

Hüftimpingement

Wenn's in der Hüfte klemmt

Vortrag für Personen mit Hüftproblemen

4. Juni 2024

Marielle Tschopp & Roger Hilfiker

Physiotherapie Tschopp & Hilfiker

Englisch-Gruss-Strasse 32

3902 Glis

Inhalt

- Kurze Vorstellung **Physiotherapie Tschopp & Hilfiker**
- Was ist das Hüftimpingement - auch **Femoroacetabuläres Impingement Syndrom** genannt
- Wie wird es diagnostiziert
- Ein paar Videos zum Anschauen zu Hause
- Operieren oder nicht operieren?
- Kurzer Einblick in die Operation
- Wie sieht die Behandlung ohne Operation aus?
- Fragerunde und **Apéro**



Roger Hilfiker, Physiotherapeut und Epidemiologe (PhD)



Herzlich Willkommen zu diesem kurzen Vortrag über ein spezifisches Problem der Hüfte.

Der Vortrag dauert 45 Minuten und wir haben danach Zeit für Fragen.

Sie dürfen die Fragen auch später per Mail stellen. Sie finden die Adresse auf:

www.physioglis.ch



**Wir reden heute über
das Hüfteinklemmen
→ Hüftimpingement**

**Femoroacetabuläres
Impingement Syndrom**

FAI-Syndrom



2 Formen:

Pincer-Art Deformität

Cam-Art Deformität

Pinzer = Pinzette

Cam = Nocke (Nockenwelle)



Cam / Nockenartige Deformität



Klicken Sie auf den Link um das Video anzuschauen: <https://youtu.be/37fneEWGysY?si=tZkYbtXJ-mY6uP7r>

Pincer / Pinzettenartige Deformität

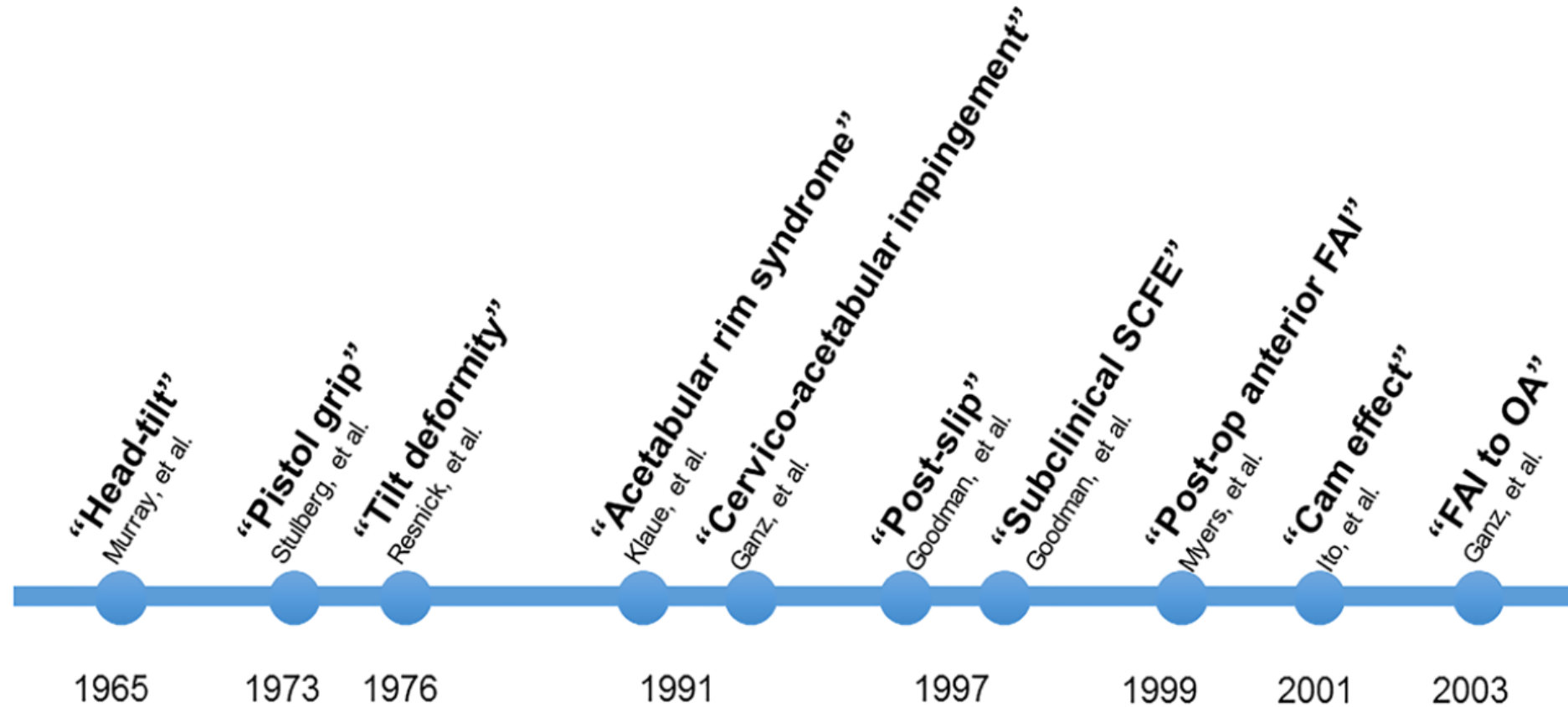


Klicken Sie auf den Link um das Video anzuschauen: https://youtu.be/qu5DAJCZjyA?si=ymPf29M5w_5_UqrS



Klicken Sie auf den Link um das Video anzuschauen: <https://youtu.be/GCOlxX8utXE?si=VZd2r2PPUBQUhz5F>

Geschichte

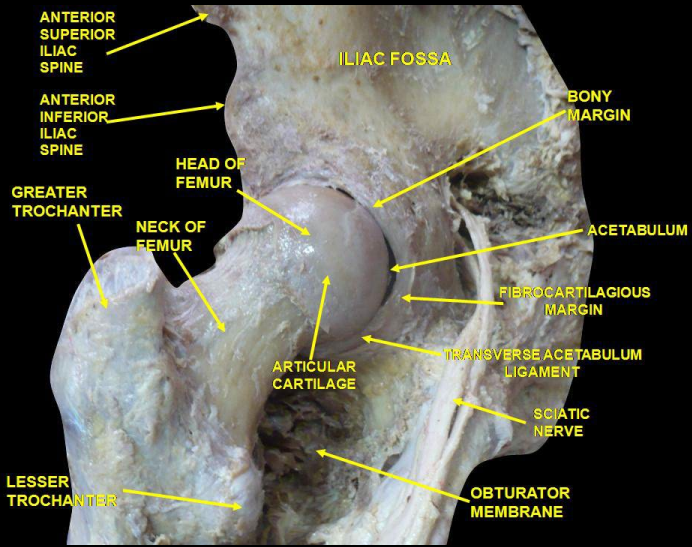


JOURNAL OF ORTHOPAEDIC RESEARCH® DECEMBER 2018

Wie häufig ist das FAI-Syndrom

- **15% der Personen zwischen 15 und 50 Jahren**
- **Männer > Frauen**
- **Sportler > Nicht-Sportler**
- **→ Viele haben eine Cam-Deformität, ohne Beschwerden!**
- **→ In gewissen Sportarten haben bis zu 2/3 der Sportler ohne Beschwerden eine Cam/Pincer Deformität.**
- **Bei jungen Patient:innen mit Hüftschmerzen: 60% haben im Röntgenbild sichtbare Cam- oder Pincer Deformitäten.**

