



**Klinik Porta Westfalica**  
 BAD OEYNHAUSEN  
 ZENTRUM FÜR AHB UND REHA

Steinstraße 65 32547 Bad Oeynhausen Tel. 05731 1850 Fax 05731 185700 [www.kpw.eu](http://www.kpw.eu) [info@kpw.eu](mailto:info@kpw.eu)

- Orthopädie
- Geronto-Orthopädie
- Rheumatologie
- Unfallchirurgie
- Sporttraumatologie
- Schmerztherapie
- Physikalische Medizin
- Amb. Gesundheitszentrum
- Innere Medizin
- Onkologie
- Gastroenterologie
- Gynäkologie
- Hämatologie
- Diabetologie
- Adipositasbehandlung
- Ernährungsmedizin

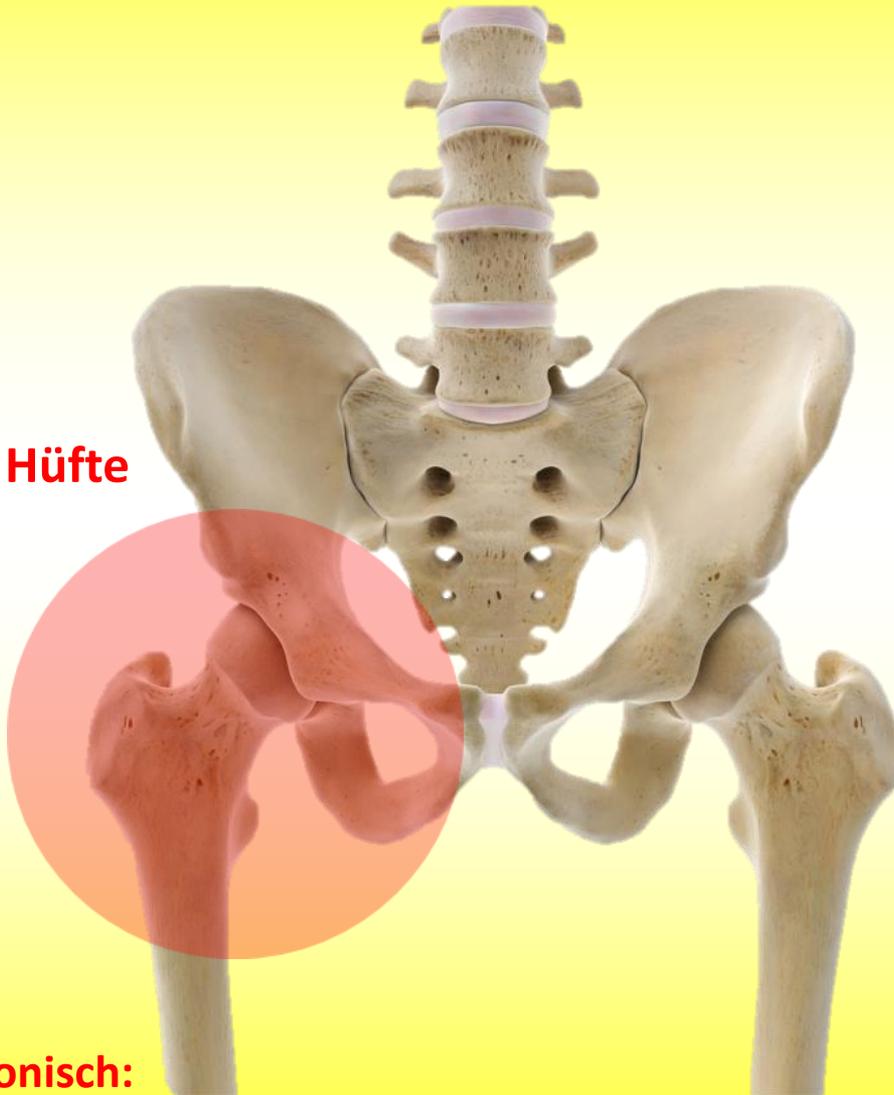
## Schulung: TIP`s für TEP`s



*Wir verstehen Reha*

# Chronische Gelenkschmerzen

Hüfte



Knie



**Chronisch:**

**Im Allgemeinen wird eine Dauer von mindestens 3 bis 6 Monaten als Richtwert angesehen!**

# Arthrose

## Stadium I (Anfangs- oder Frühstadium):

- Knorpel ist weicher
- Anzeichen von Oberflächenveränderungen (Auffaserungen)

## Stadium II (Mäßiges Stadium):

- Knorpel weist Risse
- Gelenkspalt verschmälert
- Osteophyten (Knochenanbauten) können entstehen

