

**BEITRÄGE ZUM  
GESUNDHEITSSPORT**

LANDES  
**SPO  
RT**  
BUND  
**BER  
LIN**

# **Arthrose und BEWEGUNG**

IN THEORIE UND PRAXIS



# ARTHROSE UND BEWEGUNG

## IMPRESSUM

### Autorin und Autoren

Dr. med. Jürgen Wismach,  
Facharzt für Orthopädie, Sportmedizin  
Rainer Voigt, Sporttherapeut  
Dana Vesper, Sporttherapeutin  
Referat Breiten- und Freizeitsport des  
Landessportbunds Berlin e.V.

### Redaktion

Landessportbund Berlin e.V.,  
Abt. Sportentwicklung

### Gestaltung

Sehstern Berlin

### Bildnachweis

*Seite 3:* Die Röntgenaufnahmen wurden freundlicherweise zur Verfügung gestellt von der Praxis orthopedic partners in Berlin.

*Seite 6:* peterschreiber.media – stock.adobe.com

*Seite 11:* vit\_kitamin – stock.adobe.com



## EINFÜHRUNG


Treppensteigen, einkaufen oder die Wäsche aufhängen – selbst die alltäglichsten Dinge sind für Menschen mit Arthrose ohne Schmerzen häufig kaum zu bewältigen. Da ist für viele an Sport

erst recht nicht zu denken. Warum aber Bewegung genau das Richtige für Betroffene ist und welche Aspekte dabei zu beachten sind, erfahren Sie in dieser Broschüre.

# ARTHROSE UND BEWEGUNG

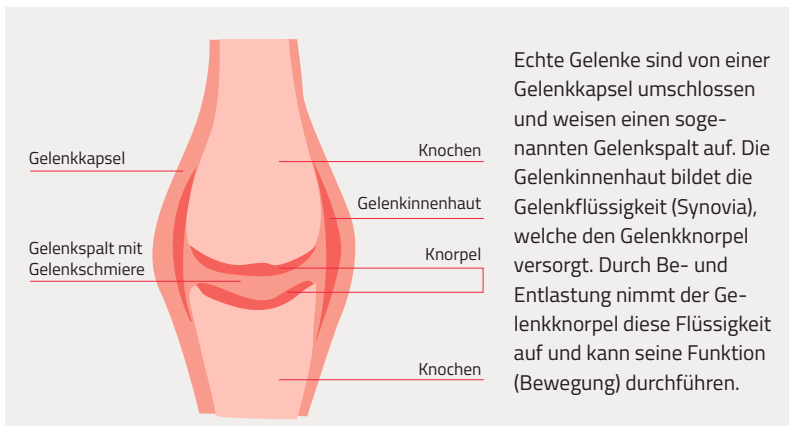
## 1 *Medizinische Aspekte*

Von Dr. med. Jürgen Wismach

 Um zu verstehen, was sich hinter der degenerativen Gelenkerkrankungen (Arthrose) genau verbirgt, ist es zunächst hilfreich, den Aufbau

und die Funktion von Gelenken kennen zu lernen.

Die folgende Abbildung zeigt den Aufbau eines Gelenks:



Echte Gelenke sind von einer Gelenkkapsel umschlossen und weisen einen sogenannten Gelenkspalt auf. Die Gelenkinnenhaut bildet die Gelenkflüssigkeit (Synovia), welche den Gelenkknorpel versorgt. Durch Be- und Entlastung nimmt der Gelenkknorpel diese Flüssigkeit auf und kann seine Funktion (Bewegung) durchführen.

