



ZEITSCHRIFT
FÜR **PHYSIO**
THERAPEUTEN

77. Jahrgang
Mai 2025

KNIE FALL

FRISCHLUFT
fürs Physio-Hirn

Der pt-Podcast



Sponsored by Opta Data

physiotherapeuten.de



tinana

Besuche uns auf
der therapie Leipzig!
Halle 1 · Stand B12

AUTORENABDRUCK



Selbstständig bei Arthrose

Physiotherapie ist bei Kniearthrose unverzichtbar – vor und nach einer OP. Gezielte *Übungen*, Aufklärung und Selbstmanagement stehen im Fokus, um Schmerzen zu lindern und die Funktion zu verbessern. Doch wann ist der richtige Zeitpunkt für eine Knieprothese? Subjektive und objektive Kriterien helfen bei der Entscheidung. *Fallbeispiele* in diesem Artikel zeigen zudem, wie wichtig es ist, Patienten ganzheitlich zu betreuen und ihre Selbstständigkeit zu fördern. Außerdem ist ein evidenzbasierter Ansatz mit aktuellen *Leitlinien* essenziell.

Die Kunst, Schmerzen zu lindern

Chirurgische Eingriffe bei Arthrose sind nicht zwingend notwendig

Arthrose ist eine der häufigsten chronischen Erkrankungen des Bewegungsapparats und betrifft weltweit Millionen von Menschen. Sie gilt als Volkskrankheit, insbesondere in alternden Gesellschaften wie Deutschland. Doch nicht nur ältere Menschen sind betroffen: Auch jüngere Patienten – etwa durch Sportverletzungen oder Fehlbelastungen – können an Arthrose erkranken. Die Erkrankung ist komplex und stellt sowohl Patienten als auch Behandler vor erhebliche Herausforderungen.

Was ist Arthrose?

Gekennzeichnet ist die degenerative Veränderung der Gelenke unter anderem durch einen fortschreitenden Verlust von Knorpelsubstanz und anderen Gelenkstrukturen. Der Knorpel stellt eine der wichtigen Strukturen für den reibungslosen Bewegungsablauf des Gelenkes dar. Bei Arthrose wird dieser Knorpel zunehmend abgebaut, was zu Belastungs- und Bewegungseinschränkungen führt und nicht selten auch ein Entzündungsverhalten hervorruft, das im Gesamtbild letztendlich bei den Betroffenen dann eine Schmerzerfahrung erzeugen kann. Hierbei verändert sich das Gelenkmilieu hin zu einer katabolen Stoffwechselsituation. Eine ganz entscheidende Rolle für die Gesundheit des Gelenks spielt die Gelenkschleimhaut.

Hier setzen vor allem regenerative Therapieverfahren an, auf die Dr. Markus Klingenberg, Orthopäde und Sportmediziner mit Spezialisierung auf Arthrose, im Verlauf noch zu sprechen kommt. In der Kommunikation mit Patienten hält er es für entscheidend, zu verdeutlichen, dass Arthrose eine „chronische“ Erkrankung darstellt, vergleichbar mit Bluthochdruck oder Diabetes.

Ursachen und Risikofaktoren

Die Ursachen der Arthrose sind vielfältig und umfassen sowohl mechanische als auch biologische Faktoren. Zu den wichtigsten Risikofaktoren zählen:

- Alter:** Mit zunehmendem Alter steigt das Risiko für Arthrose erheblich.
- Übergewicht:** Übermäßiges Körpergewicht belastet die Gelenke, insbesondere Knie und Hüfte.
- Verletzungen:** Sportverletzungen oder Unfälle können den Knorpel schädigen und später zur Arthrose führen.
- Genetik:** Eine familiäre Veranlagung kann das Risiko erhöhen.
- Fehlstellungen:** Angeborene oder erworbene Fehlstellungen wie X- oder O-Beine begünstigen die Entwicklung von Arthrose.

Eine chronisch entzündliche **Stoffwechselsituation** wirkt auch entzündungsfördernd auf unsere Gelenke.

„Im fortgeschrittenen Stadium der Arthrose ist der Knorpel weitgehend zerstört, sodass ein Knochen direkt auf einen anderen Knochen reibt. Dies führt zu erheblichen Schmerzen, Entzündungen und einer starken Einschränkung der Beweglichkeit.“ So der Orthopäde Dr. Markus Klingenberg.

Für Eilige

Physiotherapie kann bei Arthrose als Schlüssel zur Lebensqualität dienen. Gezielte Übungen und Aufklärung helfen, Operationen hinauszuzögern oder den Erfolg danach zu sichern. Durch evidenzbasierte Leitlinien erhalten Therapeuten die Orientierung, ihre Patienten zu unterstützen, die Eigenständigkeit zu bewahren und aktiv am Leben teilzunehmen.

Klinische Merkmale

- Deformation des Gelenks:** Das betroffene Gelenk kann sichtbar verformt sein.
- Instabilität:** Die Stabilität des Gelenks nimmt ab, was das Risiko für Stürze erhöht.
- Kontrakturen:** Verkürzungen von Muskeln und Sehnen können auftreten.

