

**ETH**

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich  
Swiss Federal Institute of Technology Zurich



**Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>**

---

# Untere Extremität II

## Hüftgelenk

---

David P. Wolfer

Institut für Bewegungswissenschaften und Sport, D-HEST, ETH Zürich  
Anatomisches Institut, Medizinische Fakultät, Universität Zürich

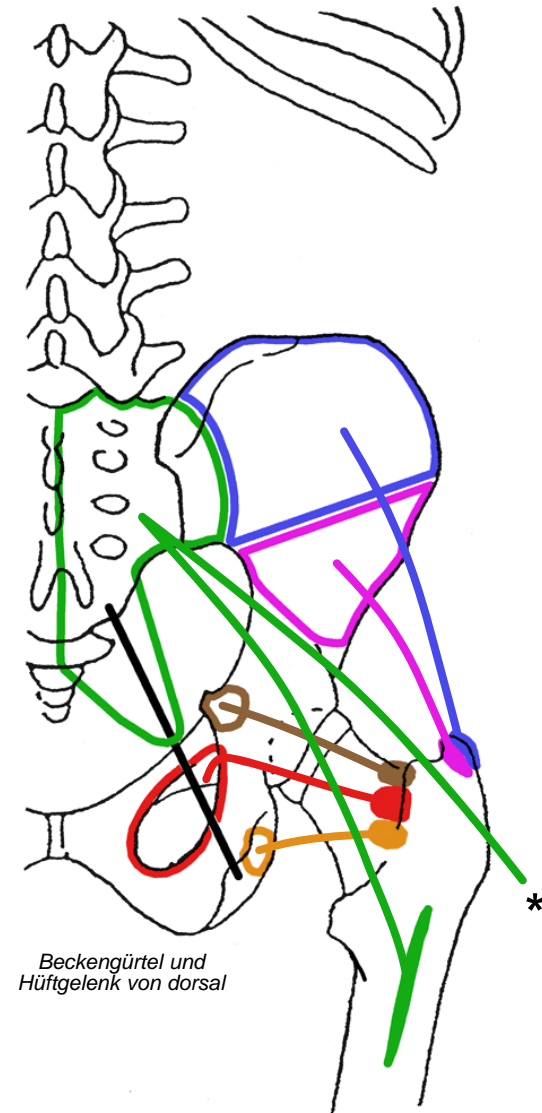
376-0905-00

Funktionelle Anatomie des menschlichen Bewegungsapparates

Di 24.03.2015

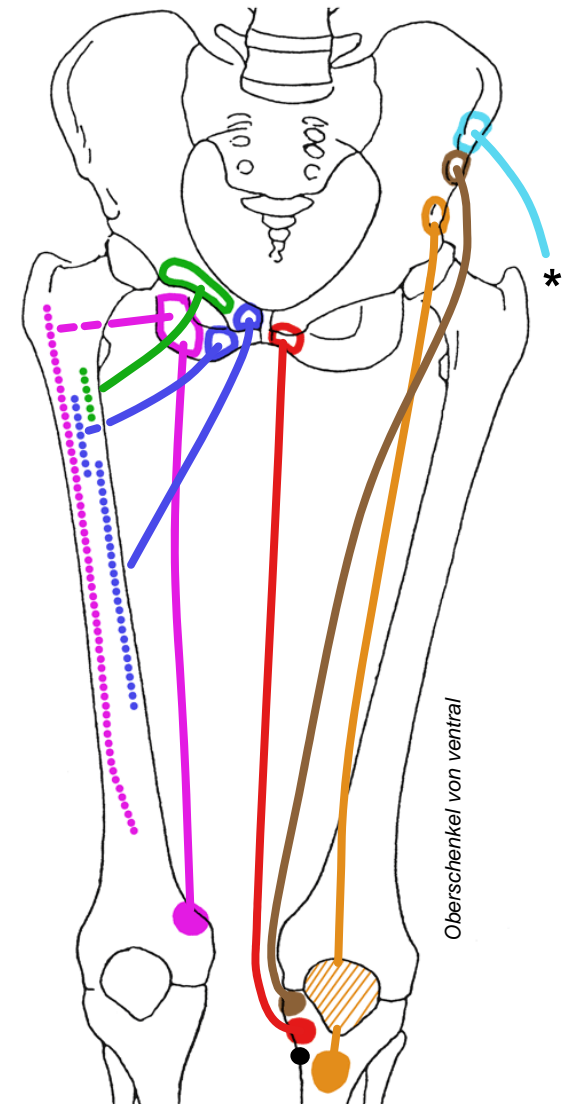
# Hüftmuskeln, dorsale Gruppe

- *M. gluteus maximus* (grosser Gesässmuskel)
  - Darmbeinschaukel, Os sacrum, Lig. sacrotuberale → Femurschaft kaudal des Trochanter maj. (kaudale Portion), \* Tractus iliotibialis (kraniale Portion)
  - dorsal des Hüftgelenks schräg absteigend, breiter Muskel mit Fasern kraniallateral und kaudomedial des Gelenks
- *M. gluteus medius* (mittlerer Gesässmuskel)
- *M. gluteus minimus* (kleiner Gesässmuskel)
  - Darmbeinschaukel aussen → Trochanter maj.
  - lateral des Hüftgelenks, Teil ventral, Teil dorsal
- *M. obturatorius internus* (innerer Hüftlochmuskel)
  - Membrana obturatoria und umgebende Knochen → dorsale Grube an Basis des Trochanter maj.