## Funktion

Die Hauptfunktion von Gelenken liegt auf der Hand: Sie dienen als bewegliche Verbindung zwischen den Knochen und geben entsprechend ihrer Form die Bewegungsrichtung vor. Ein Beispiel ist das Scharniergelenk, welches unter anderem im Finger vorkommt. Es hat nur eine Bewegungsachse und ermöglicht einfache Beuge- und Streckbewegungen. Gleichmäßige und rhythmische Bewegungen mit abwechselnder Be- und Entlastung sind für ein gesundes Gelenk unumgänglich. Denn während der Belastung wird

der Gelenkknorpel wie ein Schwamm zusammengedrückt und dient als Stoßdämpfer. Anschließend dehnt er sich wieder aus. Dadurch erfolgt ein erzwungener Ein- und Ausstrom von Flüssigkeiten, wodurch der Knorpel mit Nährstoffen versorgt wird und Abbaustoffe abtransportiert werden. Um Bewegungen überhaupt zu ermöglichen, werden Muskeln, Bänder und Sehnen benötigt. Je kräftiger der Bandsehnenapparat und die Muskulatur sind, umso mehr wird ein Gelenk schonend belastet.

---

## Was ist Arthrose?

Unter dem Begriff »Arthrose« versteht man degenerative Gelenkerkrankungen (Abnutzungserscheinungen) an einem oder mehreren Gelenken (Arthrosis deformans -Osteoarthrose) bzw. an der Wirbelsäule (Spondylosen). Der Gelenkknorpel ist dabei nicht mehr vollständig intakt, wodurch Stöße nicht mehr

abgefedert werden können und die Knochen irgendwann aneinander reiben. Mit zunehmendem Alter treten diese Abnutzungserscheinungen an besonders belasteten Körperabschnitten wie den Beinen und der Wirbelsäule mit Schmerzen und Bewegungseinschränkungen auf. Weniger betroffen sind die Arme.

**Arthrose** = primär degenerativ, beginnend am Knorpel und greift auf den Knochen über – bis hin zur Zerstörung des Gelenks

**Arthritis** = primär entzündend, beginnend an der Gelenkinnenhaut

### Symptome und Diagnose

Ein typischer Schmerz bei beginnender Arthrose ist der sogenannte Anlaufschmerz. Er tritt häufig morgens oder nach längeren Ruhezeiten auf, verschwindet im Anfangsstadium der Arthrose im Laufe des Tages wieder. Auch der Belastungs- oder Ermüdungsschmerz tritt häufig im Frühstadium der Erkrankung auf und ist nach hoher Belastung deutlich zu spüren.

Im fortschreitenden Stadium der Arthrose berichten Patienten von einem Dauer- oder Ruheschmerz. Auch eine länger anhaltende Steifigkeit (mehr als 30 Min.) nach dem Aufstehen deutet auf eine fortgeschrittene Arthrose hin.

Sollten Sie unter diesen oder ähnlichen Symptomen leiden, ist es ratsam, einen Arzt aufzusuchen.

Bei Verdacht auf Arthrose beinhaltet die ärztliche Untersuchung die Prüfung auf Druckschmerz, Schwellungen, Steifigkeitsgefühl, Bewegungseinschränkungen oder Muskelrückbildungen. Ein MRT, CT oder Röntgenaufnahmen des betroffenen Gelenks leisten die letzte Aufklärung, ob eine degenerative Erkrankung vorliegt:

*Knie frontal gesund*



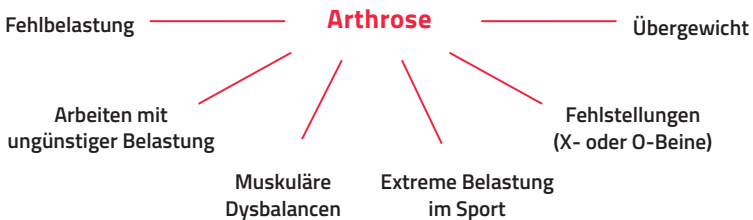
*Knie frontal krank*



Gelenkspaltverschmälerung  
Randzackenbildung

## Welche Risikofaktoren und Ursachen für Arthrose gibt es?

Es existiert eine Reihe an Risikofaktoren, die das Auftreten einer Arthrose begünstigen. Dazu zählen insbesondere Fehlbelastungen, die beispielsweise durch Übergewicht, muskuläre Dysbalancen (Ungleichgewichte) oder anatomische Fehlstellungen verursacht werden.



