzt werden. Sie greift niemals zerstörend auf den Gelenkknorpel über, wie dies bei dem klassischen Gelenkrheumatismus der Fall ist. Bei diesem ist die Gelenkinnenhaut der Auslöser der Knorpel- und Gelenkzerstörung.

## **Das Beschwerdebild der Arthrosekrankheit**

### **Beschwerdevorboten**

Beschwerdevorboten der Arthrose treten in der Regel nur flüchtig auf. Zu ihnen gehören gelegentliche Gelenkschmerzen sowie ein Steifigkeitsgefühl. Geklagt wird häufig auch über Kraftlosigkeit und gesteigerte Ermüdbarkeit in den Gelenken.

Gelegentlich sind diese Beschwerden auch witterungsabhängig. Kälte führt nicht selten zu einer Verstärkung des Beschwerdebildes.

Wenn Schmerzen häufiger auftreten, so lassen sich die typischen Arthroseschmerzen anhand ihres Verlaufs, ihrer Belastungsabhängigkeit und ihrer Dauer meist gut von dem „Rheumaschmerz“ bei klassischem Gelenkrheumatismus unterscheiden.

Schmerzen bei der Arthrosekrankheit	Schmerzen beim Gelenkrheumatismus
Auftreten während oder nach körperlicher Belastung	Auftreten auch in Ruhe
Rückgang in Ruhe	besonders stark in der zweiten Nachthälfte
Verswinden über Nacht	in der Regel begleitet von Gelenksteife
Morgensteifigkeit nur wenige Minuten	Morgensteifigkeit anhaltend und schmerzhaft (länger als 30 Minuten)

**Tabelle 2: Unterschiede von Arthrose- und Rheumaschmerzen.**

Der Schmerz zu Beginn der Arthrose ist vorwiegend mechanisch bedingt, typisch sind Anlauf-, Ermüdungs- und Belastungsschmerz.

**anfangs:  
nur Belastungs-  
schmerz**

Der Anlaufschmerz tritt zusammen mit einem Steifigkeitsgefühl besonders am Morgen auf und verliert sich nach kurzem „Einlaufen“. Anhaltende und stärkere Belastungen führen dann jedoch erneut zu schmerzhaften Beschwerden.

Schreitet die Arthrose fort, so entwickelt sich auch ein Ruhe- und Dauerschmerz, der bei Ausdehnung in die gelenknahen Gewebe von Sehnen, Kapsel und Muskulatur zu einer Bewegungseinschränkung des Gelenkes führen kann.

**später:  
auch Ruhe- und  
Dauerschmerz**

Gelenkschwellungen sind für Arthrosen nicht typisch. Erst bei einer entzündlichen Reaktion der Gelenkinnenhaut („aktivierte“ Arthrose) sind Schwellungen zusammen mit Überwärmung und Rötung zu beobachten.

Starke, durch den Verschleiß bedingte Gelenkfehlstellungen treten erst in fortgeschrittenem Zustand der Arthrose auf.

# Sonderformen von Arthrosen

## Die Mehrgelenkarthrose der kleinen Fingergelenke

### Fingergelenkarthrose

Bei dieser Arthroseform sind ausschließlich die Fingergelenke betroffen. Sie tritt ohne erkennbare Ursache und hauptsächlich bei Frauen nach Versiegen der Regelblutung auf. Von einer Vererbbarkeit ist auszugehen. Besonders häufig befallen sind die Fingerendgelenke, wobei manchmal auch nur einzelne dieser Endgelenke erkranken können.

Zu Beginn der Arthroseentwicklung klagen die Patienten über flüchtige Gelenkschmerzen, Gefühlsstörungen, Kraftlosigkeit oder ein Steifigkeitsgefühl, das selten länger als 10 bis 15 Minuten andauert. Erst später entwickeln sich an den Fingerendgelenken die typischen Knoten. Diese erbsengroßen Knoten, Heberden-Knoten genannt, sitzen beidseitig des Endgelenkes an den Streckseiten der Finger.



**Abbildung 4: Lage der Knoten bei Fingergelenkarthrose (Heberden-Arthrose).**

Die Entwicklung der Heberden-Knoten kann schmerzhaft, aber auch ohne Schmerzen verlaufen. Häufig stört die Patientinnen das veränderte Aussehen ihrer Finger mehr als die Schmerzen und Funktionseinschränkungen, die insbesondere bei Handarbeiten oder bei der Arbeit am Computer bemerkt werden.