  - Sehne verläuft transversal dorsal des Hüftgelenks (wie Sehne des *M. obturatorius externus*)
- *M. gemellus superior* (oberer Zwillingsmuskel)
- *M. gemellus inferior* (unterer Zwillingsmuskel)
  - Os ischii → dorsale Grube an Basis des Trochanter maj
  - Sehne des *M. obturatorius internus* begleitend



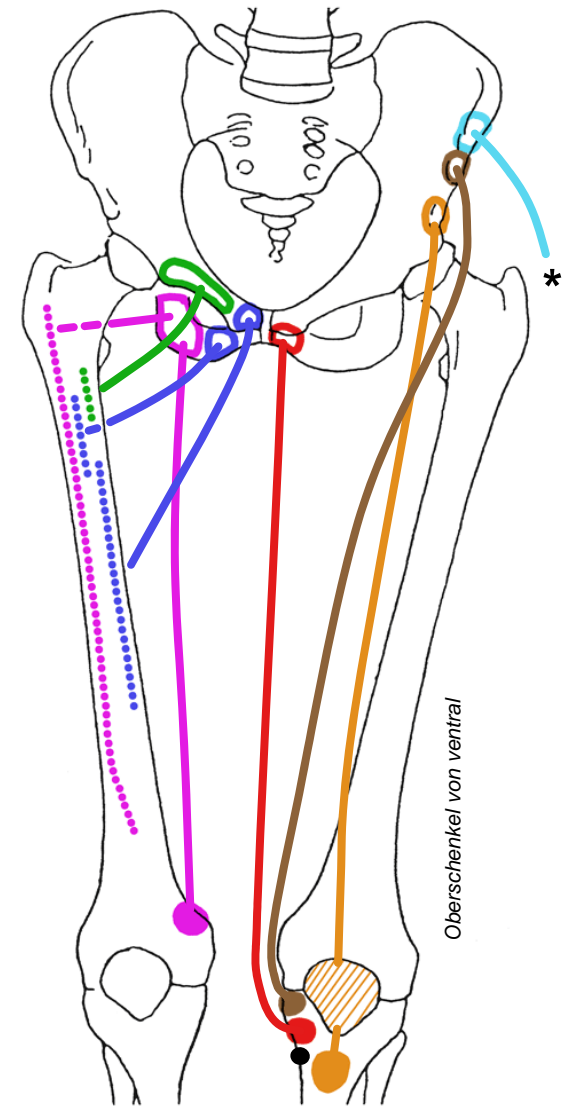
# Oberschenkelmuskeln, ventrale Gruppe

- *M. tensor fasciae latae* (Schenkelbindenspanner)
  - ventrales Ende Beckenkamm → \* *Tractus iliotibialis*
  - liegt lateral und ventral des Hüftgelenks, strahlt schräg von ventral in *Tractus iliotibialis* ein
- *M. sartorius* (Schneidermuskel)
  - ventrales Ende Beckenkamm → Tibia (*Pes anserinus*)
  - schräg absteigender Verlauf, ventrale Fläche des Oberschenkels von lateral nach medial überkreuzend, mit 60-80 cm längster Muskel des Menschen
- *M. rectus femoris* (gerader Schenkelmuskel)
  - *Os ilium* → *Patella* → *Tuberositas tibiae*
  - in kraniokaudaler Richtung ventral des Hüftgelenks verlaufend
  - einziger 2-gelenkiger Kopf des *M. quadriceps femoris* (vierköpfiger Oberschenkelmuskel)
- *Pes anserinus* (Gänsefuß)
  - Dreifacher Sehnenansatz an medialer Fläche des Tibiakopfes: *Mm. sartorius, gracilis, semitendinosus*