Schmerzen in der Hüfte können verschiedene Ursachen haben



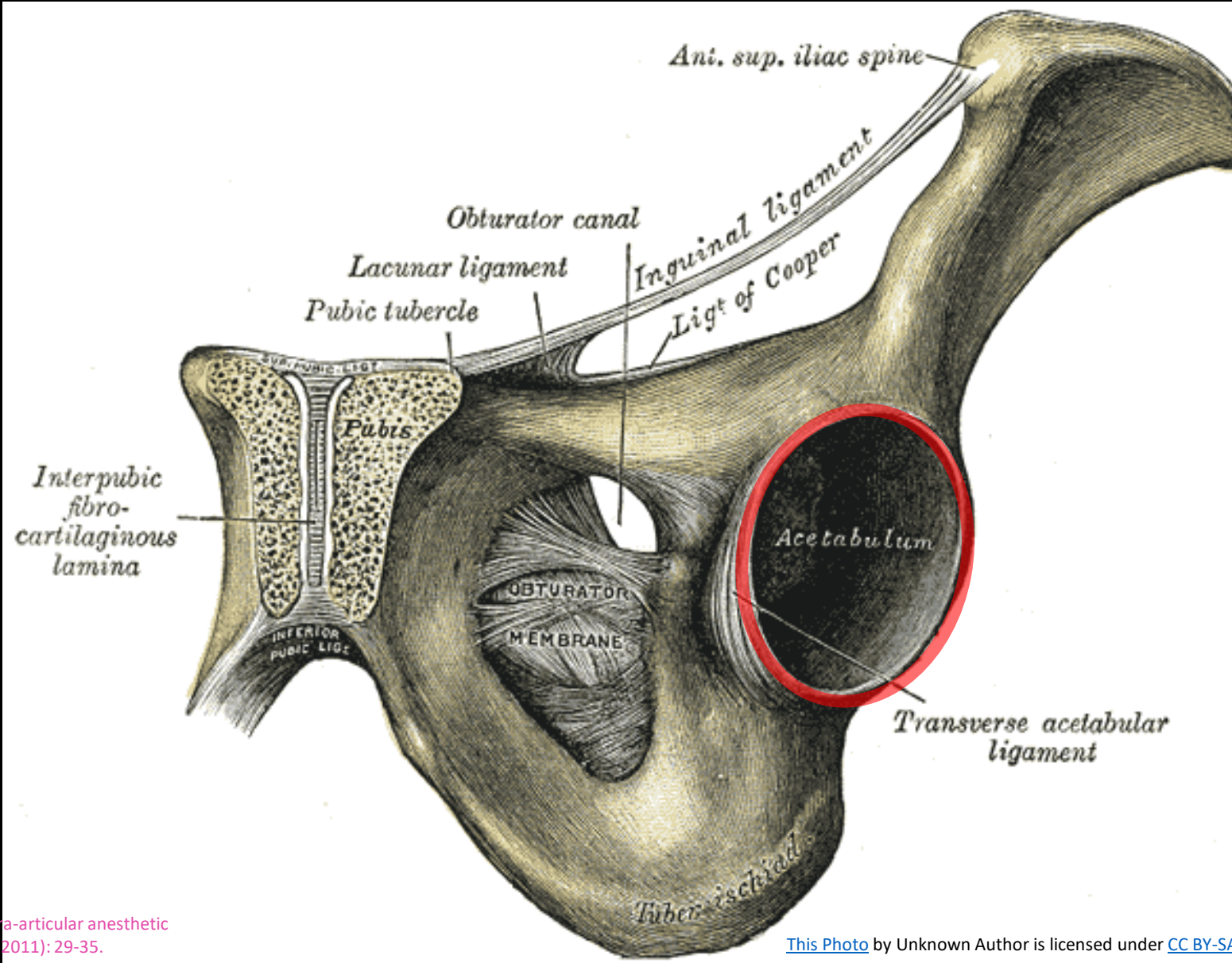
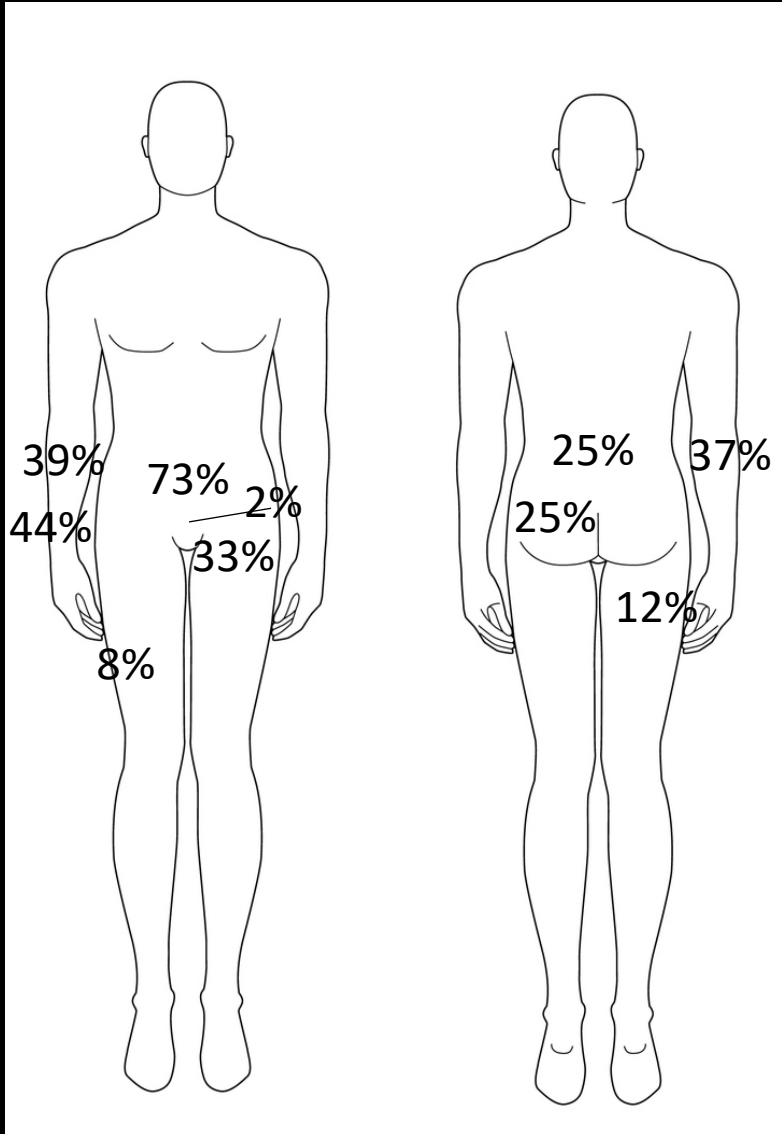
[This Photo](#)

[CC BY-SA](#)

Table 1
Differentials of hip pain [33–39].