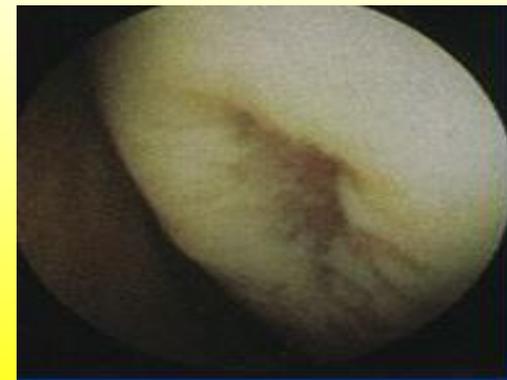


## Stadium III (Fortgeschrittenes Stadium):

- Knorpelrisse werden tiefer und reichen bis Knochen
- Gelenkspalt ist deutlich verschmälert und es kommt zu einer stärkeren Osteophytenbildung
- Ggf. subchondrale Sklerose (Verhärtung des Knochens unter dem Knorpel)

## Stadium IV (Endstadium):

- Knorpel vollständig abgenutzt
- `Knochenglatze` (Gelenkfläche ohne Knorpelüberzug)
- Gelenkspaltverschmälerung stark ausgeprägt
- Ggf. starke Deformationen und Fehlstellungen des Gelenks



# Hüftgelenk

Kein Verschleiß 😊



Vermehrter Verschleiß ☹️



# Kniegelenk

Kein Verschleiß 😊



Vermehrter Verschleiß ☹️



# Chronische Schmerzen

## Schmerzen & Schmerzstärke - Erläuterung

Die TN werden zu Beginn des Präventionsprogramms gebeten, ihre schmerzenden Körperpartien in eine Körper-Abbildung mit Vorder- & Rückseite einzuzeichnen und auf der visuellen Analogskala (VAS) die Stärke ihrer aktuellen Schmerzen von 0 = keine Schmerzen bis hin zu 10 = max. Schmerzen einzutragen.

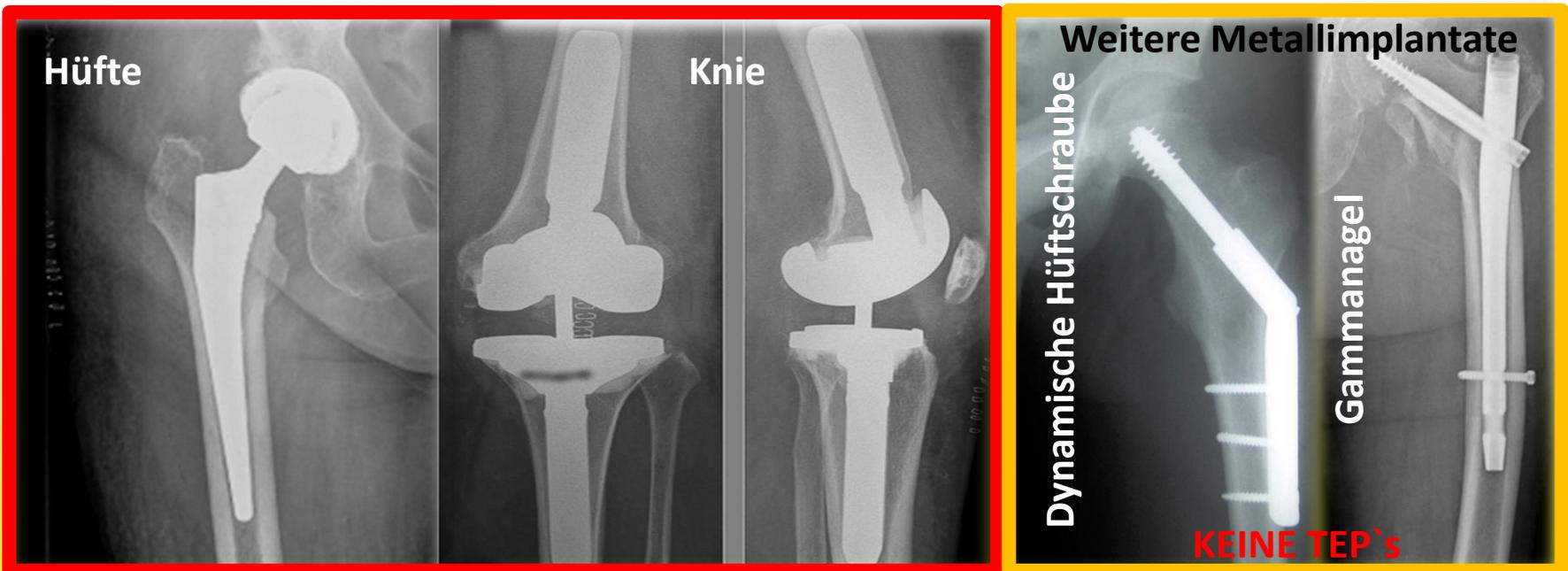
0	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Kein Schmerz	Leichter Schmerz			Mäßiger Schmerz			Starker Schmerz			Max. Schmerz