Eine besonders schmerzhafte Fingergelenkarthrose ist die sogenannte Rhizarthrose, eine Arthrose des Daumensattelgelenkes.

Patienten mit einer Fingergelenkarthrose entwickeln häufiger auch Arthrosen an großen Gelenken.

## **Die Therapie der Arthrosekrankheit**

Wird eine verschleißbedingte Gelenkveränderung (Arthrose) festgestellt, so wird nach möglichen auslösenden Grunderkrankungen oder Risikofaktoren gesucht und diese werden, soweit möglich, entsprechend behandelt. In Frage kommen dabei nicht nur Stoffwechselstörungen, wie zum Beispiel Diabetes mellitus oder Gicht, sondern auch gelenkmechanische Risiken, wie X- beziehungsweise O-Beine oder Fehlstellungen im Bereich des Hüftgelenkes.

Bei Gelenkfehlstellungen kann eine frühzeitige Umstellungsoperation des gelenktragenden Knochens das Fortschreiten einer verschleißbedingten Gelenkzerstörung deutlich verlangsamen (siehe operative Therapie, Seite 30).

Gleichzeitig zielt die weitere Behandlung auf das vom Patienten berichtete Beschwerdebild.

**Ursachen-  
behandlung**

**Beschwerde-  
behandlung**

Erst die schmerzhaften Beschwerden eines Patienten machen die Arthrose zu einem medikamentösen Behandlungsfall.

Die möglichen Schmerzursachen bei Arthrosen sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet.

#### Schmerzursachen bei Arthrosen

- Reizzustände in gelenknahen Sehnen- und Bandansätzen
- Entzündung der Gelenkinnenhaut („aktivierte“ Arthrose)
- Gelenkkapseldehnung
- Reizergüsse (Wasseransammlung im Gelenk)
- Druckerhöhung in der knöchernen Gelenkfläche
- eventuell mit kleinsten Brüchen in dieser Knochenschicht

**Tabelle 3: Schmerzursachen bei Arthrosen.**

#### **erstes Therapieziel: Schmerzbeseitigung**

Das vorrangige Ziel der Beschwerdebehandlung bei Arthrosen ist die Schmerzbeseitigung. Daneben wird versucht, die Gelenkfunktion zu verbessern sowie das Fortschreiten von Gelenkschäden zu verhindern.

Die Arthrosetherapie setzt sich aus unterschiedlichen Einzelmaßnahmen zusammen, die sich in die folgenden Gruppen einteilen lassen:

#### **mögliche Behandlungs- maßnahmen**

- allgemeine Maßnahmen,
- Übungs- beziehungsweise Bewegungstherapie,
- Arzneimitteltherapie,
- Orthopädie-Technik,
- operative beziehungsweise chirurgische Therapie.

#### **Allgemeine Maßnahmen**

#### **Begleiterkrankungen behandeln**

Häufig leiden Patienten neben einer Arthrose, insbesondere bei höherem Lebensalter, auch noch an anderen Erkrankungen. Dem Abbau von Übergewicht und der Behandlung von Herzleistungs-

einschränkungen, Krampfadern oder Stoffwechselstörungen, wie Diabetes mellitus, Gicht und erhöhten Blutfettwerten, kommt dabei die gleiche Bedeutung zu wie den direkt auf das Gelenk zielenden Therapiemaßnahmen.

Neben der Vermeidung direkter Gelenkschäden durch Überbelastung (zum Beispiel Übergewicht) und wiederkehrende Entzündungen (zum Beispiel Gicht) muß das ganze Gewebe ausreichend durchblutet werden.

Die folgende Tabelle listet wichtige „Gelenkschutzmaßnahmen“ auf, die von jedem Patienten beachtet werden sollten.

### **Vorbeugung weiterer Gelenkschäden**

#### Allgemeine Maßnahmen zum Gelenkschutz

- Gewichtsabnahme bei Übergewicht
- ausgewogener Wechsel von Belastung und Entlastung
- Benutzung von Gehhilfen (Gehstock)
- Vermeidung unebener Wege (Stoßbelastung)
- Benutzen von Schuhen mit weichen Sohlen (Pufferabsätze)
- Vermeiden von Kälte und Nässe
- Warmhalten der Gelenke
- lockernde sportliche Gymnastik
- Schwimmen im warmen Wasser

**Tabelle 4: Gelenkschutzmaßnahmen.**

Vor allem müssen Überbelastungen des betroffenen Gelenks vermieden werden.