Auswirkungen auf den Alltag

Patienten im fortgeschrittenen Stadium haben oft Schwierigkeiten, alltägliche Aktivitäten wie Gehen, Treppensteigen oder Anziehen zu bewältigen. Viele leiden unter chronischen Schmerzen, die auch in Ruhephasen bestehen bleiben.

Regenerative Ansätze

In den letzten Jahren haben sich regenerative Therapien als vielversprechende Ergänzung zu klassischen Behandlungsansätzen etabliert. Diese Methoden nutzen körpereigene Ressourcen, um den Knorpelabbau zu verlangsamen und die Geweberegeneration zu fördern.

PRP (Plättchenreiches Plasma)

Aus dem Eigenblut des Patienten wird PRP gewonnen. Dieses plättchenreiche Plasma erhält eine hohe Konzentration an Wachstumsfaktoren, die entzündungshemmend wirken und die Regeneration des Knorpels unterstützen können. Die Injektion erfolgt direkt ins betroffene Gelenk, wodurch Schmerzen gelindert und der Stoffwechsel im Gelenk >>

verbessert werden. Die Studienlage ist inzwischen sehr gut und mehrere Fachgesellschaften empfehlen den Einsatz von PRP bei Arthrose.

Kick für den Knorpel

Die stromavaskuläre Fraktion (SVF) wird aus körpereigenem Fettgewebe gewonnen und enthält mesenchymale Stammzellen sowie entzündungshemmende Zellen. Diese Zellen fördern die Regeneration von Knorpelgewebe und reduzieren Entzündungen im Gelenk. Studien zeigen, dass diese Methode besonders bei mittleren Stadien der Arthrose effektiv ist.

Knochenmarködeme behandeln

Bei fortgeschrittener Arthrose treten Knochenmarködeme häufiger auf und können starke Schmerzen verursachen. Hier kommen ebenfalls regenerative Zellen zum Einsatz, die durch gezielte Injektionen in das betroffene Areal eingebracht werden. Diese Behandlung kann helfen, den Heilungsprozess zu fördern und die Belastbarkeit des Knochens zu verbessern.

Kriterien für eine Operation

Die operative Behandlung von Arthrose wird in der Regel erst dann in Betracht gezogen, wenn konservative Maßnahmen ausgeschöpft sind. Dazu gehören Physiotherapie, medikamentöse Schmerztherapie, Injektionen (zum Beispiel Hyaluronsäure oder Kortison) sowie Lebensstiländerungen wie Gewichtsreduktion.

Wann ist eine Operation sinnvoll?

Eine Operation kommt infrage, wenn:

Ein operativ korrigierbarer Schaden besteht. Schäden mit einer umschriebenen Größe von bis zu 2x2 cm können in vielen Fällen regenerativ operiert werden.

Chronische Schmerzen bestehen, die nicht mehr durch konservative Maßnahmen gelindert werden können.

Die Lebensqualität erheblich eingeschränkt ist, etwa durch Bewegungsunfähigkeit oder dauerhafte Schmerzen.

Eine fortgeschrittene Gelenkzerstörung vorliegt, die auf Röntgenbildern oder anderen bildgebenden Verfahren sichtbar ist.

Operative Verfahren

Es gibt verschiedene operative Ansätze zur Behandlung von Arthrose:

Gelenkersatz (Endoprothese): Der vollständige oder teilweise Ersatz des betroffenen Gelenks durch eine Prothese ist die häufigste Methode bei fortgeschrittener Arthrose.

Osteotomie: Durch gezielte Knochenschnitte wird die Belastung im Gelenk umverteilt, um den geschädigten Bereich zu entlasten.

Arthroskopie: Minimalinvasive Eingriffe können genutzt werden, um entzündetes Gewebe zu entfernen oder kleinere Schäden zu reparieren.

Gelenkversteifung (Arthrodesis): Diese Methode wird selten angewandt und kommt vor allem bei kleinen Gelenken zum Einsatz.

Fortschritte bei Prothesenoperationen

Die Prothesenchirurgie hat sich in den letzten Jahrzehnten enorm weiterentwickelt:

Materialien: Moderne Prothesen aus Titan oder Keramik sind langlebiger und besser verträglich als frühere Modelle.

Designs: Verbesserte anatomische Formen ermöglichen eine natürlichere Beweglichkeit nach der Operation.

Minimalinvasive Techniken: Schonendere Verfahren reduzieren postoperative Schmerzen und beschleunigen die Rehabilitation.

Navigationstechnologie: Digitale Systeme helfen Chirurgen bei der präzisen Platzierung der Prothese, was langfristig bessere Ergebnisse liefert.

Diese Fortschritte haben dazu beigetragen, dass Patienten heute schneller mobilisiert werden können und ihre Lebensqualität deutlich verbessert wird.

Therapie und innovative Trainingsmethoden

„Physiotherapie spielt eine zentrale Rolle in der konservativen Behandlung von Arthrose. Sie zielt darauf ab, Schmerzen zu lindern, die Beweglichkeit zu verbessern und das Fortschreiten der Erkrankung zu verlangsamen“, so Klingenberg.