### Beispiel einer Fehlstellung:

Links: X-Beine

Mitte: normal

Rechts: O-Beine

Natürlich kann auch Sport selbst ein Risikofaktor sein. Insbesondere, wenn die Belastungen extrem sind. Dabei tritt Arthrose jedoch nur als sekundäre Erkrankung in Folge von Verletzungen auf. Grund dafür sind Schädigungen an Bändern, Knorpel und besonders am Knie durch Verletzungen der Menisken.



• **Schon gewusst?**

- Marathonläufer\*innen besitzen ein um 50 % geringeres Risiko aufgrund von
- Gelenksbeschwerden bei Arthrose operiert werden zu müssen. Auch wenn
- es sich bei solchen Läufern um eine hochintensive Belastung handelt, wird
- die Muskelfunktion deutlich verbessert. So wirkt die Muskulatur als Stoß-
- dämpfer und schützt das Gelenk.

## Welche Therapiemöglichkeiten gibt es?

### Konservative Therapie

Analgetika (Schmerzmittel)

Antiphlogistika (Entzündungshemmer)

Injektion von Kortikosteroiden  
(bei Entzündungen)

Verbesserung der Knorpelernährung  
mit Hyaluronsäure

### Allgemeine Therapie

Gewichtsreduzierung bei  
Übergewicht

Bewegung zum Erhalt der  
Beweglichkeit

Muskeltraining zur  
Gelenkstabilisierung


Kälteanwendungen bei  
akuter Entzündung

Wärmeanwendung am nicht  
entzündeten Gelenk

# ARTHROSE UND BEWEGUNG

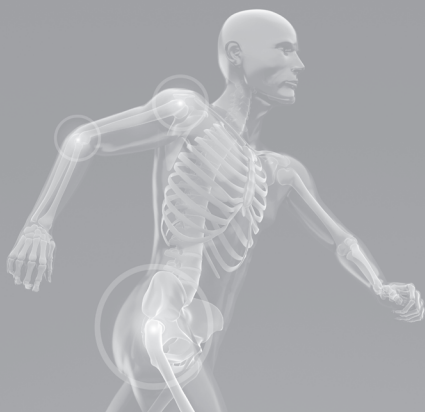
## ② *Sportpraktische Aspekte*

Von Rainer Voigt und Dana Vesper

 Auch wenn der erste Instinkt von Patient\*innen mehr als verständlich ist, das betroffene Gelenk aufgrund der Schmerzen zu schonen, ist dies genau der falsche Ansatz. Die positiven Auswirkungen eines regelmäßigen und adäquaten Sporttreibens bei Menschen mit Arthrose sind hinreichend bekannt. Die Knorpelstrukturen unseres Körpers haben keine Blutgefäße und müssen sich daher einen

anderen Weg der Nährstoffversorgung suchen. Sie werden über die Knorpelflüssigkeit versorgt, die wie bei einem Schwamm nur mit Hilfe von Be- und Entlastung ein- und austreten kann.

Darum ist körperliche Aktivität mit regelmäßiger Abwechslung von Belastung und Erholung günstig für die Nährstoffsituation des Knorpels und somit auch förderlich bei Arthrose.







## Teufelskreis der Arthrose

Was in der Theorie alles logisch und nachvollziehbar klingt, ist in der Praxis für Patient\*innen häufig schwierig umzusetzen. Sie geraten schnell in den Teufelskreis der Arthrose:



**Bewegung ist der Schlüssel zum Durchbrechen des Teufelskreises!**

Trotz der grundsätzlich positiven Auswirkungen von Sport bei Arthrose sollte Folgendes bei der **Auswahl der Sportart** und der Bewegungsausführung beachtet werden:

<b>Geeignet</b>	<b>Ungeeignet</b>
Rhythmische Bewegungen	Abrupte Bewegungen
Geringe Impulsbelastung (wenig Sprünge)	Unkontrollierte Drehbewegungen
Gleichmäßige Bewegungen	Extrembelastungen
Kontrollierte Bewegungen	Hohe Sprungbelastung
Sportarten wie z.B. kontrolliertes Krafttraining, Schwimmen, Gymnastik, Radfahren, Wandern usw.	Extreme Beugung oder Streckung
	Bestimmte Sportarten wie z. B.: Ballspiele, Tennis, Squash, Badminton usw.