# TEP

**T**otal ... *endgültig*

**E**ndo ... *`im` Körper*

**P**rothese ... *Gelenkersatz*



# Hüft-Prothesen & Co.

Hüftemodell, ohne OP



Marknagel



Dynamische Hüftschraube

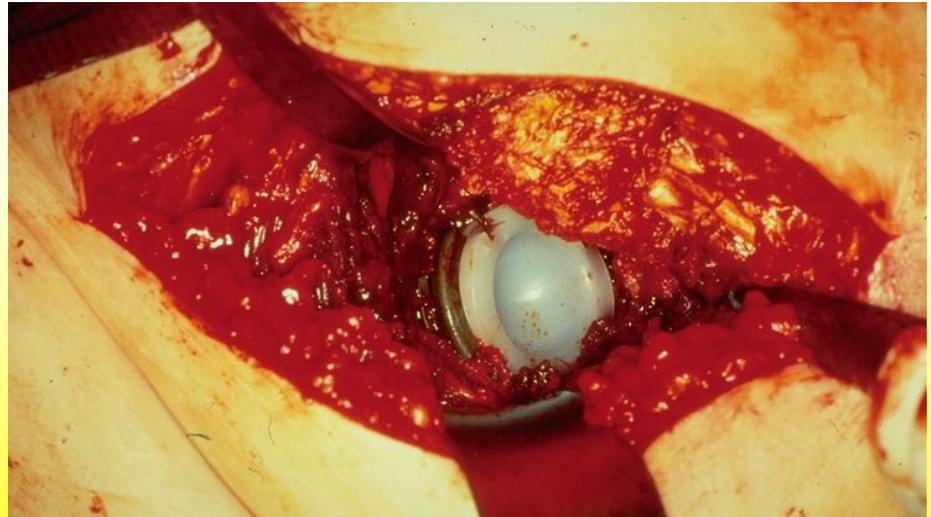
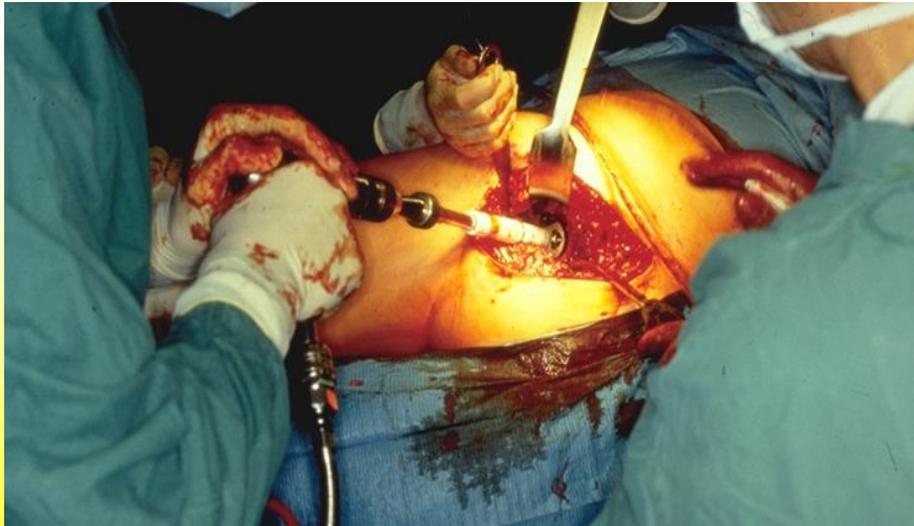
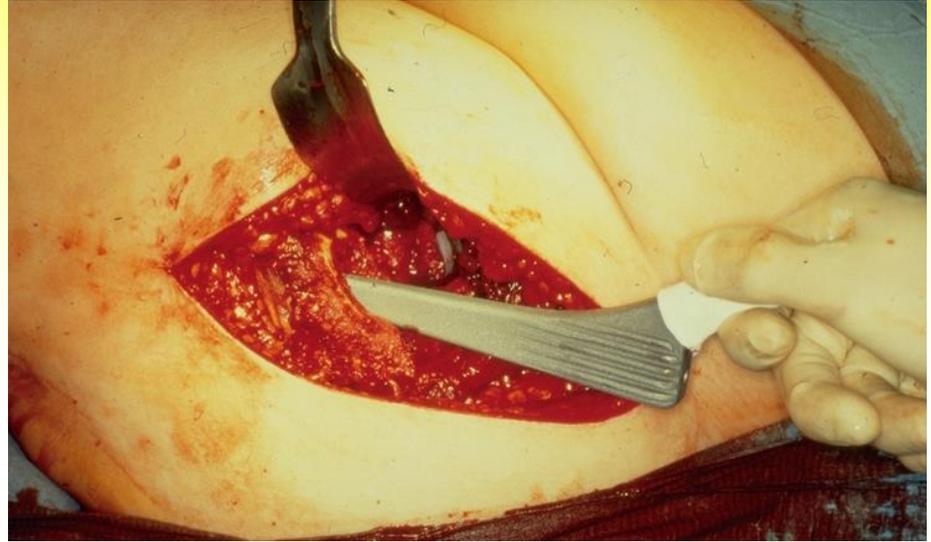