Neben klassischen Übungen gibt es gelenkschonende Methoden:

Blood Flow Restriction (BFR): Effektives Muskeltraining bei niedriger Intensität durch Einschränkung des venösen Rückflusses.

Elektromyostimulation (EMS): Elektrische Impulse stimulieren Muskeln ohne mechanische Belastung.

Schwimmen: Eine ideale Sportart für Arthrosepatienten, da sie Kraftaufbau ermöglicht, ohne die Gelenke zu belasten.

Prof. Dr. Alfred Rucker, Professor für Angewandte Therapiewissenschaften an der Döpler Hochschule Campus Regensburg, betont die immense Bedeutung des fachlichen Handelns von Physiotherapeuten und dessen Einfluss auf die Überzeugungen der Patienten. „Das fachliche Handeln sowohl in der Physiotherapie als auch das der Ärzteschaft ist von enormer Tragweite. Es beeinflusst und prägt die Überzeugungen unserer Patienten“, erklärt Rucker. Er verweist auf negative Glaubenssätze, die viele Patienten verinnerlicht haben, wie etwa: „Gelenke werden bei Belastung >>

DIE SYSTEMISCHE ENZYMOTHERAPIE

ALS ALTERNATIVE ZUR LANGFRISTIGEN ANWENDUNG VON NSAR*

Bei entzündlichen Schmerzen, wie z.B. nach Sportverletzungen oder bei Arthrose, geht der erste Griff meist zu einem NSAR wie Diclofenac. Klinische Studien zeigen allerdings: Die Nebenwirkungen sind nicht zu unterschätzen.^{1,2} Eine ebenso effektive und verträgliche Alternative** ist die Systemische Enzymtherapie von Wobenzym® mit Bromelain, Trypsin und Rutosid.³

1,9 Millionen Menschen in Deutschland nehmen täglich Analgetika.⁴ Nicht nur in der Allgemeinbevölkerung, sondern auch im Sport ist der Schmerzmittelkonsum verbreitet. Beinahe jeder dritte Athlet greift vor dem Wettkampf zu NSAR, im Breitensport oft ohne ärztliche Verordnung und Kontrolle.⁵

Besonders die langfristige Einnahme von NSAR kann für Patienten mit erheblichen Risiken verbunden sein. Neben gastrointestinalen Beschwerden oder kardiovaskulären Komplikationen, kann sich die langfristige NSAR Einnahme negativ auf die Regeneration auswirken.^{5, 6, 7, 8} Eine genauso effektive und verträgliche Alternative für die langfristige Anwendung bietet die systemische Enzymtherapie.^{**}³ In einer Fallberichtsstudie von Peter Stiller, ehem. Mannschaftsarzt des FC Augsburg 1907, erwies sich die Enzymtherapie mit Bromelain, Trypsin und Rutosid erfolgreich als Bestandteil eines konservativen Therapieansatzes und konnte in beispielhaften Fällen einen operativen Eingriff abwenden.⁹

Systemische Enzymtherapie: Wirkweise

Sportverletzungen, entzündliche Gelenkschmerzen und Operationen gehen mit entzündlichen Prozessen als Ursache von Schmerzen einher. Jede Entzündung führt zu einem Ungleichgewicht an pro- und antiinflammatorischen Zytokinen. Durch ihre natürlichen immunmodulatorischen und antiinflammatorischen Effekte sorgt die Systemische Enzymtherapie für ein Gleichgewicht der Zytokine.³

Die Enzyme werden über die Darmschleimhaut resorbiert und binden an das Molekül Alpha-2-Makroglobulin und überführen es in seine aktive Form. Aktiviertes Alpha-2-Makroglobulin ist nun in der Lage, die überschüssigen Zytokine irreversibel zu binden und die Balance wieder herzustellen.¹⁰

Die Entzündung heilt schneller ab, die Beschwerden, etwa verletzungsbedingte Schmerzen, gehen zurück.

Bei Entzündungen, bei Verletzungen & nach Operationen:

- Reduziert Schwellungen und Schmerzen
- Genauso effektiv wie NSAR*, aber signifikant besser verträglich³
- Zulässiges Arzneimittel auf der Beispielliste der Nationalen Anti Doping Agentur Deutschland