An die allgemeinen Behandlungsmaßnahmen knüpft die Übungs-, Bewegungs- und Bädertherapie an, die in der medizinischen Fachsprache auch als physikalische Therapie bezeichnet wird.

Im Vordergrund dieses Behandlungskonzeptes stehen die Bemühungen, die Gelenkbeweglichkeit zu erhalten sowie Kraft und Ausdauer zu fördern.

### **das Arthrosegelenk muß bewegt werden**

Die krankengymnastische Bewegungstherapie, auch in Form der Unterwasser-Bewegungstherapie, idealerweise bei entzündlich nicht gereizter Arthrose mit einer Wärmemaßnahme verbunden, stellt die physikalische Basisbehandlung der Arthrose dar. In vielen Fällen steht eine solche Behandlungsmaßnahme am Beginn der Therapie. Je nach der Ausprägung des Beschwerdebildes des Patienten ist es notwendig, sie mit einer schmerzlindernden Arzneimittelgabe zu kombinieren.

Die schnelle und bequeme Einnahme eines Arzneimittels führt meistens bereits alleine zu einer Beseitigung oder zumindest zu einer ausreichenden Linderung der fast immer im Vordergrund der Arthrosekrankheit stehenden, den Patienten stark belastenden Schmerzbeschwerden. Obwohl die Schmerztherapie einen notwendigen und wichtigen Teil der Gesamtbehandlung darstellt, so ist sie dennoch alleine nicht ausreichend.

Die Bewegungstherapie ist eine gleichrangige Behandlungsmaßnahme, die über ihren Beitrag zur Erhaltung der Gelenkbeweglichkeit Schlimmeres verhindert. Eine alleinige Arzneimitteltherapie vermag dies nicht zu leisten.

Der häufig schnelle Erfolg einer Schmerzbehandlung mit Arzneimitteln hat unberechtigterweise bei vielen Patienten die aufwendigere Bewegungstherapie als unbequeme „Ersatzlösung“ in Mißkredit gebracht. Hier ist die Rückkehr zu einer sachgerechten Betrachtungsweise notwendig, die allerdings dem Betroffenen ein gewisses Maß an persönlichem Einsatz für die eigene Gesundheit abverlangt.

Die erwünschten Wirkungen der Bewegungstherapie bei Arthrosen sind in Tabelle 5 aufgeführt.

#### Erwünschte Wirkungen der Bewegungstherapie

- Verbesserung der Nährstoffversorgung des Knorpelgewebes
- Verbesserung der Gelenkbeweglichkeit
- Druckentlastung
- Beseitigung von Muskelverkrampfungen
- Muskelkräftigung und Gelenkstabilisierung
- Bewegungs- und Haltungsschulung
- Wiedererlangung der Beweglichkeit nach operativen Eingriffen

**Tabelle 5: Erwünschte Wirkungen der Bewegungstherapie.**

# Die Arzneimitteltherapie

## Arzneimittel bei Schmerz und Entzündung

Bei der Arthrosekrankheit werden Arzneimittel zur Schmerzlinderung und Bekämpfung von Entzündungen der Gelenkinnenhaut mit ihren ungünstigen Auswirkungen auf die Nährstoffversorgung und damit die Funktionsfähigkeit der Knorpelzellen eingesetzt.

Die nachfolgende Tabelle gibt Auskunft über die handelsüblichen Wirkstoffgruppen zur Therapie der Arthrosekrankheit.

### Arzneimittel zur Behandlung der Arthrosekrankheit

- einfache Schmerzmittel (zum Beispiel Paracetamol)
- kortisonfreie Entzündungs- und Schmerzmittel
- kortisonhaltige entzündungshemmende Medikamente zur Injektion in das erkrankte Gelenk
- äußerlich anzuwendende entzündungshemmende Mittel (Gele, Salben, Cremes, Sprays und so weiter) und „wärmende“ Salben
- sogenannte „Knorpelschutz“-Medikamente

**Tabelle 6: Wirkstoffgruppen eingesetzter Arzneimittel.**

## keine Entzündung: einfache Schmerzmittel

### Einfache Schmerzmittel und kortisonfreie Entzündungs- und Schmerzmittel

Bei der Arthrosekrankheit mit Schmerzbeschwerden ohne entzündliche Veränderungen der Gelenkinnenhaut sind die einfachen Schmerzmittel einzusetzen. Paracetamol, das als Kopfschmerzmittel in fast jeder Hausapotheke zu finden ist, und die kortisonfreien Entzündungs- und Schmerzmittel, die auch „nicht-steroidale Antirheumatika“ und abgekürzt „NSAR“ genannt werden, sind als gleichwertig einzuschätzen.

