NACHBEHANDLUNGSPLAN

Stabilisierung der Kniescheibe

MPFL-Rekonstruktion, ggf. mit Tuberositasversetzung (TTO) oder Trochleaplastik

Dieser Plan dient Patientinnen und Patienten sowie Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten als Orientierung. Die Zeitangaben sind Richtwerte: Der Übergang in die nächste Phase erfolgt **kriterienbasiert**, nicht allein nach dem Kalender. Individuelle Vorgaben im OP-Bericht oder bei der Kontrolle haben immer Vorrang.

ÜBERBLICK

BELASTUNG

MPFL: schmerzadaptierte Aufbelastung in der Schiene, Vollbelastung meist nach 2–4 Wochen. **Mit TTO:** Teilbelastung 20 kg für 6 Wochen. **Mit Trochleaplastik:** Vollbelastung nur in Streckung, in Beugung 20 kg.

BEWEGLICHKEIT

MPFL: Schiene (0-0-90°) für 4–6 Wochen, danach frei. **Mit TTO oder Trochleaplastik:** frühzeitig, aber schrittweise bewegen (0–30°, 0–60°, 0–90° in je 2 Wochen).

LAUFEN

Ab dem 3. Monat, wenn die Kriterien erfüllt sind.

SPORT

Rückkehr in den Sport meist nach 5–6 Monaten, mit TTO oder Trochleaplastik nach 6–9 Monaten.

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen (Physiotherapie & Training)	Belastung / Bewegungsausmaß	Kriterien für die nächste Phase	Hinweise & Kontrollen
Vorbereitung	**Präoperativ**	Reizfreies Knie Kraft von Oberschenkel und Hüfte Aufklärung	• Quadrizeps-, Hüftabduktoren- und Außenrotatorenkraft • Gehen mit Unterarmstützkrücken üben • Edukation zum Ablauf	• Vollbelastung • Freie Beweglichkeit	Kein relevanter Erguss, gute Quadrizepskontrolle	Physiotherapie-Termine, Krücken und Schiene vorab organisieren
Bewegungs-stabil	**OP-Tag bis 2. Woche**	Schmerz- und Schwellungskontrolle Wundheilung Volle Streckung Quadrizepsaktivierung	• Kryotherapie, Hochlagerung, Lymphdrainage • Isometrisches Quadrizepstraining, Straight Leg Raise, ggf. NMES • Passive und aktiv-assistive Mobilisation bis 90° • Keine Patellamobilisation nach lateral • Gangschule mit Unterarmstützkrücken	• **MPFL:** schmerzadaptierte Belastung in der Schiene (0-0-90°); Beugung 0–90° • **Mit TTO:** Teilbelastung 20 kg; Beugung 0–30° • **Mit Trochleaplastik:** Vollbelastung nur in gestreckter Schiene (0° gesperrt); bei Belastung in Beugung max. 20 kg; Beugung 0–30°	Volle Streckung Straight Leg Raise ohne Streckdefizit	Wundkontrolle, Nahtentfernung Tag 10–14

Priv.-Doz. Dr. Alexander Bumberger · Orthopädie & Kniechirurgie · Lustkandlgasse 5, 1090 Wien · +43 660 428 07 79 · bumberger@ortho-knie.at · ortho-knie.at

Stand: November 2026 · Richtwerte für den Regelfall – individuelle ärztliche Vorgaben haben Vorrang.