Structure	Condition	Symptoms	Signs
Labrum	FAI syndrome [33]	Localised, sharp, insidious onset, anterior groin pain, worse on activity, impacts on sitting and walking [33]	Positive FADIR (flexion-adduction-internal rotation) and FABER (flexion-abduction-external rotation) [34,37], maximal squat test, Stinchfield test [37]
	Acetabular dysplasia [33]	Localised, sharp, insidious onset, anterior groin pain, worse on activity [33]	Functional impairment such as limping, positive Trendelenburg sign and hip impingement test [39]
Skeletal	Stress fractures [33]	Similar to osteonecrosis with history of overuse or recent change to intensity or frequency of physical activity [33]	Antalgic gait, limited range of motion due to pain [34]
	Hip Osteoarthritis [33]	Groin, buttock and lateral thigh pain, with associated stiffness and pain worse at night [33]	Antalgic gait, limited range of motion (flexion, internal and external rotation) [34]
	Osteitis pubis [33]	Medial groin pain, with pubic symphysis tenderness, associated with sports involving kicking [33], may radiate to perineum, thigh adductors and lower abdominal muscles [38]	Pubic symphysis and pubic tenderness, pain on adductor stretch [38]
	Hip fracture [34]	Associated with trauma or falls, it is more common in the older population and those with osteoporosis [34]	Affected limb is shortened, externally rotated and abducted, inability to walk [34]
Bursa and tendon	Trochanteric bursitis [33]	Lateral hip pain [33], worse when lying on the affected side and with physical activity or sitting [34]	Greater trochanter tenderness [33,34]
	Iliopsoas tendonitis [38]	Anterior groin pain or discomfort with the associated internal sensation of snapping, may be associated with lower back pain, common in the athletic population [38]	Iliopsoas tendon tenderness, pain on resisted hip flexion, FABER position results in a palpable snap [38]
Vascular	Osteonecrosis/Avascular necrosis [33,34]	Insidious, anterior groin pain, worse on weight bearing, improves with rest [33], associated with smoking, alcohol and corticosteroid use, metabolic syndrome, commonly affects obese middle-aged to older individuals [34]	Antalgic gait, limited range of motion due to pain [34]
Nerves	Meralgia paresthetica/lateral femoral cutaneous nerve entrapment [35,36]	Anterolateral thigh numbness and paraesthesia, pain with walking, sitting, lying on stretched leg and hip hyperextension with flexion of the knee, associated with diabetes, increasing age and obesity [36]	Tinel's sign positive over the medial anterior superior iliac spine [36]
	Piriformis syndrome [38]	Pain in sacroiliac joint or sciatic notch, that radiates to the ankle [38]	Sciatic notch and greater trochanter tenderness, pain on resisted abduction, adduction of the flexed internally rotated hip, negative straight leg raise [38]
Muscles	Adductor strain [38]	Groin or medial thigh pain, is commonly associated with sports such as hockey, soccer, and rugby [38]	Tenderness and swelling along adductors, weakened and painful adduction [38]

Labrum - Gelenklippe



Arnold, Douglas R., et al. "Hip pain referral patterns in patients with labral tears: analysis based on intra-articular anesthetic injections, hip arthroscopy, and a new pain "circle" diagram." *The Physician and sportsmedicine* 39.1 (2011): 29-35.

Beschwerden

- **Mässige bis starke Hüft- oder Leistenschmerzen in Verbindung mit bestimmten Bewegungen oder Positionen**
- **Schmerzen im Oberschenkel, Rücken oder Gesäß berichtet[2][14]**
- **Steifheit**
- **Eingeschränkte Bewegungsfreiheit der Hüfte**
- **Klicken und/oder Fangen**
- **Verriegelung oder Nachgeben**
- **Verminderte Fähigkeit, Aktivitäten des täglichen Lebens und Sport auszuführen**

Beschwerden bei folgenden Aktivitäten:

Die % geben an, welcher Anteil der Patient-en mit diesen Aktivitäten Beschwerden hat

Schwere Arbeiten, einschliesslich Schieben/Ziehen, Klettern, Tragen → **68%**

Verdrehen → **62%**

Kniebeugen → **61%**

Schwere Hausarbeiten, einschließlich Heben von Brennholz und Bewegen von Möbeln → **58%**

Gehen 15 Minuten oder länger → **55%**

Aufstehen aus sitzender Position → **45%**

Steile Hügel hinauflaufen → **44%**

Leichte bis mittelschwere Arbeit, einschließlich Stehen, Gehen → **35%**

Ein- und Aussteigen in ein normales Auto → **34%**

Schuhe und Socken anziehen → **29%**

Leichte Hausarbeit, Kochen, Staubwischen, Staubsaugen und Wäschewaschen → **27%**

15 min stehen → **26%**

15 min sitzen → **26%**

Ein- und Aussteigen in eine Badewanne → **21%**

Eine Treppe hinuntergehen → **20%**

Steile Hügel hinuntergehen → **20%**

Impingement-Symptome und Behandlung

- **Typische Schmerzen im Leistenbereich bei jungen Erwachsenen**
- **Erstbehandlung oft konservativ, z.B. durch Anpassung der Aktivitäten**
- **Wichtigkeit der frühzeitigen Behandlung:**
 - Bei anhaltenden Schmerzen: ernsthafte Behandlung notwendig
- **Unbehandeltes Impingement: Risiko frühzeitiger Knorpelabnutzung und irreversibler Gelenkschäden (Arthrose)**
- **Proaktive Maßnahmen:**
 - Korrektur der Formstörung in kritischer Phase kann helfen:
 - Reduzierung von Schmerzen
 - Verlangsamung der Arthroseentwicklung

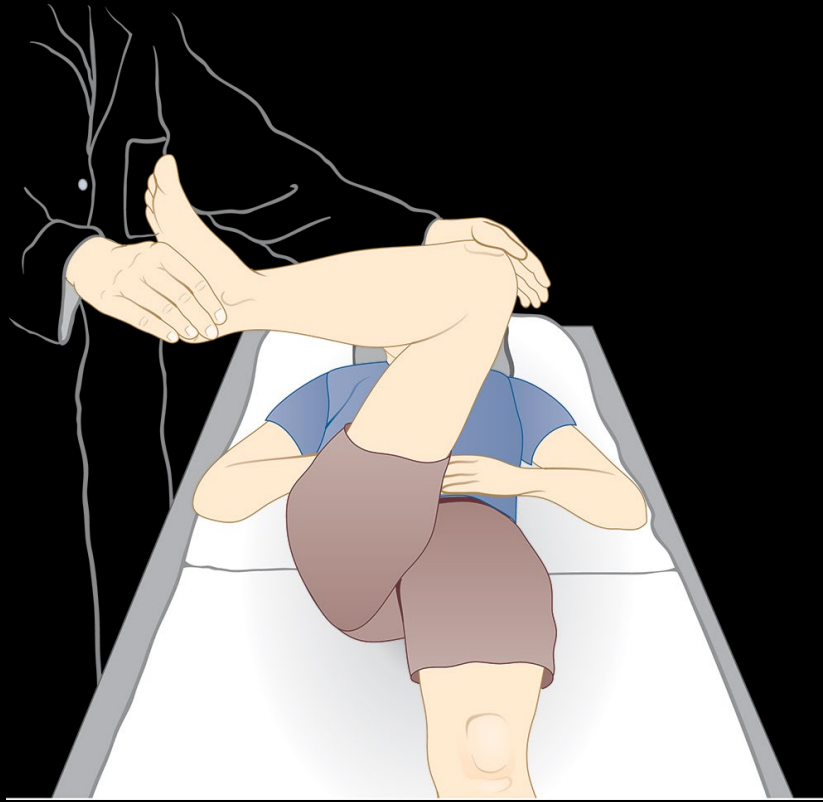
Wann zum Arzt?