Aufgrund der geringeren Nebenwirkungen werden diese bei Erkrankungen ohne Entzündungszeichen in der Regel bevorzugt.

Ist die Innenhaut des Gelenkes jedoch entzündet, liegt also eine aktivierte Arthrose vor, so sollten die NSAR eingesetzt werden. Die Entzündungshemmung, die durch diese Substanzen erzielt werden kann, ist dabei hinsichtlich ihrer Vorteile höher einzustufen als die gegenüber einfachen Schmerzmitteln etwas größeren Risiken hinsichtlich unerwünschter Arzneimittelwirkungen. Die einzelnen Wirkstoffe aus der Gruppe der NSAR weisen in ihrer entzündungs- und schmerzbeeinflussenden Wirksamkeit dabei keine wesentlichen Unterschiede auf, wohl aber in ihrer individuellen Verträglichkeit.

Aufgrund der möglichen unerwünschten Arzneimittelwirkungen von einfachen Schmerzmitteln und insbesondere von den kortisonfreien Entzündungshemmern (NSAR) sollten einige Ratschläge bei der Einnahme dieser Arzneimittel berücksichtigt werden:

- Halten Sie sich bitte an die Anweisungen des Arztes.
- Keine Dauerbehandlung – nehmen Sie Schmerzmittel nur befristet während der Schmerzbeschwerden ein.
- Passen Sie die Einnahme der Arzneimittel an den Schmerzrhythmus an – keine schematische Einnahme, zum Beispiel täglich morgens, mittags und abends.
- Die einzelne Arzneimitteldosis sollte so niedrig wie möglich, aber so hoch wie nötig sein.

**bei Entzündung:  
NSAR**

**Was sollte bei der  
Einnahme der  
Arzneimittel beachtet  
werden?**

Weisen Sie Ihren behandelnden Arzt auf eine eventuell zu geringe schmerzlindernde Wirkung des eingenommenen Arzneimittels hin. Ändern Sie die Dosierung jedoch nur nach Absprache mit ihm.

- Brechen Sie die Einnahme der NSAR bei entzündlich „aktivierter“ Arthrose nicht vorzeitig ab, auch wenn sich Ihre Beschwerden schon ausreichend gebessert haben sollten, um ein Wiederaufflammen der Entzündung zu vermeiden.
- Weisen Sie Ihren Arzt darauf hin, wenn Sie schon einmal wegen eines Magengeschwürs behandelt wurden, bei Ihnen eine Allergie, Asthma, eine Leber- oder Nierenfunktionsstörung bekannt ist. Sagen Sie ihm auch, wenn Sie mit Arzneimitteln behandelt werden, die die Blutgerinnung herabsetzen, da in diesen Fällen das Nebenwirkungsrisiko der Arzneimitteltherapie erhöht sein kann.

#### Und noch ein Hinweis:

keine „Rheuma-Spritze“

Drängen Sie Ihren Arzt nicht dazu, Ihnen eine sogenannte „Rheuma-Spritze“ zu geben. Die Wirkung setzt bei Injektion des NSAR-Arzneimittels in den Gesäßmuskel kaum schneller als bei der Tabletteneinnahme ein, jedoch kann die Injektion allergische Nebenwirkungen auslösen.

In der folgenden Tabelle sind gebräuchliche NSAR mit einigen wichtigen Zusatzinformationen aufgelistet: Angaben zu möglichen, unerwünschten Arzneimittelwirkungen und Arzneimittelwechselwirkungen, die für alle Substanzen gelten.