**Die folgenden Sportarten sind grundsätzlich für Menschen mit Arthrose geeignet. Auf welche Aspekte Sie bei der jeweiligen Sportart besonders achten sollten, ist am Ende jedes Abschnittes dargestellt.**

### **Krafttraining**

Krafttraining hat vielerlei gesundheitsförderliche Auswirkungen und kann auch bei Patient\*innen mit Arthrose zur Schmerzreduktion und Verbesserung des allgemeinen Wohlbefindens führen. Der Vorteil von gerätegestütztem Krafttraining ist, dass die Sportler individuell belastet werden können. Durch die richtige Einstellung der Geräte nach vorheriger Anamneseerhebung und muskulärer Testung können die Bewegungen außerdem kontrolliert und ruhig durchgeführt werden.

Neben einer Kräftigung sollten aber auch Beweglichkeitsübungen, die die Dehnfähigkeit der Muskulatur verbessern, fester Bestandteil des Trainingsplans sein.



- **Richtige Einstellung der Geräte und des Gewichts**
- **Ergänzung durch Beweglichkeitsübungen!**



### **Funktionsgymnastik / Wirbelsäulengymnastik**

Insbesondere für Personen, die im Bereich der Wirbelsäule von Arthrose betroffen sind, stellt die Funktionsgymnastik eine geeignete Sportart dar, um die oben beschriebenen Beschwerden positiv zu beeinflussen. Es handelt sich dabei um eine spezielle Form von Gymnastik, die vorrangig der Kräftigung derjenigen Muskelgruppen dient, die die Wirbelsäule bzw. den Beckenbereich stützen. Hierzu zählen

vor allem die Bauch-, Rücken- und Hüftmuskulatur. Des Weiteren kommen beweglichkeitsverbessernde bzw. mobilisierende Übungen zum Einsatz.



- **Qualifizierte Übungsleitung**
- **Kombination aus Kräftigung und Mobilisierung**

### **Schwimmen / Aquajogging / Wassergymnastik**

Für Menschen mit fortgeschrittener Arthrose ist die Bewegung im Wasser sehr zu empfehlen, da sich durch den Auftrieb des Wassers die Belastung der Gelenke deutlich vermindert. Dies ist insbesondere für Übergewichtige günstig. Nicht jede Schwimmart ist allerdings für Arthrosepatienten geeignet. Kraul- und Rückenschwimmen sind beispielsweise empfehlenswerter als das leider zu häufig eingesetzte Brustschwimmen. Allerdings ist das Kraulschwimmen für Ungeübte (mangelhafte Technik) in der Regel konditionell zu belastend, sodass zunächst

eine technische Grundlage vorhanden sein sollte. Das Aquajogging mit Auftriebsweste ermöglicht auch bei fortgeschrittener Knie- und Hüftgelenk-arthrose ein Bewegungstraining unter vollständiger Entlastung der Gelenke bei gleichzeitig guter Trainingswirkung auf das Herz-Kreislauf-System und den Stoffwechsel.



- **Brustschwimmen eher vermeiden**
- **Grundtechnik des Kraul- und Rückenschwimmens erlernen**

### **Jogging / Walking**

Beim Jogging wirkt ca. das 2,5 bis 3-fache des Körpergewichtes auf die Gelenke der unteren Extremitäten und ist somit nicht gerade gelenkschonend. Dennoch sollten leidenschaftliche Läufer ihre Laufschuhe noch nicht an den Nagel hängen. Nach Rücksprache mit dem behandelnden Arzt sowie mit geeignetem Schuhwerk (Dämpfung, Führung des Fußes etc.) können auch Arthrotiker dem Laufsport nachgehen. Hierbei sollte allerdings schonender Untergrund wie Wald oder Wiesen gewählt werden. Als Alternative zum Laufen ist Walking zu empfehlen, da

hier „nur“ das 1 bis 1,5-fache des Körpergewichtes auf die Gelenke wirkt. Durch den gleichzeitigen Einsatz von Nordic Walking Stöcken verbunden mit der richtigen Technik können die Kräfte, die auf die Gelenke wirken, weiter verringert werden.