- **Bei unklaren Schmerzen in Leiste, Gesäss oder Hüfte**
- **Besonders wichtig: wenn Schmerzen nach einigen Tagen Schonung nicht verschwinden**
- **Empfohlen: Hausarzt, wenn durch Physiotherapie nicht besser: Untersuchung durch Hüftspezialist/in**

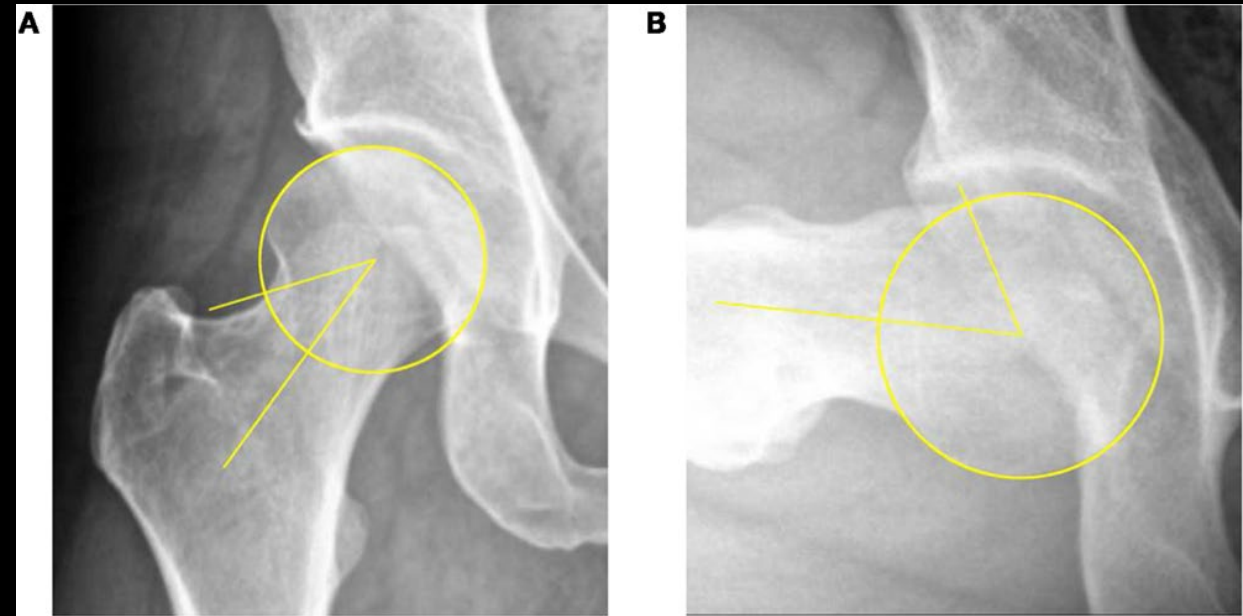
Welche Sportarten?

- **Empfohlene Sportarten für die Hüftgesundheit:**
 - **Radfahren**
 - **Wandern**
 - **Schwimmen**
- **Sportarten, die Hüftschmerzen verursachen können:**
- **Stopp-and-go-Sportarten:**
 - **Basketball**
 - **Fußball**
 - **Tennis**
 - **Eishockey**
- **Sportarten mit starken Hüftbewegungen:**
 - **Ballett**
 - **Yoga**
 - **Kunstturnen**

Die stellt man die Diagnose?