Auswahl gebräuchlicher nicht-steroidaler Antirheumatika (NSAR)	Mögliche unerwünschte Nebenwirkungen aller dieser Präparate
Acemetacin	<i>Magen und Darm:</i> Übelkeit, Erbrechen, Völlegefühl, Magen-Darm-Geschwüre (mit und ohne Blutungen, in Einzelfällen mit Durchbruch). Die Häufigkeit der Magen-Darm-Störungen nimmt bei Verwendung höherer Dosen zu.
Acetylsalicylsäure	<i>Allergische und allergieähnliche Reaktionen:</i> Juckreiz, Hautausschlag, Schwellungen (Gesicht und Hände), Stevens-Johnson-Syndrom, Engstellung der Bronchien, Schock und seine Vorstadien.
Diclofenac	<i>Haut und Schleimhaut:</i> Steigerung der Lichtempfindlichkeit, Mundschleimhautentzündungen, Haarausfall, Störungen des Nagelwachstums.
Ibuprofen	<i>Zentrales Nervensystem:</i> Kopfschmerz, Schwindel, Müdigkeit, Sehstörungen, Konzentrationsschwäche, Verwirrtheit.
Ketoprofen	<i>Blut:</i> Verringerung der weißen Blutkörperchen und Blutplättchen mit Störungen der Infektionsabwehr und der Blutgerinnung.
Tiaprofensäure	<i>Leber:</i> Leberfunktionsstörungen.
Indometacin	<i>Niere und ableitende Harnwege:</i> Nierenfunktionsstörungen bis zum Nierenversagen.
Lonazolac	<i>Herz und Kreislauf:</i> Herzklopfen, Unterschenkelschwellungen, Blutdruckanstieg, Ohrensausen und Schwerhörigkeit (nur bei Salicylsäurepräparaten).
Naproxen	<i>Arzneimittelwechselwirkungen</i> besonders mit gerinnungshemmenden Arzneimitteln, Glukokortikosteroiden, Bluthochdruckmitteln.
Nabumeton	
Meloxicam	
Piroxicam	

**Tabelle 7: Übersicht gebräuchlicher NSAR und deren wichtigste Nebenwirkungen.**

## Kortisonhaltige Arzneimittel

### wenn Tabletten nicht helfen

Die Injektion kortisonhaltiger Arzneimittel direkt in das erkrankte Gelenk wird nur bei Arthrosen mit Entzündung der Gelenkinnenhaut angewendet, wenn das entzündliche Geschehen durch die zuvor angesprochenen Maßnahmen nicht ausreichend beeinflußt werden kann.

Es handelt sich immer um eine zeitlich begrenzte Behandlung. Die Injektionen werden dabei in mindestens vierwöchigen Abständen und nicht häufiger als viermal während eines Entzündungsereignisses verabreicht, da Kortisonpräparate bei zu langer Anwendung das Knorpelgewebe selbst schädigen können.

## Äußerlich anzuwendende Arzneimittel und „wärmende“ Salben

### „Rheumasalben“

Diese Arzneimittel werden durch die Haut aufgenommen; sie gelangen jedoch nicht in wirksamen Mengen in die großen Gelenke. In den gelenknahen Geweben wie Bändern, Sehnen, Schleimbeuteln und Muskeln sind sie aber in der Lage, die eine Arthrose häufig begleitenden Schmerzbeziehungsweise Reizbeschwerden zu lindern. Ihre Anwendung ist dann sinnvoll, wenn durch diese Mittel die Menge der einzunehmenden NSAR verringert werden kann.

„Wärmende“ Salben, die eine Durchblutungssteigerung der Haut bewirken, sind bei vielen Patienten mit Arthrosebeschwerden sehr beliebt. Bisher konnte die Wirksamkeit solcher Präparate im Sinne einer Schmerz- oder Entzündungslinderung im behandelten Gelenk allerdings nicht wissenschaftlich nachgewiesen werden.

## „Knorpelschutz“-Medikamente

Präparate, die über einen knorpelschützenden Effekt das Fortschreiten einer Arthrose verlangsamen oder den Knorpelabbau sogar umkehren sollen, sind entgegen der Werbebotschaften der Arzneimittelhersteller oder der Medien einen Beweis ihrer Wirksamkeit bisher schuldig geblieben.

## Weiterführende Behandlungsmaßnahmen

Die Orthopädie-Technik stellt heute eine große Auswahl von Hilfsmitteln zur Verfügung, mit denen von einer Arthrose betroffene Gelenke entlastet werden können. Dazu gehören zum Beispiel spezielles Schuhwerk mit einem entsprechenden Fußbett oder Pufferabsätzen oder Bandagen zur Gelenkstabilisierung.

**orthopädische  
Hilfsmittel**

Bedauerlicherweise wird die Benutzung eines Gehstockes heute von vielen Patienten abgelehnt, obwohl dieser eine weitgehende Entlastung schmerzhafter Gelenke der unteren Extremität gewährleistet. Der Gehstock ist keine „Krücke“, sondern eine echte Behandlung!