Das, muss irgendwie da rein ... 😊



Mc Minn-Kopf-Prothese

# Hüft-TEP-OP



# Röntgenkontrolle



# Knie-Prothesen

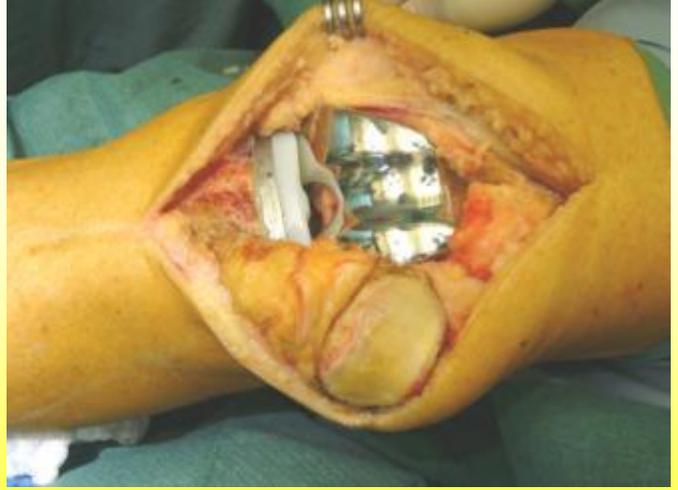
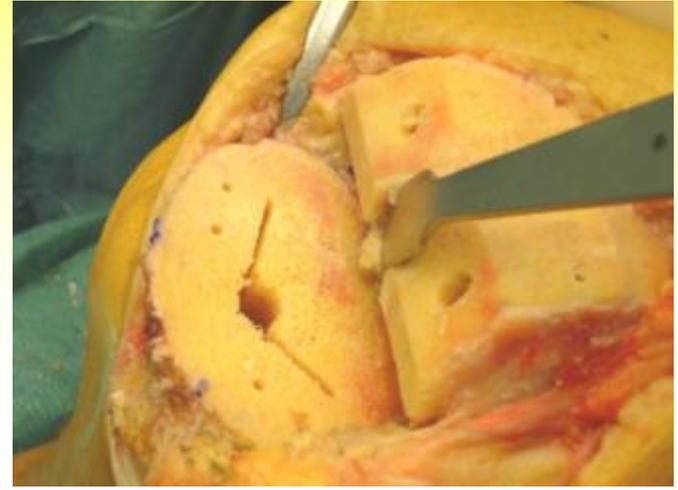
Das, muss `irgendwie da rein... 😊



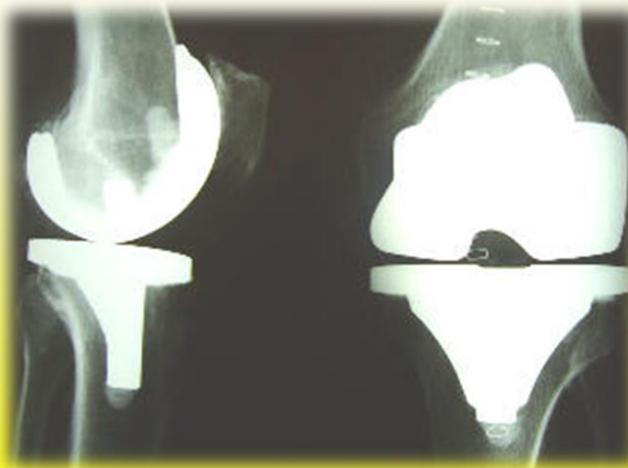
Kniemodell, ohne OP



# KniefTEP-OP



# Röntgenkontrolle



# Anfängliche Symptome

## Entzündungszeichen

Wissenssnack



	Rubor	Rötung
	Dolor	Schmerzen
	Calor	Überwärmung
	Tumor	Schwellung
	Functio laesa	Eingeschränkte Funktion