Röntgen / MRI



Hüftimpingement

Zeichen

Symptome

**Selbstmanagement
/ Physiotherapie**

**Operation falls
keine Verbesserung**

FAI-Syndrom

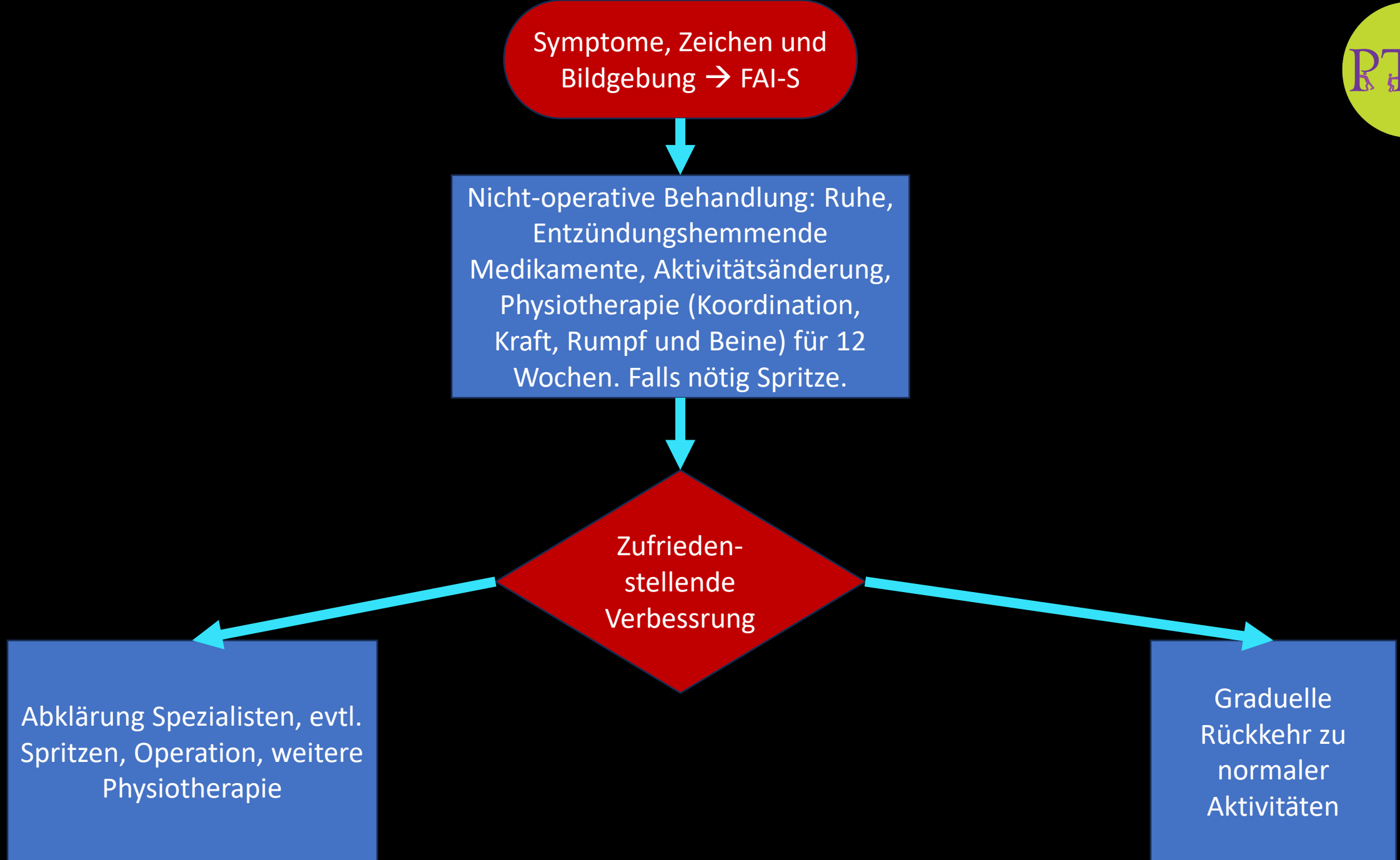
Zeichen

Symptome

**Röntgen /
MRI**

**Selbstmanagement
/ Physiotherapie
nach Operation**

RT&H



HIP IMPINGEMENT

FADIR TEST

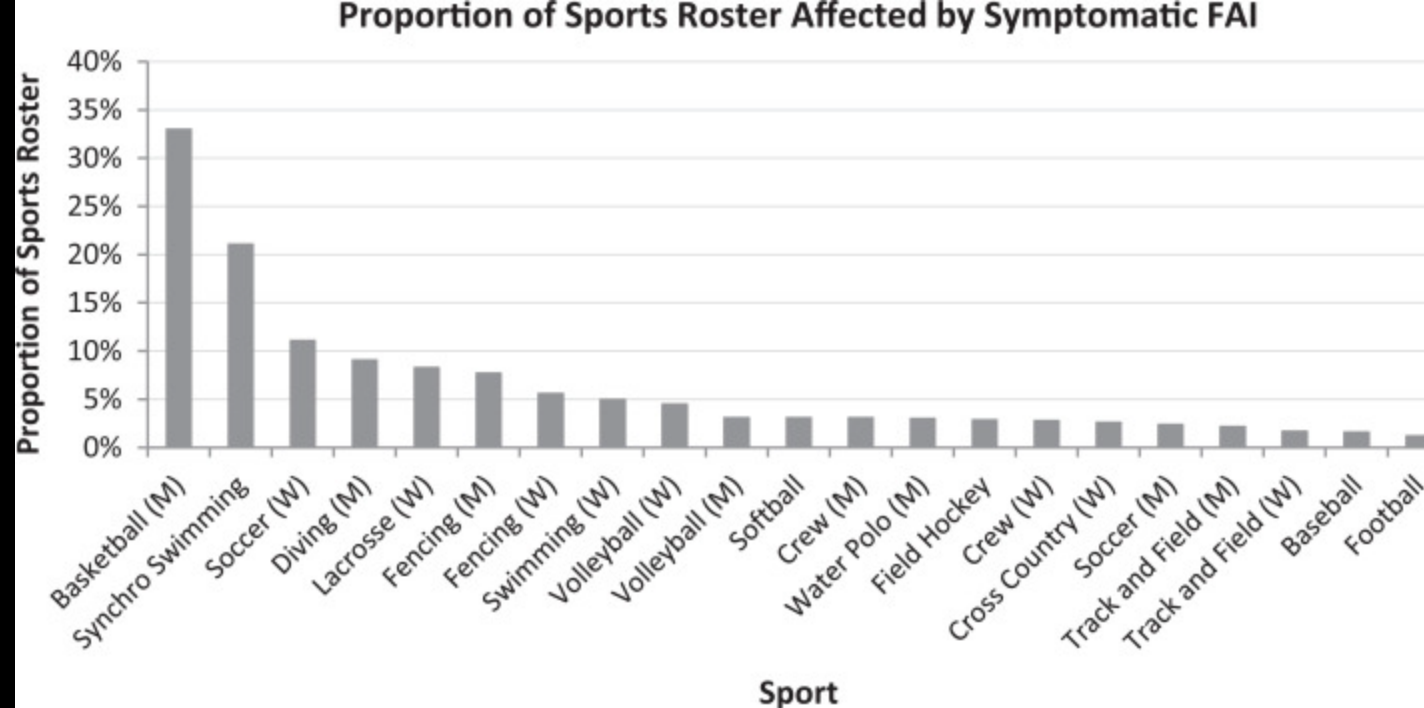


Zusammenhang zwischen sportlicher Aktivität und der Entwicklung von Cam-Deformitäten

- Hochleistungssportarten mit höherer Prävalenz im Vergleich zu Kontrollen
- Eishockey
- Basketball
- Fussball
- Golf
- Leichtathletik im Vergleich zum Fussball

Nepple, J. J., Vigdorchik, J. M., & Clohisy, J. C. (2015). What is the association between sports participation and the development of proximal femoral cam deformity? A systematic review and meta-analysis. *The American journal of sports medicine*, 43(11), 2833-2840.

Kapron, A. L., Peters, C. L., Aoki, S. K., Beckmann, J. T., Erickson, J. A., Anderson, M. B., & Pelt, C. E. (2015). The prevalence of radiographic findings of structural hip deformities in female collegiate athletes. *The American journal of sports medicine*, 43(6), 1324-1330.



Sport Classification System					
Cutting	Flexibility	Contact	Impingement	Overhead	Endurance
Soccer	Dance	Football	Ice hockey	Baseball	Track and field
Basketball	Gymnastics	Rugby	Rowing	Softball	Cross-country
Lacrosse	Yoga	Wrestling	Baseball catcher	Tennis	Other running
Field Hockey	Cheer		Water polo	Golf	Cycling
	Figure skating		Equestrian	Volleyball	Swimming
	Martial Arts		Breaststroke swimmer	Field events (throwing related)	

Cam-Typ-Deformität und Golf: vordere versus hintere Hüfte



- Führende Hüfte (linke Hüfte bei einem Rechtshänder):
 - Hohe Geschwindigkeit (228°/s Peak v) von der Außenrotation (Ende des Rückschwungs) bis zur maximalen Innenrotation (Ende des Abschwungs)
- Hintere Hüfte
 - Bewegt sich von Innenrotation zu Aussenrotation mit einer Spitzengeschwindigkeit von 145°/s
 - Geschlossene Kette, hohe Rotationskräfte, Risiko von Weichteilverletzungen (z. B. Labrumrisse) und Cam-Deformität
- Cam morphology (α angle $>55^\circ$ at 3 o'clock): 9 players (16%). 7 trail hips; 2 players both hips. Never lead hip alone
- Cam morphology (α angle $>83^\circ$ at any position) 11 players (20%); lead hip alone affected in 1 player, trail hip alone in 5, both hips in 5 players
- Trail hip had lower mean femoral-neck-antetorsion (13.0 sd 7.2) compared to the lead hip (mean 16.7 sd 7.5)
→ but, similar findings in non-athlete population with higher antetorsion in left hip

Kausaler Mechanismus? Eine erhöhte Aussenrotation der Hüfte während der Adoleszenz Stress auf den anterosuperioren Teil des Schenkelhalses erhöht die Knochenbildung, wo die Cam-Morphologie bei Erwachsenen zu finden ist (Roels et al. 2014).

Dickenson, E., O'connor, P., Robinson, P., Campbell, R., Ahmed, I., Fernandez, M., ... & Griffin, D. (2016). Hip morphology in elite golfers: asymmetry between lead and trail hips. *Br J Sports Med*, bjsports-2016.

Roels, P., Oei, E. H., Weinans, H., Campoli, G., & Zadpoor, A. A. (2014). Mechanical factors explain development of cam-type deformity. *Osteoarthritis and cartilage*, 22(12), 2074-2082.

ISTOCK ID 466481840

Botschaft

Hochrisiko-Sportaktivitäten im Alter von 13 bis 14 Jahren waren mit einer Cam-Typ-Deformität im Alter von 19 Jahren verbunden.

! Kinder sollten nicht aufhören, Sport zu treiben!

→ Aber es könnte ein Zeitfenster geben (Wachstumsschub; 12 – 13 Jahre bei Jungen, 1,5 Jahre früher bei Mädchen), in dem die Belastung wahrscheinlich geändert werden sollte)^{1,2}

¹MacKelvie, K. J., Khan, K. M., & McKay, H. A. (2002). Is there a critical period for bone response to weight-bearing exercise in children and adolescents? A systematic review. *British journal of sports medicine*, 36(4), 250-257.

²Agricola R, Weinans H (2016) What causes cam deformity and femoroacetabular impingement: still too many questions to provide clear answers. *Br J Sports Med*;50:263–264.