**der „Gehstock“:  
einfach und gut**

Da Arthrosen chronisch fortschreitende Gesundheitsstörungen sind, die sich über Jahre entwickeln, bedürfen sie einer langfristig angelegten Therapieplanung. Dazu gehören Maßnahmen zur Gelenkentlastung und Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit (Bewegungstherapie) sowie der Behandlung von akuten Schmerz- und Entzündungszuständen. Operative (chirurgische) Verfahren spielen zur Vorbeugung fortschreitender Gelenkzerstörungen und zum Gelenkersatz bei vollständigem Funktionsverlust eine wesentliche Rolle.

## Operationen am Gelenk

Die operative Therapie der Hüft- und Kniegelenk-arthrose steht aufgrund der Bedeutung dieser Gelenke dabei im Vordergrund. Dazu werden kleinere Eingriffe mit Hilfe von flexiblen Faseroptiken (Endoskopen) vorgenommen, zum Beispiel am Kniegelenk zur Inspektion des Gelenkinnenen, zur Gelenkspülung, zum Zwecke der Glättung der Knorpeloberfläche oder in der Meniskuschirurgie. Größere operative Eingriffe am weiträumig eröffneten Gelenk verfolgen eines der folgenden Ziele:

- Gelenkerhaltung durch eine belastungsausgleichende Umstellung der Gelenkflächen,
- Gelenkersatz,
- Gelenkversteifung.

## Gelenkerhaltung

Bei den gelenkerhaltenden Operationen werden Knochenumstellungen bei Fehlstellungen der Gelenkachsen vorgenommen. Das O-Bein zum Beispiel führt im Kniegelenk zu einer einseitigen Druckbelastung der Gelenkanteile der Beinnenseite und dort zur Ausbildung einer Arthrose.



Abbildung 5: Umstellungsoperation bei Arthrose durch O-Bein.

Das Absenken der betroffenen mittleren Gelenkfläche durch Entfernung eines Knochenkeiles aus dem Schienbein bewirkt einen Druckbelastungsausgleich an der gesamten Fläche des Kniegelenkes und kann damit dem Fortschreiten der Arthrose entgegenwirken.

Bei den Arthrosen des Hüftgelenkes aufgrund angeborener Fehlstellungen werden ähnliche Eingriffe auch an diesem Gelenk durchgeführt, um das natürliche Gelenk und seine Funktionsfähigkeit möglichst lange zu erhalten.

Sind die Zerstörungen an Hüft- und Kniegelenk bereits weitgehend fortgeschritten, so kommt bei diesen Gelenken ein teilweiser oder auch vollständiger Gelenkersatz in Betracht. Aufgrund der begrenzten Haltbarkeit der künstlichen Gelenke wird der Gelenkersatz bei jüngeren Patienten aber nur mit großer Zurückhaltung und nach genauer Abwägung von Nutzen und Risiko durchgeführt.

## **Gelenkersatz**

Gelenkversteifende Operationen werden bei Hüft- und Kniegelenkarthrose nur noch selten durchgeführt, seit es die Möglichkeit des Gelenkersatzes gibt. Bei der Behandlung der fortgeschrittenen Arthrosen des Sprunggelenkes spielen sie aber nach wie vor eine bedeutende Rolle.

## **Gelenkversteifung**

# Sonderformen von Arthrosen

## Arthrosen der Finger- und Zehengelenke

### **Fingergelenkarthrose**

Die Behandlung der Arthrosen der kleinen Gelenke entsprechen weitgehend denen der großen. Während die meisten dieser Arthrosen – abgesehen von schmerzhaften entzündlichen Attacken – mehr die Form der Finger als deren Funktionsfähigkeit nachhaltig beeinträchtigen, so sind doch besonders aggressive Verlaufsformen bekannt, die nur schlecht auf die gängigen Therapieverfahren ansprechen. Gelegentlich werden daher auch an kleinen Gelenken chirurgische Eingriffe erforderlich.

### Weitere Informationen zum Thema

Weitere Informationen zu den Themen Gelenkerkrankungen, Rheuma und Arthrosen können Sie unter folgender Adresse erhalten:

Deutsche Rheuma-Liga  
Bundesverband e.V.  
Rheinallee 69  
53173 Bonn