*Nicht schön,  
aber `normal`*



# Wundheilungsphasen

## Entzündungs- / Inflammations- / Exsudations- / Reinigungsphase

### ➤ 1. - 5. Tag

- Alle Formen der Verletzung
- Blutstillung und Blutreinigung
- Ende, wenn kein Dauerschmerz mehr besteht, Temperatur wird geringer, Schwellung nimmt ab

## Proliferations- / Granulations- / Heilungsphase

### ➤ 5. - 21. Tag

- Neues Bindegewebe wird quantitativ gebildet
- Anordnung der Matrix, Ausrichtung der kollagenen Fasern

## Remodellierungs- / Regenerations- / Epithelisierungs- / Verschlussphase

### ➤ 21.- 300/500. Tag

- Die kollagenen Fasern werden qualitativ besser und stabiler

# Wundheilung dauert

## `Turn-Over-Zeiten`

Gefäße	Alltagsbelastung	Höchstbelastung
Haut	10 Tage	3 Wochen
Gefäße		48 Stunden
Lymphne		4 – 6 Wochen
Muskeln	2 Wochen	5 – 10 Wochen
Sehnen	6 Wochen	Bis 2 Jahre
Bänder	3 Wochen	Bis 2 Jahre
Knochen	6 Wochen	8 – 12 Wochen
Kapseln	3 Wochen	6 Wochen
Synovia	4 Tage	2 – 3 Wochen
Knorpel		12 Wochen
Bandscheiben		6 Wochen
Menisken		8 – 12 Wochen

**Es gibt keine falschen Bewegungen,**  
**nur falsche Zeitpunkte, für bestimmte Bewegungen** 😊

**GEBEN SIE SICH ZEIT, AUCH WENN ES SCHWER FÄLLT !** 😊

# Muskelfunktionsprüfung

Gucken Sie mal, was Sie schon alles können!

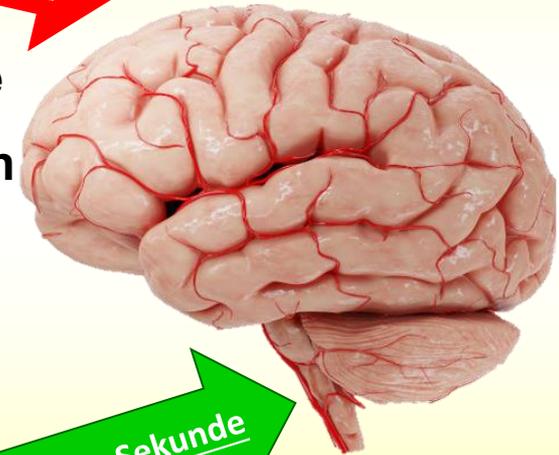
Stufe	Bedeutung	Befund
0	nichts	Keine erkennbare Muskelkontraktion: <b>0% Muskelkraft</b>
1	spür & tastbar	Erkennbare Reaktion, nicht ausreichend für eine Bewegung: <b>ca. 10% Muskelkraft</b>
2	sehr schwach	Bewegung in vollem Umfang, ohne Arbeit gegen die Schwerkraft, d.h. in horizontaler Lagerung: <b>ca. 25% Muskelkraft</b>
3	schwach	Bewegung in vollem Umfang, entgegen der Schwerkraft, ohne zusätzlichen Widerstand von außen: <b>ca. 50% Muskelkraft</b>
4	gut	Bewegung in vollem Umfang gegen einen leichten bis mittelgroßen Widerstand: <b>ca. 75% Muskelkraft</b>
5	`normal`	Bewegung in vollem Umfang, sogar gegen einen starken äußeren Widerstand: <b>100% der physiologischen Muskelkraft</b>