- Geeignetes Schuhwerk wählen
- Vermehrt auf Wald- oder Wiesenstrecken laufen
- Walking-Stöcke verwenden

---

### **Skilanglauf**

Skilanglauf mit seinen harmonischen Bewegungen lässt nahezu sämtliche Muskeln zum Einsatz kommen und ist als saisonale Ergänzungssportart zu empfehlen. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass in dieser Sportart Ungeübte einem erhöhten Verletzungsrisiko ausgesetzt sind. Von geübten Skilangläufern kann die Sportart bis ins hohe Alter ausgeübt werden.



- Erlernen einer soliden Grundtechnik
- Passende Ausrüstung wählen



### **Inline-Skating**

Das Inline-Skating ist eine sehr gelenkschonende Sportart und somit für Patient\*innen mit Arthrose gut geeignet. Allerdings besteht hierbei auch eine erhöhte Sturzgefahr, wobei Verletzungen die Folge sein können. Daher ist Inline-Skating nur für geübte Sportler mit einer sicheren Lauftechnik

zu empfehlen. Schutzkleidung wie Helm und Gelenkschoner sollten allerdings in jedem Fall getragen werden.



- **Schutzkleidung tragen**
- **Ebenen Untergrund wählen**

---

### **Radfahren**

Radfahren bietet den großen Vorteil, ein Ausdauertraining in relativ entlastenden Positionen durchzuführen. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass in möglichst kleinen Übersetzungen und relativ hoher Trittfrequenz gefahren wird, um die Gelenkbelastung zu reduzieren. Des Weiteren ist auf eine individuell optimal eingestellte Sitzposition zu achten (Oberkörper aufrecht bzw. gerader Rücken, Kniewinkel nicht unter 90 Grad, keine durchgedrückten Knie). Beim Radfahren draußen ist außerdem das Tragen eines Helms dringend zu empfehlen.



**empfehlenswert**



**ungünstig**



- **Richtige Sitzhaltung einnehmen**
- **Einen Helm tragen**

### 3 WO FINDE ICH GEEIGNETE *Sportangebote*

Sport- und Bewegungsangebote der Berliner Sportvereine finden Sie auf der Homepage des Landessportbunds Berlin unter:

[www.lsb-berlin.de/sportangebote](http://www.lsb-berlin.de/sportangebote)

Darüber hinaus haben wir für Sie zahlreiche gesundheitsorientierte Sportangebote in unserer Gesundheitssportbroschüre aufgelistet und nach Bezirken geordnet. Hier finden Sie sowohl Angebote aus dem Präventions- als auch aus dem Rehabilitationssport.

Gern können Sie die Broschüre kostenlos bei uns bestellen:

- per Mail an [gesundheitsport@lsb-berlin.de](mailto:gesundheitsport@lsb-berlin.de)
- über unser Bestellformular auf der Homepage:  
[www.lsb-berlin.net/angebote/gesundheitsport/materialien](http://www.lsb-berlin.net/angebote/gesundheitsport/materialien)



Bei Fragen oder Anregungen melden Sie sich gern  
beim **Team Gesundheitssport**: Tel. 030 / 30002-164/-192



© 2022 überarbeitet, Landessportbund Berlin e.V.  
Jesse-Owens-Allee 2, 14053 Berlin

# Gesundheits- **SPORT**

Angebote



LANDES  
**SPO**  
RT BUND  
**BER**  
LIN

**IN DER REIHE „BEITRÄGE ZUM GESUNDHEITSSPORT“ DES  
LANDESSPORTBUNDS BERLIN SIND BISHER BROSCHÜREN  
ZU FOLGENDEN THEMEN ERSCHIENEN:**

- Osteoporose und Bewegung
- Adipositas und Bewegung
- Herz-Kreislauf und Bewegung
- Beckenboden und Haltung
- Psyche und Bewegung
- Diabetes und Bewegung
- Krebs und Bewegung
- Immunsystem und Bewegung

Weitere Informationen rund um das Thema Gesundheitssport finden Sie unter:

**[www.lsb-berlin.de/angebote/gesundheitssport](http://www.lsb-berlin.de/angebote/gesundheitssport)**