Stabilisierung der Kniescheibe

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen (Physiotherapie & Training)	Belastung / Bewegungsausmaß	Kriterien für die nächste Phase	Hinweise & Kontrollen
Belastungs-stabil	**Ab 2. Woche**	Aufbelastung (MPFL) Normales Gangbild Beweglichkeit	• Übungen in geschlossener Kette 0–60° • Hüft- und Rumpfkraft • Gleichgewichtstraining • Fahrradergometer, sobald Beugung ≥ 110° • Aquatraining nach abgeschlossener Wundheilung	• **MPFL:** Vollbelastung meist bis Woche 2–4; Schiene (0-0-90°) bis Woche 4–6, dann abtrainieren; danach freie Beugung • **Mit TTO:** Teilbelastung 20 kg bis Woche 6; Beugung 0–60° (Woche 3–4), 0–90° (Woche 5–6) • **Mit Trochleaplastik:** Belastung wie Vorphase bis Woche 6; Beugung 0–60° (Woche 3–4), 0–90° (Woche 5–6)	Hinkfreies Gehen Beugung ≥ 90°, volle Streckung Kein relevanter Erguss	**Kontrolle nach 6 Wochen** (mit TTO: mit Röntgen)
Belastungs-stabil	**Ab 7. Woche**	Freie Beweglichkeit Kraftaufbau Beschwerdefreier Alltag	• Progressives Krafttraining in geschlossener Kette, offene Kette im schmerzfreien Bereich • Kraft der Hüftabduktoren und Außenrotatoren • Radfahren, Crosstrainer • **Mit TTO:** Aufbelastung nach Röntgenkontrolle	• Vollbelastung (mit TTO nach Aufbelastung) • Freie Beweglichkeit	**Für den Laufbeginn:** freie Beweglichkeit, kein Erguss, Quadrizepskraft ≥ 80 % der Gegenseite, kein Instabilitätsgefühl	Radfahren und Schwimmen (Kraul) möglich
Trainings-stabil	**Ab 3. Monat**	Wiedereinstieg ins Laufen Maximal- und Schnellkraft	• Lauf-ABC, Intervall-Laufprogramm • Sprung- und Landetraining mit Fokus auf Beinachse • Agility geradlinig, dann mit Richtungswechsel	Keine Einschränkungen im Alltag	**Für sportartspezifisches Training:** Kraft und Hop-Tests ≥ 80 % der Gegenseite, saubere Landetechnik	Mit TTO: Laufen erst nach knöcherner Konsolidierung
Trainings-stabil	**Ab 6. Monat**	Rückkehr zum Sport (MPFL)	• Sportartspezifisches Training, Richtungswechsel und Pivotieren • Return-to-Sport-Testung • Präventionstraining	Keine Einschränkungen	**Return to Sport:** Kraft und Hop-Tests ≥ 90 % der Gegenseite, kein Instabilitätsgefühl, psychologische Bereitschaft	• **Kontrolle nach 6 Monaten** • MPFL: Rückkehr meist nach 5–6 Monaten
Trainings-stabil	**Ab 9. Monat**	Rückkehr zum Sport nach TTO oder Trochleaplastik	• Wie Vorphase • Kraft- und Präventionstraining fortführen	Keine Einschränkungen	Wie Vorphase	Mit TTO oder Trochleaplastik: Rückkehr meist nach 6–9 Monaten

Stabilisierung der Kniescheibe

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen (Physiotherapie & Training)	Belastung / Bewegungsausmaß	Kriterien für die nächste Phase	Hinweise & Kontrollen
Trainings-stabil	**Ab 12. Monat**	Volle Leistungsfähigkeit	• Kraft- und Präventionstraining dauerhaft beibehalten	Keine Einschränkungen		• **Kontrolle nach 12 Monaten** • Metallentfernung nach TTO nur bei Beschwerden

MODIFIKATIONEN

Mit Tuberositasversetzung (TTO)	Teilbelastung 20 kg in der Schiene für 6 Wochen. Beugung schrittweise: 0–30° (Woche 1–2), 0–60° (Woche 3–4), 0–90° (Woche 5–6). Röntgenkontrolle nach 6 Wochen vor der Aufbelastung. Keine Kniestreckung gegen Widerstand in offener Kette vor der knöchernen Heilung.
Mit Trochleaplastik	Vorgehen ähnlich wie bei patellofemoraler Knorpeltherapie: Vollbelastung nur in gestreckter Schiene, bei Belastung in Beugung max. 20 kg für 6 Wochen. Frühe, schrittweise Mobilisation ab dem 1. Tag (ggf. Bewegungsschiene): 0–30° (Woche 1–2), 0–60° (Woche 3–4), 0–90° (Woche 5–6), da Bewegungseinschränkungen die häufigste Komplikation sind.
Mit Knorpeltherapie	Der Plan Knorpeltherapie (Modifikation patellofemoral) hat Vorrang.

Thromboseprophylaxe (AWMF-S3-Leitlinie 003-001, Version 4.1, 2026): Frühmobilisation und Aktivierung der Wadenmuskulatur gehören immer dazu. Während der Teilbelastung wird nach individueller Risikoabschätzung niedermolekulares Heparin verordnet, in der Regel bis zum Erreichen der Vollbelastung.

EVIDENZGRUNDLAGE (AUSWAHL)

1. Koshino Y et al. 2022 – systematisches Review der Rehabilitationsprotokolle nach MPFL-Rekonstruktion. PMID 35701590
2. Hsu et al. 2025 – Current Concept Review: MPFL-Rekonstruktion – von der Rehabilitation bis zum Return to Sport. Int J Sports Phys Ther. doi 10.26603/001c.141128
3. Platt BN et al. 2022 – Return to Sport nach MPFL-Rekonstruktion: Meta-Analyse. PMID 33720789
4. Hurley ET et al. 2023 – internationaler Delphi-Konsensus zur Patellainstabilität. Bone Joint J. doi 10.1302/0301-620X.105B12.BJJ-2023-0110.R1
5. Stetson WB et al. 1997 – Tibiafrakturen nach Tuberositasversetzung bei sofortiger Vollbelastung. PMID 9240993
6. Leclerc JT et al. 2021 – Komplikationen und Ergebnisse nach Trochleaplastik: systematisches Review. PMID 34365023