# Schmerzwahrnehmung



Nozizeptoren / `Schadensmelder` : 0,5 – 25 Meter in der Sekunde

**Schmerz & Bewegung** wollen beide ihre Information an das Großhirn weiterleiten



Der Schnellste, gewinnt 😊

Tagsüber: Meist die Bewegung 😊

Nachts: Oft der Schmerz 😞

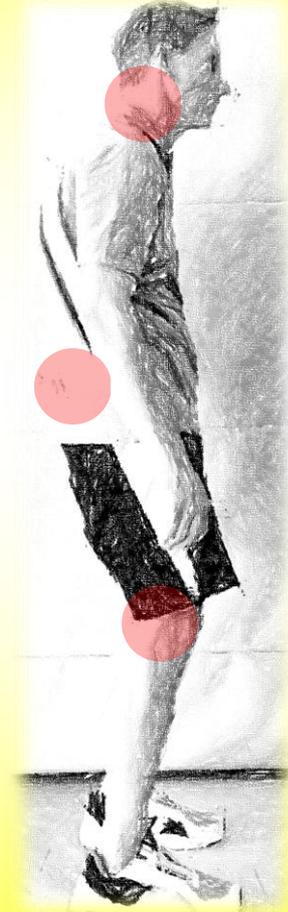
Mechanorezeptoren / `Bewegungsmelder` : 20 - 120 Meter in der Sekunde



# `post OP`



- Statik / Körperhaltung  
Umbau dauert einige Monate
- `Anlaufschmerzen & Steifigkeit`  
Anfangs weiterhin gewöhnlich
- Narkose-Nachwirkungen  
Vergesslichkeit und Kreislaufprobleme
- Narben  
werden ggf. `wetterfällig`



# Kontra-Indikationen

## Hüft - TEP für ca. 4 - 6 Wochen post OP

- Beugung / Flexion über  $90^\circ$
- Überkreuzen / Adduktion über  $0^\circ$
- Drehungen / Rotation (auch kein `Fußwackeln`)
- Abspreizen / Abduktion über  $45^\circ$
- `Springen & Hüpfen`
- `Schweres Bücken`, Heben, Tragen etc.

  
**KEINE focierten, belasteten- oder  
Kombinationsbewegungen für 2 - 3 Monate!**

**Nach 6 Wochen können alle  
Bewegungen wieder `ganz  
normal` durchgeführt  
werden 😊**

## Gefahr der Luxation

**Dynamische Hüftschrauben und Marknägel dürfen auch adduzieren und rotieren!**

# Kontra-Indikationen

## Knie TEP's für ca. 6 Wochen post OP

- Knien & Hocken (Knien nur vorsichtig und weich gepolstert)
- Rotation
- `Springen & Hüpfen` (Stoßbelastungen)
- Abrupter Richtungswechsel
- Schweres Heben, Tragen etc.
- Scherkräfte

  
**KEINE focierten, belasteten- oder  
Kombinationsbewegungen für 3 Monate!**

**Nach ca. 6 Wochen können  
alle Bewegungen wieder  
`ganz normal` durchgeführt  
werden 😊**

**Gefahr der Lockerung der Prothese**

**und ggf. Fraktur der Patalla**

# Autofahren §

... ist, je nach "individueller `Beschwerdefreiheit"  
nach 4 - 6 Wochen wieder möglich !!! 😊

**SIE müssen in jedem Fall physisch in der Lage sein, die Gefahrenbremse, also eine Vollbremsung, problemlos und ohne Zeitverzug auszuführen. Sobald dies uneingeschränkt möglich ist, dürfen SIE auch wieder aktiv am Straßenverkehr teilnehmen.**



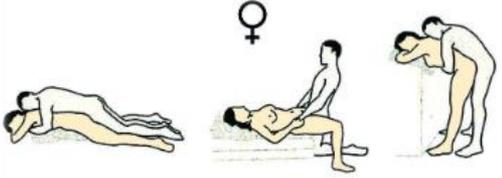
**Medikamente bedenken !!!**

**Beweislastpflicht !!!**

**Ausnahme: Automatik-Getriebe !**

# Sex & TEP ... ?!

**für Frauen** empfohlene Stellungen:



und **NICHT** empfohlene Stellungen nach TEP (i.d.R. Hüft-TEP).

Bitte noch die Bewegungseinschränkungen beachten!

- 90°-Regel,
- (Innen-)Rotation der Hüfte
- seitliche Belastung Kniegelenk (Knie-TEP)



**für Männer** empfohlene Stellungen:



und **NICHT** empfohlene Stellungen nach TEP (i.d.R. Hüft-TEP).

Bitte noch die Bewegungseinschränkungen beachten!