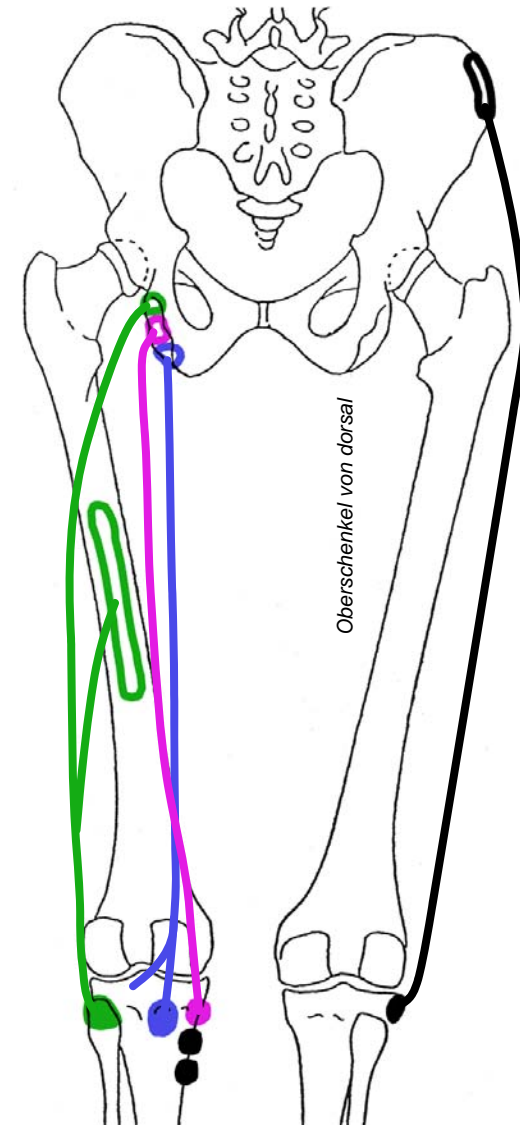
# Oberschenkelmuskeln, mediale Gruppe

- *M. pectineus* (Kammmuskel)
  - oberer Schambeinast → Dorsalfläche Femurschaft
  - medial und leicht ventral des Hüftgelenks
- *M. adductor longus* (langer Schenkelanzieher)
- *M. adductor brevis* (kurzer Schenkelanzieher)
  - oberer / unterer Schambeinast  
→ distale / proximale Dorsalfläche Femurschaft
  - liegen medial und kaudal des Hüftgelenks, *M. adductor longus* weiter ventral als *M. adductor brevis*
- *M. adductor magnus* (grosser Schenkelanzieher)
  - Sitzbeinast → Dorsalfläche Femurschaft auf ganzer Länge, sehniger Teil → *Epicondylus medialis femoris*
  - medial, kaudal des Hüftgelenks, extreme Auffächerung: kraniale Fasern dorsal quer, mediale kreuzt Längsachse nach ventral absteigend bis *Epicondylus medialis femoris*
- *M. gracilis* (schlanker Muskel)
  - unterer Schambeinast → *Tibia (Pes anserinus)*
  - medial, kaudal und leicht ventral des Hüftgelenks



