

Nachbehandlung nach Knorpel Eingriffen am Knie



Frank Diemer



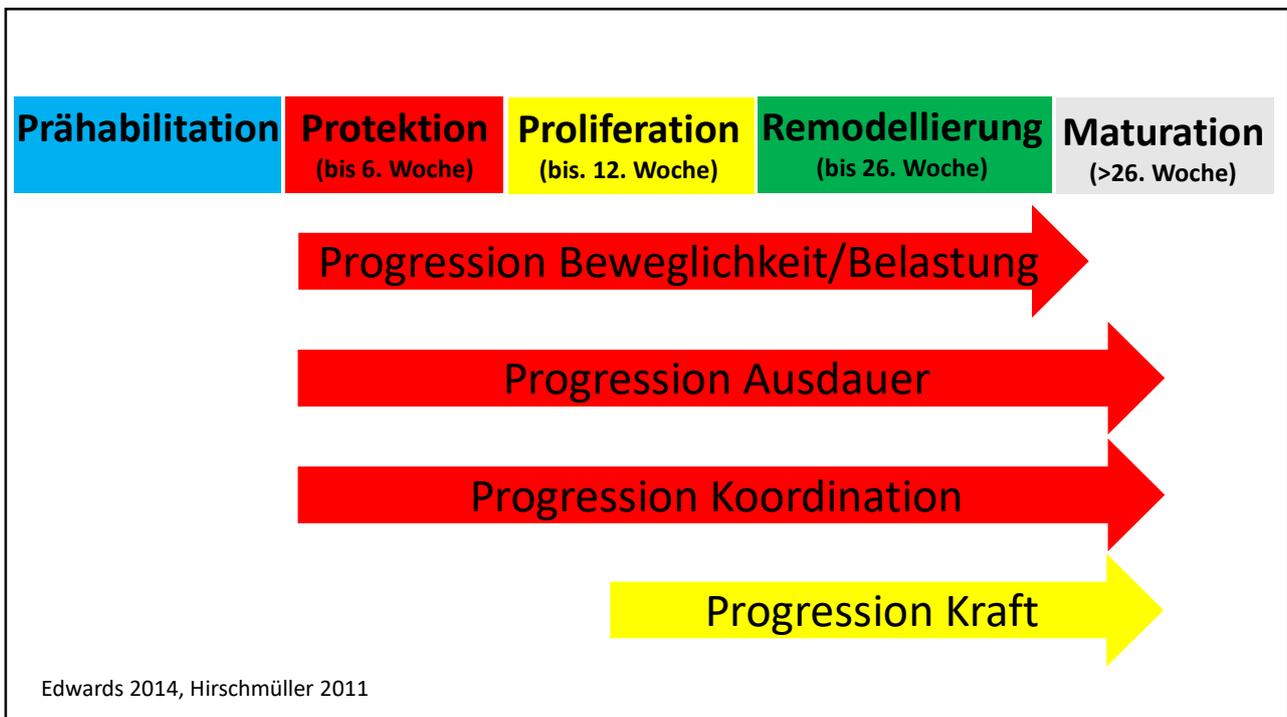
1



2



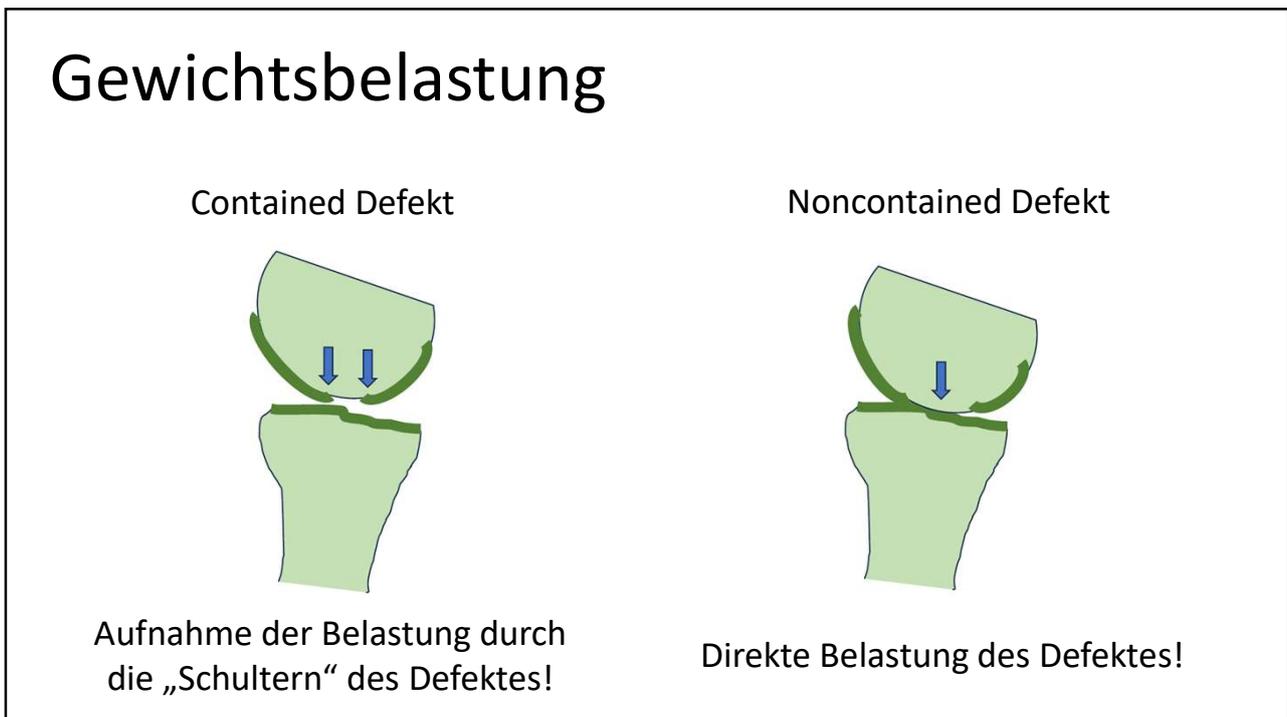
3



4



5



6

Progression Mobilisation

- ☞ Beginn: 24-48h postoperativ
- ☞ Empfehlung für 3h/Tag – 6 Wochen
- ☞ TF: frei nach Klinik
- ☞ PF: progressive Steigerung (0-30°/60°/90°)
(Belastungszone?, contained?, Technik?)



Niethammer 2024, Dhillon 2022

7



8

Progression Ausdauer

☞ **Fitness + Antiinflammatorischer Effekt!**



Intensität	mittel-hoch (Borg-Skala: 13-18, HF-Reserve bis 90%)
Frequenz	3-5x pro Woche
Dauer	30-70 Min. über 9-12 Wochen

Goncalo-Encabo 2021, Rose 2021a, Yousefabadi 2021

9

Progression Koordination

(Arhos 2024, Buckthorpe 2024, Norte 2021)

Lokale Gelenkstabilität

- Wahrnehmung
- Schlüsselmuskeln



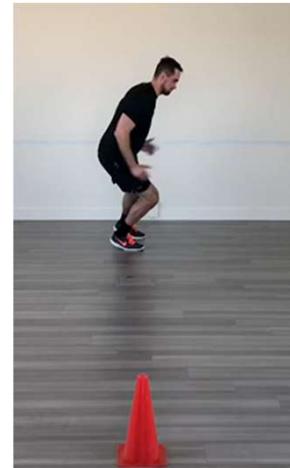
Feedback

- Balance
- langsame Dynamik



Feedforward

- schnelle Dynamik
- spezifische Anforderung



10

Progression Kraft

☞ Blood Flow Restriction Training