*Diclofenac **Zur unterstützenden Behandlung von Erwachsenen bei Entzündungen, Schwellungen oder Schmerzen als Folge von Traumen, Thrombophlebitis, Entzündung des Urogenitaltraktes, schmerzhaften und aktiven Arthrosen und Weichteilrheumatismus.¹¹
Referenz: 1 S2k Leitlinie Gonarthrose, AWMF-Leitlinienregister Nr. 033-004, https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/033-004_S2k_Gonarthrose_2018-01_1-verlaengert.pdf (abgerufen am 01.02.2024) 2 S2k Leitlinie Koxarthrose, AWMF-Leitlinienregister Nr. 033-001, https://register.awmf.org/assets/guidelines/033-001_S2k_Koxarthrose_2019-07_1_01.pdf (abgerufen am 01.02.2024) 3 Überall M.A et al. J Pain Res 2016 Nov; 9: 941-961. 4 Leyk D et al. Dtsch Arztebl Int 2023; 120: 155-61. 5 Tscholl P.M Dtsch Z Sportmed 65 (2014) 34-3. 6 European Medicines Agency (EMA): New safety advice for diclofenac. EMA/592685/2013. 7 <https://www.akdae.de/arzneimittelsicherheit/bekanntgaben/newsdetail/nichtsteroidale-antirheumatika-nsar-im-vergleich-risiko-von-komplikationen-im-oberen-gastrointestinaltrakt-herzinfarkt-und-schlaganfall-uaw-news-international> (abgerufen am 01.02.2024) 8 https://www.springermedizin.de/emedpedia/dgim-innere-medicin/nebenwirkungen-von-nichtsteroidalen-antiphlogistika-nsar-im-gastrointestinaltrakt?epidemioid=10.1007%2F978-3-642-54676-1_326 (abgerufen am 01.02.2024) 9 Stiller P J Altern Complement Med 2023 Oct; 29; 5: 246-251 10 Henrotin YE et al., Rheumatol Ther. 2022 Oct;9(5):1305-1327. 11 Fachinformation Wobenzym, Stand 06/2017.

Wobenzym® magensaftresistente Tablette. Qualitative u. quantitative Zusammensetzung: Wirkstoffe: Bromelain, Trypsin, Rutosid-Trihydrat. 1 magensaftres. Tabl. enth. Bromelain 67,5–76,5 mg (eingest. auf 450 F.I.P.-Ein.), Trypsin 32–48 mg (eingest. auf 24 µkat), Rutosid-Trihydrat 100 mg. Sonst. Bestandt.: Lactose-Monohydrat, vorverkl. Stärke (Mais), Magnesiumstearat (pfl.), Stearinsäure, ger. Wasser, hochdisp. Siliciumdioxid, Talkum, Maltodextrin. Filmüberzug: Methacrylsäure-Methylmethacrylat-Copolymer (1:1), Titandioxid (E 171), Macrogol 6000, Talkum, Triethylcitrat, Vanillin. **Anwendungsgebiete:** Z. unterstütz. Behandl. v. Erw. b.: Entzünd., Schwell. o. Schmerz. als Folge v. Traumen; Thrombophlebitis; Entzünd. d. Urogenitaltraktes; schmerz. u. aktiviert. Arthrosen u. Weichteilrheumatismus. **Gegenanzeigen:** Überempf. geg. d. Wirkstoffe, Ananas o. e. d. sonst. Bestandt.; Kinder u. Jugendl. < 18 Jahren; Schwangerschaft u. Stillzeit; b. Pat. m. angeb. o. erworv. Blutgerinnungst., z.B. Hämophilie; schw. Leber- u./o. Nierenschäden; unmittelbar v. e. chirurg. Eingriff; gleichz. Anw. v. Antikoagulantien u./o. Thrombozytenaggregationshemmern. **Nebenwirkungen:** Gelegentlich: Völlegef., Flatulenz, Veränd. d. Stuhls i. Beschaffenh., Farbe u. Geruch; asthmapähnl. Beschw. Selten: Beschw. i. Magen-Darm Trakt, Magen-Darm-Krämpfe, Ausschlag, Pruritus, Erythem, allerg. Reakt. Sehr selten: Diarrhoe, Übelkeit, Erbrechen, Hungergef., Hyperhidrosis, Kopfschmerz. **Warnhinweis:** Enth. Laktose. **Inhaber der Zulassung:** MUCOS Pharma GmbH & Co. KG, Mirastraße 17, 13509 Berlin. **Stand der Information:** 06/2017. **Apothekenpflichtig.**

arzt CME



Peter Stiller, Facharzt

Allgemeinmedizin, Notfallmedizin & Sportmedizin

Kostenfreies on-demand Webinar

Kombinationstherapie in der regenerativen Medizin:

Enzymtherapie, Phytopharmaka und apparative Medizin im Fokus



Orts- und zeitunabhängig:

4 CME-Punkte

Theorie, Praxis, Lernerfolgskontrolle
www.arztcm.de/regenerative_medizin

Die individuelle Kombination von konservativen Therapien wirft neues Licht auf die Sport- und Reha-Medizin. Wissenschaftlich fundierte Fakten, Studien und praxisnahe Fallbeispiele.

verschleissen, ‚Arthrose bedeutet nur alt werden, ‚Schmerz heißt Schaden, ‚Training kann nicht helfen und macht Arthrose nur schlimmer‘ oder ‚Kaputte Gelenke müssen operiert werden.‘ Diese Überzeugungen führen laut Rucker zu kontraproduktivem Verhalten wie Rückzug aus dem Alltag, Resignation, Bewegungsmangel und Schutzverhalten der Gelenke. „Dies ist bereits über Studien gut belegt und sollte als Erkenntnisse in die Lehre und Ausbildung einfließen“, fordert Rucker. Aus medizinisch-wirtschaftlicher Sicht könnten solche kontraproduktiven Überzeugungen zwar vorteilhaft erscheinen, doch er betont: „Arthrose ist ein komplexes und vielschichtiges Krankheitsbild, das sowohl genetisch als auch von Lebensstilfaktoren abhängt – und Menschen leiden darunter!“ Daher sei es essenziell, Arthrose im Kontext der Physiotherapie zu reflektieren und besser zu verstehen. Er verweist dabei auf das narrative Review von Ben Darlow und seinem Forschungsteam, mit dem Titel „Making sense of osteoarthritis“, das diese Perspektive anschaulich darlege. (7)