- 90°-Regel,
- (Innen-)Rotation der Hüfte
- seitliche Belastung Kniegelenk (Knie-TEP)



*Vieles kann ... nichts muss ...* 😊

# Übergeordnete Ziele

## Muskelaufbau trainieren !!!

- Verbesserung der Beweglichkeit (Flexibilität)
- Verbesserung der Kraft
- Verbesserung der Ausdauer
- Verbesserung der Koordination

**BEWEGUNG ist (D)ein Freund 😊**

**Ihr Lohn: Schmerzreduktion**

# SMART - Ziele

**SMART** = Methode, um ein `präzises Ziel` zu formulieren

- **S = spezifisch**
- **M = messbar**
- **A = anwendbar/angepasst**
- **R = realistisch**
- **T = terminiert**

**IHR ZIEL sollte sein:**  
**ALLTAGSFIT werden !!!**

## **Bsp.:**

- Ich möchte am Ende meiner REHA 20 Minuten - mit / ohne Hilfsmittel - gehen können!
- Am Ende der REHA möchte ich Zuhause bis in den 2. Stock Treppengehen können!

# Hilfe zur Selbsthilfe

## ➤ Stets in Bewegung bleiben

1 Woche Bettruhe reduziert die Muskelkraft um 25% !

## ➤ Training von Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit, Schnelligkeit und Koordination

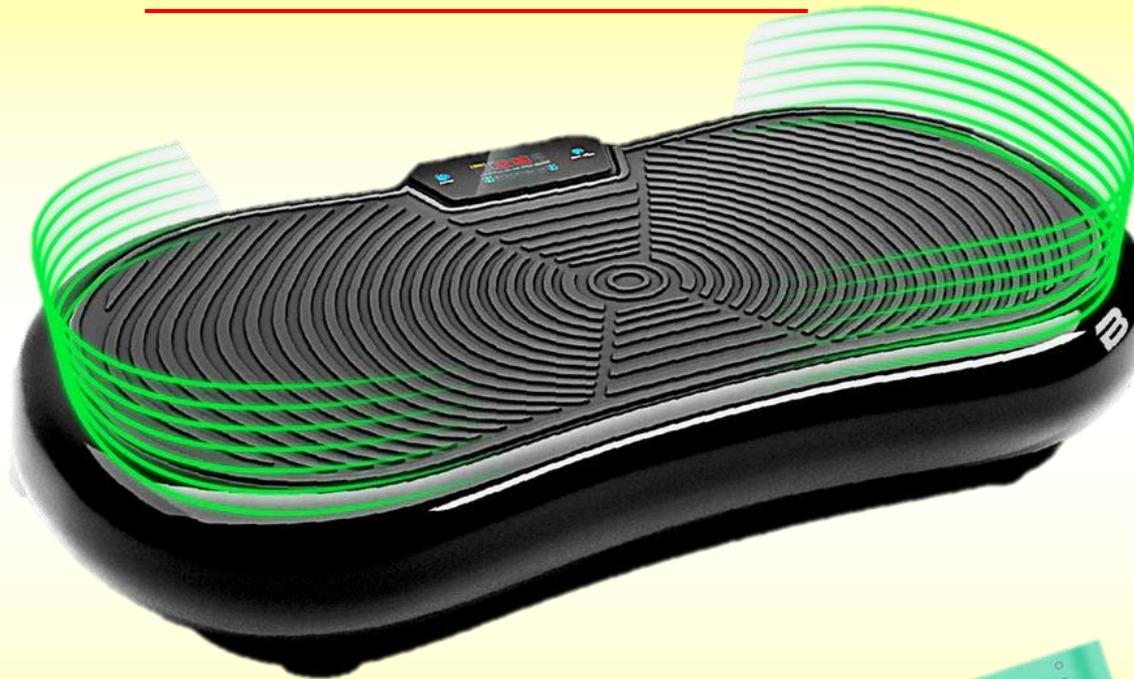
## ➤ Training: 3 x 45 - oder tgl. 20 Minuten

## ➤ Kleine Bewegungseinheiten wie Treppe laufen, kurze Strecken zu Fuß oder Fahrrad anstelle des Autos



# Vibrationsplatten

... sind erlaubt. Die Dosis macht das Gift !!!



# Risiken

- **Lockerung**
- **Infektion** (i.d.R. bakteriell, Achtung bei späteren Operationen oder Zahnbehandlungen → Prothesenausweis!)
- **Entzündung**
- **Luxation**
- **Ossifikation** (Verknöcherung von Gewebe)

*Wenn auch selten, kommt aber vor ...*



# 'Sport' mit TEP

## Weniger geeignet

(High-Impact-Sportarten ... mit hohen Auswirkungen)

Sportarten mit hohem Sturz- und Unfallrisiko, wie z.B. Squash, Boxen und Hockey.