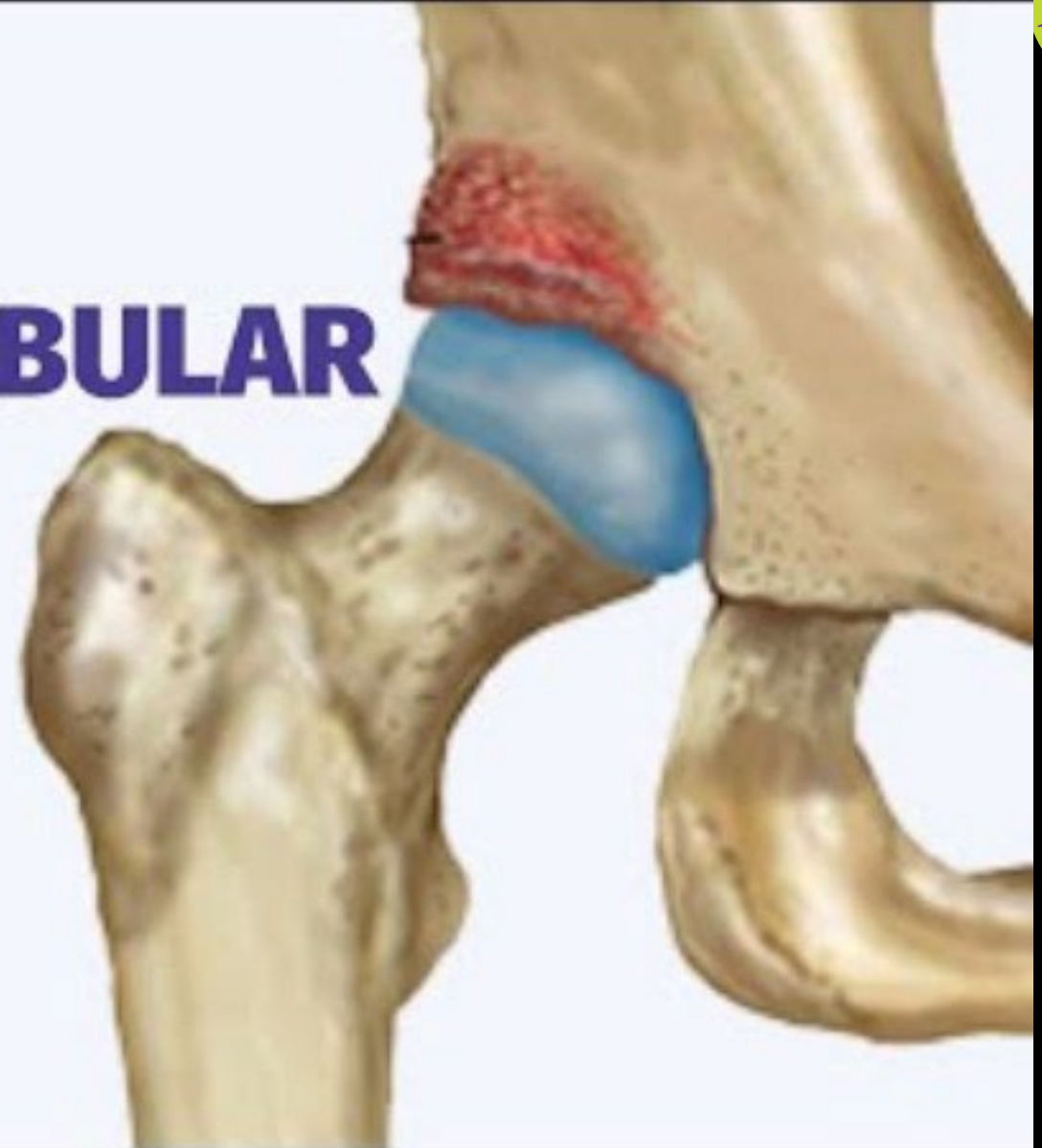


The Warwick agreement on

FEMOROACETABULAR IMPINGEMENT



SYNOPSIS



Eine gute Übersicht über die operativen Behandlungsmöglichkeiten finden Sie auf der Seite der Schulthess-Klinik (Zürich):

<https://www.schulthess-klinik.ch/de/hueftchirurgie/behandlung/hueftimpingement>



Klicken Sie auf den Link um das Video anzuschauen: https://youtu.be/fT_to88kskw?si=mrJLPbYqFih5pVO



Klicken Sie auf den Link um das Video anzuschauen: https://youtu.be/k_PQIM6_o7Y?si=QFUSu6Ckj7yz1L-s



Klicken Sie auf den Link um das Video anzuschauen: <https://youtu.be/jnNzUXL59F4?si=05B41OKPDw9O6O>



Klicken Sie auf den Link um das Video anzuschauen: <https://youtu.be/To4r0YQI6Nc?si=Dm2o5Gspu35k85DB>



Klicken Sie auf den Link um das Video anzuschauen: <https://youtu.be/ceSGIz1jIfc?si=6g9eLt9WAwPnzKRV>

Physiotherapie bei Hüftimpingement

- 3 Monate → erste positive Resultate sind schon früher zu sehen → 6 Monate besser
- Muskuläre Kontrolle der Becken-Hüft-Region (Gleichgewichtstraining)
- Kraftausdauertraining Rumpf (3 x 15 - 20 Wiederholungen pro Übung)
- Krafttraining Hüftmuskulatur (3 x 6-8 Wiederholungen pro Übung)
- Beweglichkeitstraining





Therapie nach der Operation

- **Ab 12 Wochen kontrollierte Progression**
 - → **Neuromuskuläres Training Rumpf / Becken / untere Extremitäten**
 - → **Beweglichkeit verbessern**

Bennell, Kim L., et al. "Efficacy of adding a physiotherapy rehabilitation programme to arthroscopic management of femoroacetabular impingement syndrome: a randomised controlled trial (FAIR)." *BMJ open* 7.6 (2017): e014658.

Beispiele von Übungen:

https://static-content.springer.com/esm/art%3A10.1186%2F1471-2474-15-58/MediaObjects/12891_2014_2040_MOESM1_ESM.pdf

TABLE 3. The 4-phase postoperative rehabilitation protocols according to the studies included in the review

	Duration and Timing	Goals	Recommendations	Techniques and Exercises
Phase I (%)	4–6 wks (50%) Start within 24 hrs (30%)	- Protect the hip joint (100%) - Maintain strength and mobility (80%) - Pain control (60%) - Neuromuscular control (30%)	- Progressive WB (50%), 20-lb foot-flat WB at 3 wks (40%) - Limit flexion, abduction and extension at 3 wks (50%) - No active sitting >30 mins at 3 wks (30%)	- Soft-tissue mobilization (80%) - Isometrics (80%) - Hip, trunk, and functional exercises (70%) - Nonresistant stationary bike (40%) - Active ROM in pain-free ranges (40%) - Neuromuscular control exercises (40%) - Sport-specific conditioning^a
Phase II	6 wks (30%)	- Restoration of ROM (80%) - Muscular re-education/functional strength (80%) - Gait progression (70%) - Neuromuscular control (30%)	- Avoid compensatory or Trendelenburg gait (40%) - Gradual WBAT (50% WB for 2 wks, then 75%) - Avoid deep flexion (such as low lunges) - Avoid excessive stretching - Avoid treadmill - Avoid sitting poses with twists - Avoid long holds with flexed hip such as tree poses	- Lower limb stretching and joint mobilization (90%) - Progressive targeted strength and endurance exercises (80%) - Gait training (60%) - Aquatic therapy (50%) - Elliptical at week 6/8 (40%) - Sport-specific conditioning (30%) - Cardiovascular conditioning^a
Phase III	NR	- Gait normalization (80%) - Strength optimization (80%) - Return to preinjury condition (60%)	- WBAT (40%) - Avoid agility drills until week 10 (40%) - Avoid hip rotational activities until week 10 (40%) - No contact or high-impact activities - Avoid treadmill - Avoid sitting poses with twists - Avoid long holds with flexed hip	- Targeted muscle strengthening (80%) - Neuromuscular and gait training (50%) - Soft-tissue mobilization (40%) - Progressive plyometrics (40%) - Cardiovascular fitness (30%) - Sport-specific conditioning^a
Phase IV	Until goals are achieved (50%)	- Achieve minimal to no limitation (80%) - Equal to greater ROM than preoperative - Athlete's preparation for RTS (70%)^a	- Ensure adequate functional strength training (80%) - Address weaknesses and fatigability (40%) - Avoid pain-causing positions (especially deep flexions)	- Improve muscular endurance and fitness (80%) - Improve muscular strength and joint stability (80%) - Neuromuscular control - Sport-specific training (70%)^a

^aOnly applicable to athletes.
NR, not reported; WB, weight bearing; WBAT, weight bearing as tolerated.