Prof. Dr. Alfred Rucker betont einerseits die Notwendigkeit von quantifizierbaren, bio-psycho-sozial geprägten Messparametern, die als Entscheidungshilfen beitragen könnten, weist aber auch darauf hin, der Entstehung der arthrotisch bedingten Schmerzen noch weiter auf den Grund gehen zu müssen – insbesondere der Rolle von Entzündungsmustern respektive -prozessen. „Diese nämlich stimulieren die nozizeptiven Strukturen auf verschiedenen Ebenen im Körper und beeinflussen so die arthroseassoziierte Schmerzerfahrung der Betroffenen“, erklärt er unter Verweis auf die Studie von Matthew J. Wood und seinem Team, mit dem Titel „The Genesis of Pain in Osteoarthritis: Inflammation as a Mediator of Osteoarthritis Pain“. (8) Strukturveränderungen im Gelenk, wie invasive Neuroplastizität und Neovaskularisation, führen laut Rucker zu einer erhöhten Sensibilisierung durch sogenannte Damage-associated molecular patterns (DAMPs). „Dies kann eine Dauerstimulation des nozizeptiven Systems auslösen und anhaltende sowie unterschiedliche Schmerzerfahrungen hervorrufen, die durch Faktoren wie Angst verstärkt werden können. Hier gilt es die Einflussmöglichkeiten von Bewegung und Belastung auf das veränderte Gelenkmilieu in der Tiefe besser zu verstehen und zu untersuchen.“

Abschließend verweist Rucker auf die Evidenzlage: „Die Arbeit von Ben Darlow zeigt zentrale Schlüsselhandlungen auf.“ Er appelliert an die Forschung, ICF-fokussierte Trainingsprotokolle zu entwickeln, die partizipativ orientiert sind und das Dosis-Wirkungs-Prinzip berücksichtigen. „Auch psychologisch informierte Physiotherapie muss weiter untersucht werden, um Strategien wie MI, ACT oder CFT physiotherapie-tauglicher zu machen.“

In der physiotherapeutischen Praxis werden Patienten in der konservativen Behandlung, prä- und post-operativ behandelt. Zwei der Patienten werden von Marisa Hoffmann, Physiotherapeutin und Mitarbeiterin im Referat Bildung und Wissenschaft bei Physio Deutschland, in folgendem Fallbeispiel vorgestellt:

Fall 1: „Die OP ist gut verlaufen“

Frau Rudolf, 77 Jahre alt, Pensionärin, ehemalige Grundschullehrerin, hat im Januar 2025 eine TEP im rechten Kniegelenk erhalten. Im Jahr 2023 wurde bereits das linke Knie durch eine TEP ersetzt. Frau Rudolf hatte als Jugendliche einen Unfall und eine OP am rechten Kniegelenk. Das Knie war seitdem in der Flexion auf ungefähr 100 Grad limitiert und in beiden Beinen hatte sich eine deutliche Valgusstellung entwickelt. Seit etwa zehn Jahren war Frau Rudolf in regelmäßigen Abständen in unserer Praxis mit der Zielsetzung „Die OP so lange wie möglich rauszuzögern.“ Mit einem Mix aus Gerätetraining, Eigenübungen, Sportgruppe, längeren Spaziergängen und anderen Ansätzen kam sie viele Jahre ohne Schmerzmittel aus. Bis dann im Jahr 2023 die Einnahme stetig zunahm und die Wegstrecken beschwerlicher wurden. Besonders das Kopfsteinpflaster bei Stadtbesichtigungen war nicht mehr zu bewältigen und löste massive Schmerzen aus. Letztlich wäre sie fast gestürzt, weil ihr Knie „wegsackte“. Als es Einschränkungen in allen drei ICF-Bereichen gab, war für sie der Punkt gekommen, dass die OP am linken Knie unumgänglich war. Nach dieser OP, einer stationären Reha und weiterem Training, gab es eine kurze Phase der Stabilisierung. Dann begann der Prozess am rechten Knie, was dann zur OP und ambulanten Reha führte.