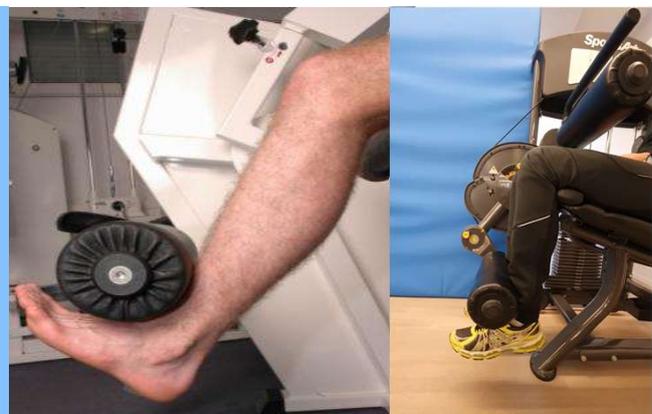
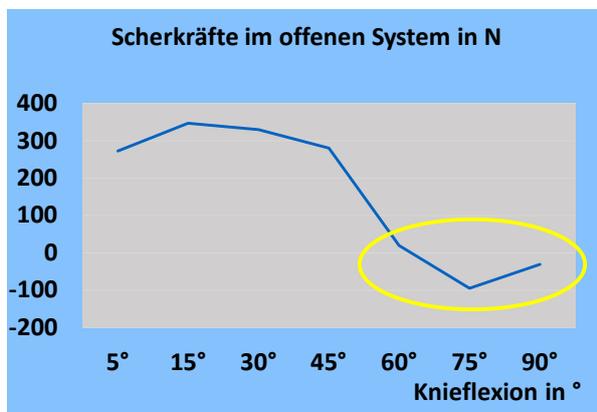


Castle 2023, Jakobsen 2022, Mason 2022

11

Progression Kraft

☞ Scherkräfte



mod. Smidt 1973, Jurist 1985

12



Langfristiges Defizit – Korrelation mit Funktion und Degeneration!

👉 **Periodisierung über ≥ 6 Monate**

Schmitt 2014, Ebert 2019, Arhos 2022, Pietrosimone 2019

13

Kriterien

Klinik:	Bildgebung:
✓ Schmerz ($\leq 2/5$)	✓ Ultraschall
✓ Schwellung ($\leq 1\text{cm}$)	✓ MRT
✓ Temperatur ($< 2^\circ$)	

Niethammer 2024, Schoch 2023, Diemer 2021, 2018

14



15



Return to Sport Kontinuum

- Shared decision
- Low versus high Impact
- Strukturelle + klinische + funktionelle
+ psychische Kriterien



„Dabei sollte für jeden Athleten ein individueller Ansatz verwendet werden!“

(Niethammer 2024)

17

- Phasen ergeben sich aus der Operationsmethode!
- Die Nachbehandlung erfolgt durch den progressiven Einsatz der Trainingsmethoden!
- Kriterien individualisieren die Geschwindigkeit!



18