Phase 1, 4 -6 Wochen

Schutz der Hüfte
Kraft und Beweglichkeit erhalten
Schmerzkontrolle

Neuromuskuläre Kontrolle

Phase 2, 4/6 - 12 Wochen

Beweglichkeit Verbessern
Muskuläre Funktion
Funktionelle Kraft
Gangschule
Neuromuskuläre Kontrolle

Phase 3, ? Wochen

Gehen normalisieren
Kraft optimalisieren
Rückkehr zu Aktivitäten vor der Operation

Phase 4, ? Wochen

Weiter bis nur noch minimale Limitationen vorhanden sind.
Beweglichkeit sollte besser als vor der Operation sein.
Zurück zu Wettkampf.

Phase 1:
Haltende Übungen
Gesäß, Beinstrecker,
Hintere Muskulatur,
Abduktoren und
Adduktoren.

Phase 2:
Aussenrotation, Wall
Slides, Bench Squats 0 –
90+, Stepper.
Wassertherapie,
Radfahren

Phase 3:
Hüftbeuger, Rumpf,
Beinstrecker, Plyometrie
(Sprünge),
Sportspezifisch

Phase 4:
Gewichtstraining,
Spinning, Aqua-Joggin,
Laufband, Sportspezifisch

TABLE 4. A summary of the most representative techniques and exercises for each phase as described in the different studies

	Exercises
Phase I	<i>Isometrics:</i> gluteal complex, quadriceps, hamstrings, abductors, and adductors (clamshell)
	<i>Functional:</i> external rotations, wall slides, bench squats (ROM = 0–90 degrees), and assisted step-ups
Phase II	<i>Functional:</i> quadruped rocking, controlled hip extensions, abductions/adductions, external rotations, supine bridging, and supine heel slide
	<i>Targeted exercises:</i> leg balance, trunk, gluteal complex, quadriceps, and hamstrings
	<i>Cardiovascular fitness:</i> cycling and swimming (no breaststroke)
	<i>Aquatic therapy</i>
Phase III	<i>Targeted exercises:</i> hip flexors, core (prone plank progressions), and quadriceps (split squats, leg press)
	<i>Plyometrics:</i> small box jumps, lateral hops, lunges, step ups, single-leg squats (ROM = 0–90 degrees), and calf raises
	<i>Sport-specific drills</i>
Phase IV	<i>Muscular strength:</i> weighted machines, spinning, and aqua jogging
	<i>Cardiovascular fitness:</i> treadmill from week 20 only after running assessment tests
	<i>Sport-specific drills</i>

Müller-Torrente, Alexis, et al. "Benefits of a specific and supervised rehabilitation program in femoroacetabular impingement patients undergoing hip arthroscopy: A randomized control trial." *Journal of Clinical Medicine* 10.14 (2021): 3125.

<https://www.mdpi.com/2077-0383/10/14/3125/pdf> Exercises: <https://www.mdpi.com/article/10.3390/jcm10143125/s1>

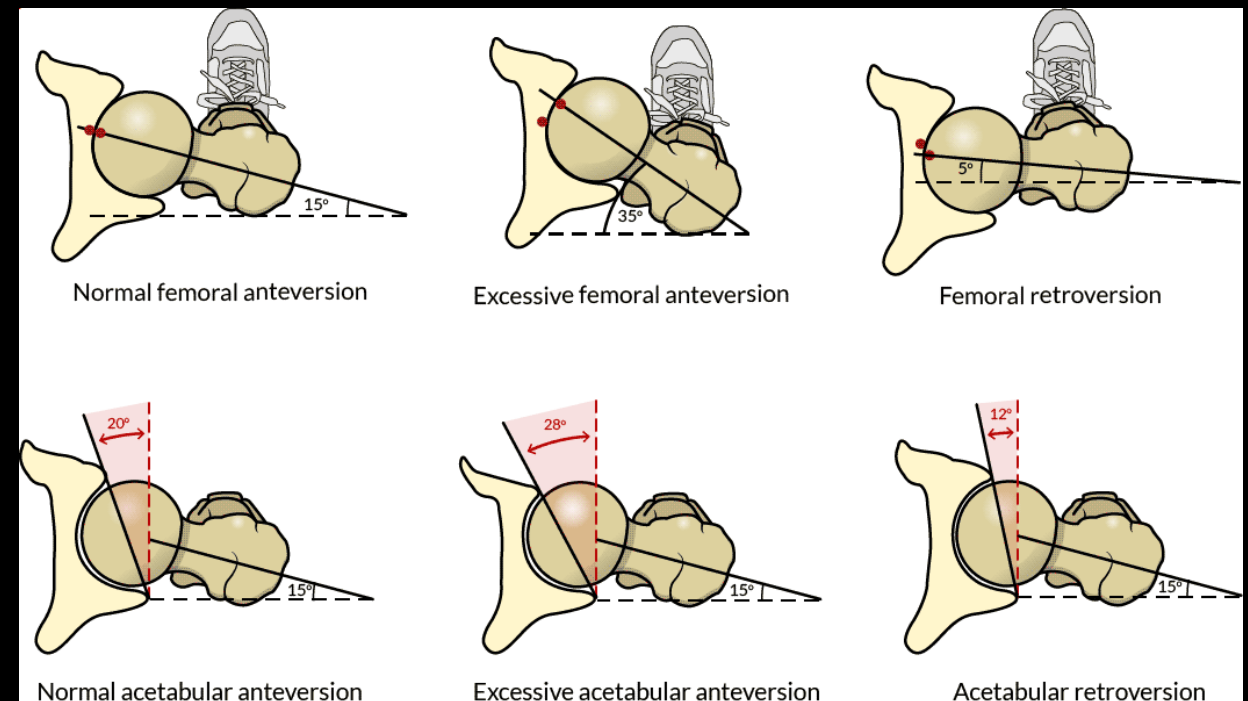
Initiale Verbesserung

- **Größte Verbesserung während ersten 13 postoperativen Physiotherapie-Sitzungen (6.5-7 Wochen).**
- **Weniger schnelle, aber erhebliche Verbesserung von Sitzung 13 bis 27 (6.5-13 Wochen).**
- **Verbesserung flacht ab Sitzung 28 bis 40 ab (14 Wochen bis 4,5-5 Monate).**