Übersicht der Beschwerden nach ICF:

Struktur	Aktivität	Partizipation
Schmerzen, Schwellung, Bewegungseinschränkung	Nicht schlafen können, Gehen, Treppen steigen, in der Küche stehen oder kochen	Busreisen mit dem Verein oder Stadtbesichtigungen, Teilnahme an der Sportgruppe

Fall 2: „Nur keine OP“

Frau Bertram, 73 Jahre, sitzt mit einem stark geschwollenen, warmen und schmerzhaften rechten Knie in meiner Praxis. Beide Knie melden sich schon seit Jahren immer mal wieder. Die Gelenke schmerzen gelegentlich, aber so schlimm war es noch nie. Frau Bertram hat alte Gehstützen aus dem Keller geholt, weil sie sonst kaum laufen kann. Mit dem behandelnden Orthopäden hat sie besprochen, dass sie nächste Woche eine Hyaluronspritze erhält, um schnellstmöglich wieder fit zu werden. (Anmerkung der Autorin Marisa Hoffmann: Obwohl Hyaluroninjektionen gängige Praxis sind und häufig verabreicht werden, werden diese in Leitlinien nicht empfohlen.) Nachdem ihr Mann verstorben ist, lebt Frau Bertram seit fünf Jahren allein in ihrem Haus mit Garten und vielen Treppen. Sie fährt kein Auto und muss somit gut zu Fuß sein, um sich versorgen zu können. Ihre Kinder wohnen nicht in der näheren Umgebung. Selbst- und Eigenständigkeit haben für sie höchste Priorität. Die Kniesymptomatik ist für die Patientin sehr schmerzhaft und versetzt sie in größte Sorge. Eine OP fürchtet sie ebenfalls und möchte diese mit allen Mitteln verhindern.

Wann geht es ohne OP und wann ist der Zeitpunkt für eine OP gekommen?

„Woher weiß ich denn, wann ich mich operieren lassen muss?“ – eine häufige Frage von Patienten mit der Diagnose Gonarthrose. Als Praktikerin sagt Marisa Hoffmann in der Regel: „Vielleicht gar nicht, weil Sie gut zurechtkommen. Oder die Frage stellt sich nicht mehr, weil die Beschwerden und Einschränkungen für Sie eine eindeutige Sprache pro OP sprechen.“ Natürlich lässt sich die OP-Indikation bis zu einem gewissen Maß objektivieren. Eine umfassende Befunderhebung sollte auf der ICF basieren und die Erkennung arthrosebezogener Red Flags einschließen. Eine Hilfestellung kann hier die Leitlinie „S2k-Leitlinie Indikation Knieendoprothese“ sein. (9)

Hauptkriterien für die Indikation der Knieendoprothese:

- Kniebeschmerz (mindestens drei Monate)
- Nachweis eines Strukturschadens (Arthrose, Osteonekrose)
- Versagen konservativer Therapiemaßnahmen (mindestens drei Monate)
- Auf die Kniegelenkserkrankung bezogene Einschränkung der Lebensqualität
- Auf die Kniegelenkserkrankung bezogener subjektiver Leidensdruck

Folgende Nebenkriterien sollten für die Indikationsstellung zur Knieendoprothese erfasst werden, ihr Vorhandensein beziehungsweise die Ausprägung beeinflussen die Empfehlungsstärke:

- Einschränkungen der Gehstrecke
- Einschränkungen bei langem Stehen
- Einschränkungen beim Treppensteigen
- Fehlstellung der Beinachse
- Instabilität des Kniegelenks
- Einschränkungen der Kniebeweglichkeit
- Einschränkung der Beinkraft
- Schwierigkeiten beim Hinsetzen, beim Knien, bei der Körperhygiene
- Notwendige Unterstützung durch Hilfsperson
- Schwierigkeiten bei Haushaltstätigkeiten
- Schwierigkeiten bei der Nutzung von Verkehrsmitteln
- Einschränkungen im sozialen Leben, in der Ausübung des Berufs und bei sportlicher Aktivität
- Vermeidung von Nebenerkrankungen (kardiovaskulär).

(DGOU/ AWMF: S2k-Leitlinie Indikation Knieendoprothese)

Die Angaben sind vage gehalten und bieten lediglich eine systematische Entscheidungshilfe. Kontraindikationen und Risikofaktoren werden in der Leitlinie ebenfalls aufgeführt. (9)

>>



W+NDERWALL

DAS STANDARD- WERKZEUG FÜR JEDE PRAXIS!

- + Zentimetergenau verstellbare Applikationen
- + Einfaches Handling
- + Multifunktionaler Ansatz von Therapie & Training
- + Platzsparend & vielseitig
- + Für alle Altersgruppen

Erfahren Sie mehr unter www.wonder.gmbh oder kontaktieren Sie uns für eine persönliche Beratung unter mail@wonder.gmbh.

Tipps für den Befund

Ein Ausführlicher subjektiver und physischer Befund ist grundlegend. Dieser Beinhaltet unter anderem

- Gangbild
- Inspektion (Knie rechts/links), Beinachse
- Schwellung/Ergussbildung/Überwärmung, Hautverfärbung, -Trophik, Narben
- Palpation
- Bewegungsausmaß
- Umfangsveränderungen an Ober- und Unterschenkel im Seitenvergleich
- Kraftmessung
- Beurteilung von Koordination, Gleichgewicht, Stabilität

Welche Assessments können eingesetzt werden?

Eine Vielzahl an Assessments für unterschiedliche Bereiche steht zur Verfügung. Im Folgenden ist aufgelistet, welche in Leitlinien Erwähnung finden.