Abzuraten ist von Bungeejumping



## Für Geübte

Yoga, Gymnastik, Gerätetraining, Reiten, Tischtennis, Radsport, Tennis (z.B. Doppel), Ski alpin (weniger steile Pisten), Rudern, Mountainbike (keine steilen Hänge)



## Für Untrainierte

(Low-Impact-Sportarten ... mit geringen Auswirkungen)

Laufen, Wandern, Nordic Walking, Fahrradfahren in der Ebene, Langlaufen, Gesellschaftstanz, Schwimmen, Golf



# Leistungssport



**Lindsey Vonn** ist eine ehemalige Profi-Skirennläuferin, die für ihr Comeback mit einer **Knie-Teilprothese** bekannt ist. Sie trat 2019 nach zahlreichen Verletzungen zurück, kehrte aber 2024 mit einer teilweisen Knieprothese in den Leistungssport zurück.

# Leistungssport



Andy Murray (Tennisspieler, Weltrangliste Nr. 1) hat sich nach wiederholten Hüftproblemen einer Hüft-OP, genauer gesagt einem **Hüft-Oberflächenersatz (TEP)**, unterzogen. Ziel war es, seine Karriere als Tennisspieler fortzusetzen. Er erhielt einen Oberflächenersatz, bei dem nur der geschädigte Knorpel ersetzt wurde. Nach der Operation, die im Januar 2019 stattfand, kehrte er bereits 5 Monate später auf den Tennisplatz zurück.

# Leistungssport



## Detlef D! Soost tanzt mit „künstlichen Hüften und Stahlplatte im Bein“

Trotz gesundheitlicher Herausforderungen freut der professioneller Choreograph auf die Teilnahme bei der RTL Sendung `Let`s Dance`. **„Mit 53 Jahren, zwei künstlichen Hüften und einer Stahlplatte im Bein mit sieben Schrauben** bin ich jetzt physisch nicht mehr ganz so flink. Er möchte diese Erfahrung aber auf seiner persönlichen „Bucket-List“ verzeichnen können.

**Sie wollen zu Hause weiter trainieren?**

Hier finden Sie einige Übungen:

**SCAN ME**



Sollten Sie Probleme beim Scannen des Codes haben oder kein Smartphone besitzen, hier der Link:

<https://www.kpw.eu/downloads>

**Übungen für Zuhause  
und JEDERMANN /-frau 😊**



# Rückenwelt

Das Magazin der Aktion Gesunder Rücken e. V.

[www.rueckenwelt.de](http://www.rueckenwelt.de)



## RÜCKENGESUND UNTERWEGS

Vom optimalen  
Autositz bis zum  
perfekten Schuh

## FIT IM BERUF

Ergonomie am  
Arbeitsplatz

## GESUNDES ZUHAUSE

Die Einrichtung  
ist das A und O

## FAMILIE

Toben hält nicht  
nur den Kinder-  
rücken gesund

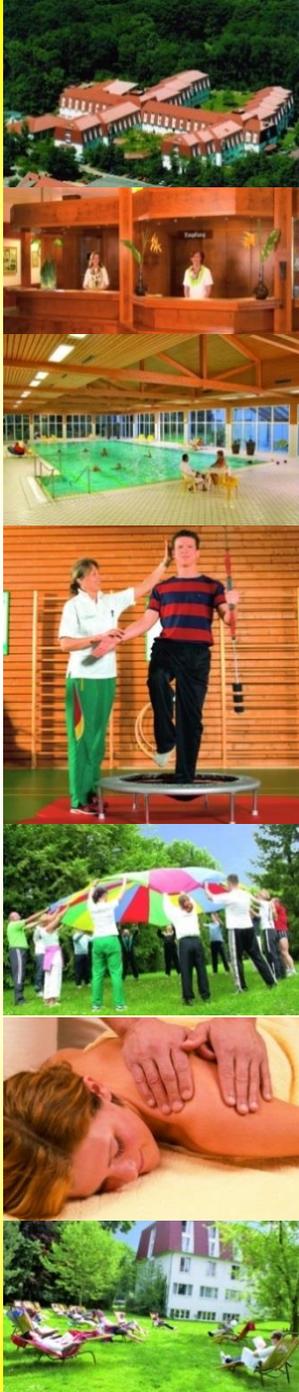
## GESUNDE KÖRPERHALTUNG

Wer aufrecht  
durchs Leben geht,  
hilft Rücken und  
Seele



**Rückengesund im Alltag**  
Fit bei Arbeit und Freizeit

**Journal mit nützlichen Tip`s,  
kostenlos mitnehmen!**



**Herzlichen Dank**  
**für Ihre**  
**Aufmerksamkeit**

**Ihr Team der Klinik Porta Westfalica**



*Wir verstehen Reha*