Faktoren, die einen Einfluss auf das Ergebnis der Operation haben können



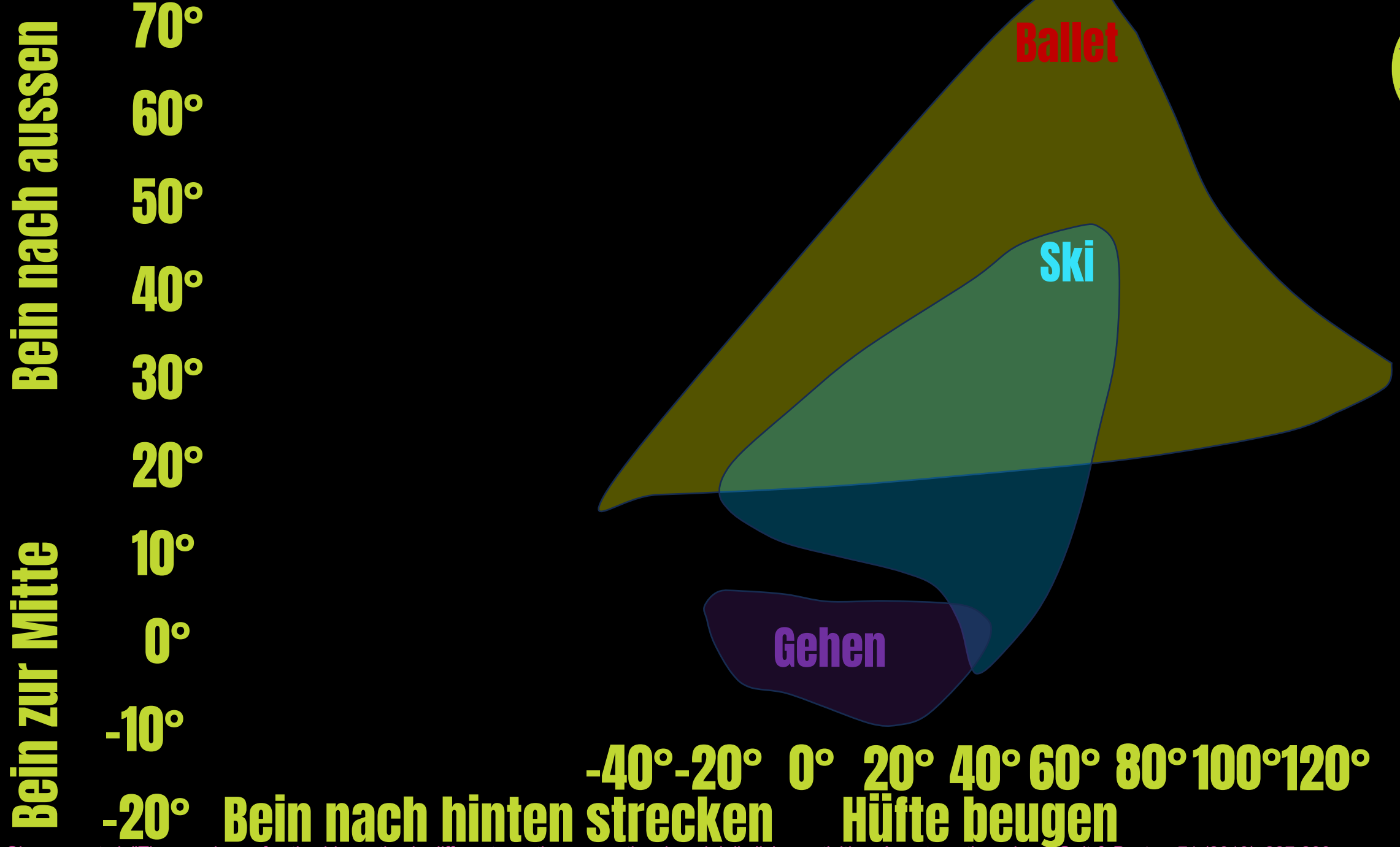
- Frauen können wegen der grösseren Beweglichkeit etwas länger Probleme haben (Training noch wichtiger).
- Relative Retroversion

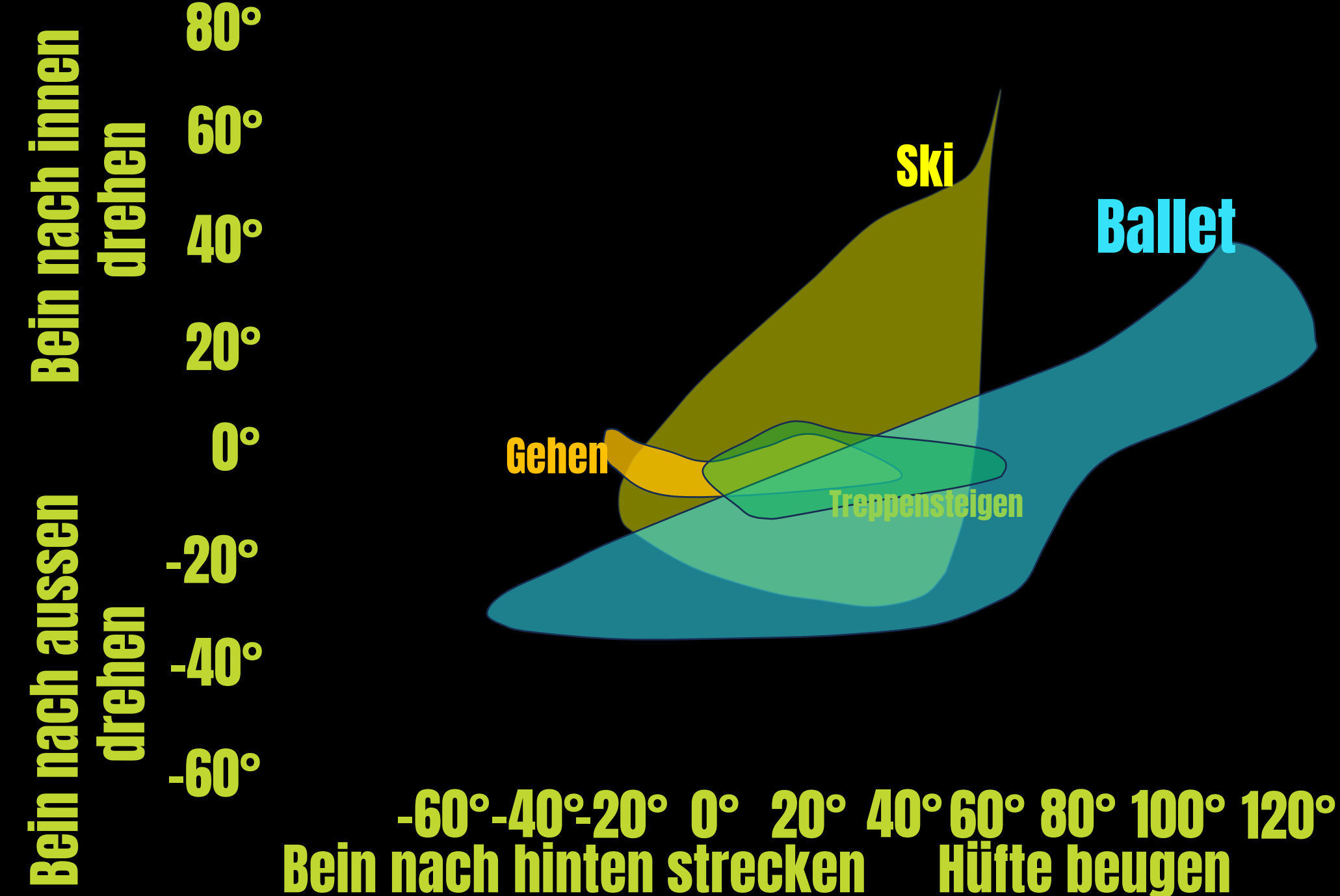


Nicht jede Hüfte ist gleich - Einfluss auf Bewegungen

Wird die Kraft wieder normal?

- Im Vergleich zu den Werten vor der Operation zeigten Patienten mit FALS eine verbesserte Hüftbeugekraft und Hüftstreckkraft, wobei die Muskelkraft jedoch unter dem Niveau der Referenzpersonen blieb.
- → Training bleibt wichtig!





Frage- und Diskussions- runde bei einem Apéro



**Fragen an
www.physioglis.ch**