Domäne	Beispiele für Assessments
Kniespezifische Scores	Oxford-Score 1998, Knee-Society-Score, KOOS (Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score), WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index)
Schmerz	Numeric Rating Scale (NRS)
Aktivitätseinschränkung	Patientspezifische Funktionskala, Six Minute Walk Test
Lebensqualität	European Quality of Life 5 Dimensions 3 Level Version

Die Behandlung von Frau Rudolf – „OP ist gut verlaufen“

Begonnen wird nach der Untersuchung mit der gemeinsamen SMARTen Zielsetzung.

ICF

Funktion/Struktur	Aktivität	Partizipation
Reduktion Schwellung	Durchschlafen	KGG-Gruppe (ab sofort)
Schmerz-reduzierende Maßnahmen	Treppe abwärts gehen	Sportgruppe (vier Wochen Einstieg, langsam die Teilnahmen steigern)
Bewegungsausmaß	Gehen ohne Stützen - 30 Minuten gehen in drei Wochen	Busreisen (geplant in drei Monaten)
Flexion steigern (drei Wochen)		
Fortsetzung Kräftigung Knieextensoren (vier Wochen)		

Obwohl Frau Rudolf in der ambulanten Reha war und umfangreiche Informationen erhalten hat, bestehen noch Fragen für den Alltag, die wir gemeinsam besprechen. Besonders im Hinblick der weiterhin starken Schmerzen am Abend und in der Nacht.

Im hands-on steht die Mobilisation der Knieflexion im Vordergrund und der erhöhte Tonus der Muskulatur in der Poplitea. Aktiv wird das bestehende Programm an Eigenübungen wiederholt und erweitert. In den Therapieeinheiten wird das Treppe abwärts gehen erarbeitet und/ oder im Freien vor der Praxis Vertrauen zum Gehen ohne Stützen geübt.

Die Behandlung von Frau Bertram – „Nur keine OP“

Die Therapie wird 14 Tage nach der Hyaluroninjektion gestartet. Das Knie ist noch leicht geschwollen und schmerzhaft bei längeren Wegstrecken (über 30 Minuten). Nach der Untersuchung wird mit der gemeinsamen SMARTen Zielsetzung begonnen.

Funktion/Struktur	Aktivität	Partizipation
Kraftdefizit Extensoren, Extension -10°	Gehstrecke erweitern (pro Woche 5-10 Minuten)	Keine Einschränkung

Bei Frau Bertram stehen Kräftigung, Stabilitäts- und Gleichgewichtstraining im Vordergrund. Ein Eigenübungsprogramm wird erarbeitet. Hierzu wird unter anderem der seit einigen Jahren verstaubte Ergometer reaktiviert. Besprochen werden, die Vorteile einer leichten Gewichtsreduktion. In der Beratung ist es besonders wichtig, auf die Fragen und Ängste von Frau Bertram einzugehen in Bezug auf ihre Autonomie. Gleichzeitig müssen Sicherheit, Hilfestellungen und Absicherungen im Alltag analysiert und gewährleistet werden.

Fazit

Zusammenfassend stellt die Physiotherapie eine zentrale Säule in der Betreuung und Behandlung von Patienten mit Kniearthrose dar – sowohl im konservativen Management als auch im prä- und postoperativen Verlauf. In allen Stadien sollten edukative Maßnahmen und gezielte Übungen im Mittelpunkt stehen. Es gibt objektive und subjektive Kriterien, die helfen können zu entscheiden, ob eine TEP indiziert ist. Ein zentrales Ziel sollte sein, dass Physiotherapeuten in Deutschland sich mit den aktuellen Leitlinienempfehlungen vertraut machen und die Implementierung zu sichern. ●

Das Wichtigste aus der Leitlinie für das Therapie-Management

Eine systematische Übersichtsarbeit hat klinische Praxis-Leitlinien für Arthrosepatienten verschiedener Körperregionen zusammengefasst. Einheitliche Empfehlungen waren, dass die Versorgung patientenzentriert sein sollte und Bewegung, Aufklärung sowie Gewichtsreduktion (wo angebracht) beinhalten sollte. Nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR) und chirurgische Eingriffe werden für eine stark beeinträchtigende Arthrose empfohlen, die sich durch nicht-operative Maßnahmen nicht verbessert hat. (10)

Die deutsche medizinische Leitlinie S2k-Leitlinie Gonarthrose der AWMF (<https://pt.rpv.media/84s>) wird überarbeitet und steht kurz vor der Veröffentlichung. Der neue Titel wird lauten S3-Leitlinie „Prävention und Therapie der Gonarthrose“. Die aktuell gültige Fassung unterstützt die zuvor genannten Punkte. (11)

In der niederländischen physiotherapeutischen Leitlinie der KNGF wurden vier Behandlungsprofile herausgearbeitet, in welche Patienten basierend auf dem Untersuchungsergebnis eingruppiert werden:

1. Aufklärung und Anleitungen für eigenständige Übungen (ohne Aufsicht)
2. Aufklärung und kurzfristig betreute Bewegungstherapie
3. Aufklärung und längerfristig betreute Bewegungstherapie
4. Aufklärung und Bewegungstherapie vor und/oder nach einer Hüft- oder Kniegelenksoperation

Aufklärung umfasste individuelle Informationen, Beratung, Anleitungen und Unterstützung zum Selbstmanagement. (12)

Ein strukturiertes und renommiertes Programm, welches hilft, die Leitlinienempfehlungen in die Praxis zu implementieren in GLA:D. Das Programm besteht aus drei Hauptbestandteilen:

1. **Patientenaufklärung:** Man lernt, was Arthrose ist, wie sie sich entwickelt und wie man selbst aktiv etwas dagegen tun kann.
2. **Übungsprogramm:** Ein strukturiertes, achtwöchiges Training unter Anleitung speziell geschulter Physiotherapeuten.
3. **Langfristige Betreuung:** Motivation und Strategien für den Alltag, um aktiv zu bleiben.

Weitere Informationen gibt es hinter folgendem Link: pt.rpv.media/84t

Eine aktuelle Untersuchung unter deutschen Physiotherapeuten zeigte, dass einerseits viele Therapeuten Übungen und Patientenaufklärung in der Praxis umsetzten. Jedoch waren Leitlinien andererseits zu wenig bekannt und daher wurden Inhalte zu wenig umgesetzt. (13)



Foto: JULIAN HUKU PHOTOGRAPHY

Abbildung: Dr. Markus Klingenberg bei der Behandlung eines Patienten.

Literatur

1. Philipp, D., Physiotherapie DP, Die richtige Behandlung mit Physiotherapie. Physiotherapie; verfügbar unter: <https://pt.rpv.media/85d>. Abgerufen am 07. April 2025.
2. Henning, J., et. al, Cochrane Deutschland, Cochrane Review Map Physiotherapie bei Hüft- und Kniearthrose; verfügbar unter: <https://pt.rpv.media/85e>. Abgerufen am 07. April 2025.
3. Arthrose, Physio Deutschland; verfügbar unter: <https://pt.rpv.media/85f>. Abgerufen am 07. April 2025.
4. Kniearthrose - pt Zeitschrift für Physiotherapeuten, Physiotherapeuten.de; verfügbar unter: <https://pt.rpv.media/85g>. Abgerufen am 07. April 2025.
5. Augustin, B., Mit evidenzbasierter Physiotherapie gegen Arthrose. Tageschau.de; verfügbar unter: <https://pt.rpv.media/85h>. Abgerufen am 07. April 2025.
6. Arthrose-Patienten nutzen Physiotherapie zu selten - Ärzte Zeitung, Ärzte Zeitung; verfügbar unter: <https://pt.rpv.media/85i>. Abgerufen am 07. April 2025.
7. Darlow, B., et. al, Osteoarthritis and Cartilage, Making sense of osteoarthritis: A narrative review; verfügbar unter: <https://pt.rpv.media/85j>. Abgerufen am 08. April 2025.
8. Wood, MJ., et. al, National Library of Medicine, Pub Med Central, The Genesis of Pain in Osteoarthritis: Inflammation as a Mediator of Osteoarthritis Pain; verfügbar unter: <https://pt.rpv.media/85k>. Abgerufen am 08. April 2025.
9. (DGOU), Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie e.V. S2k-Leitlinie Indikation Knieendoprothese (EKIT-Knie) (AWMF Registernr. 187-004). Berlin, Germany: Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie e.V.; 2023 (Update 1.0) 04.2023. Verfügbar unter: <https://pt.rpv.media/84u>. Abgerufen am 25.03.2025.

Die vollständige Literaturliste kann beim Verlag angefragt werden.

Unsere Experten



Dr. med. Markus Klingenberg

Er ist Facharzt für Orthopädie und leitender Arzt der Beta Klinik in Bonn. Seine Spezialgebiete sind minimalinvasive Schulter-, Knie- und Sprunggelenk-OPs. In der Sportmedizin liegen seine Schwerpunkte im Bereich Verletzungs-Prophylaxe und Rehabilitation sowie in der gelenkerhaltenden Arthrosetherapie. Derzeit führe er in Deutschland die meisten Stammzelltherapien bei Arthrose durch.
markus.klingenberg@betaklinik.de



Prof. Dr. Alfred Rucker

Er ist Professor für „angewandte Therapiewissenschaften“ an der Hochschule Döpfer. Sein Promotionsstudium schloss er mit Schwerpunkten in der Compliance- und Adherenceforschung im physiotherapeutischen Kontext ab.
a.rucker@hs-doeper.de



Marisa Hoffmann

Sie hat ihren Master of Science als Physiotherapeutin in der Orthopädische Manuelle Physiotherapie gemacht und ist Mitarbeiterin im Referat Bildung und Wissenschaft bei Physio Deutschland. Außerdem ist sie Inhaberin der Privatpraxis AGILPHYSIO. Für CRAFTA® ist sie national und international in der Weiterbildung tätig und promoviert aktuell an der Universität Augsburg.
hoffmann@physio-deutschland.de