# Oberschenkelmuskeln, dorsale Gruppe - Tractus iliotibialis

- *M. biceps femoris* (zweiköpfiger Schenkelmuskel)
  - *Caput longum*: *Tuber ischiadicum* → *Caput fibulae*
  - *Caput breve*: *Femurschaft dorsal* → *Caput fibulae*
- *M. semitendinosus* (Halbsehnenmuskel)
  - *Tuber ischiadicum* → *Tibiakopf medial (Pes anserinus)*
- *M. semimembranosus* (Plattsehnenmuskel)
  - *Tuber ischiadicum* → *dorsale Fläche des Tibiakopfes, dorsale Gelenkkapsel des Kniegelenks*
- *Hamstrings* = *ischiokrurale Muskulatur*
  - *Mm. biceps femoris, semitendinosus, semimembranosus*
  - *Tuber ischiadicum* → *Unterschenkel, unterstützen Streckung im Hüftgelenk und beugen im Kniegelenk*
- *Tractus iliotibialis*
  - *Verstärkung der Körperfaszie durch Längsfasern, seitlicher Beckenkamm* → *ventrolaterale Fläche Tibiakopf*
  - *statische Funktion: Zuggurtung für Femur*
  - *Aponeurose für einstrahlende Muskeln: M. gluteus maximus von dorsal, M. tensor fasciae latae von ventral*



# Muskellogen des Oberschenkels

- *Ventrale Loge*

- ▨ *M. rectus femoris: einziger Kopf des M. quadriceps femoris mit Wirkung auf Hüftgelenk*

- ▨ *M. sartorius*

- *Dorsale Loge: ischiokrurale Muskeln*

- ▨ *M. biceps femoris, Caput longum: liegt am weitesten lateral in der Loge, Caput breve tiefer und ohne Wirkung auf Hüftgelenk*

- ▨ *M. semitendinosus: Mittelposition*

- ▨ *M. semimembranosus: am weitesten medial*

- *Mediale Loge: Adduktorengruppe*

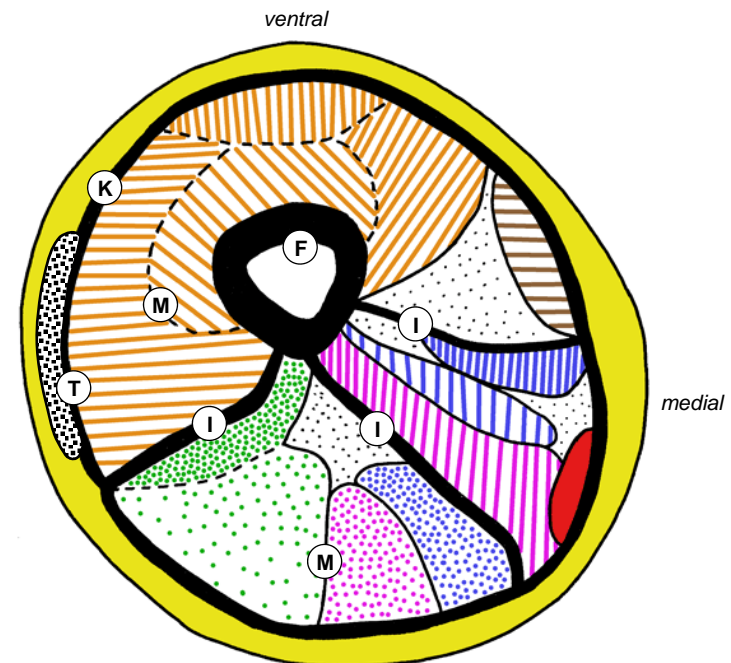
- ▨ *M. gracilis, liegt oberflächlich*

- ▨ *M. adductor longus, liegt am weitesten ventral in der Loge*

- ▨ *M. adductor brevis: Mittelposition*

- ▨ *M. adductor magnus, liegt am weitesten dorsal in der Loge*

F Femurschaft  
 K Körperfaszie  
 I intermuskuläres Septum } Gruppenfaszie  
 M Muskelfaszie  
 ···· Bindegewebe  
 T Tractus iliotibialis  
 ■ subkutanes Fettgewebe





# Synopsis Hüftgelenk III

- *Flexion - Extension*

- Ⓐ *M. iliopsoas ↔ kaudale (tiefe) Portion des M. gluteus maximus*
  - Ⓑ *via Tractus iliotibialis: M. tensor fasciae latae ↔ kraniale (oberfl.) Portion des M. gluteus maximus*
  - Ⓒ *2-gelenkige Muskeln der ventralen Oberschenkelloge ↔ ischiokrurale Muskelgruppe (Hamstrings)*
  - Ⓓ *Adduktorengruppe: ventral ↔ dorsal gelegene, bei intermediärer Lage Wirkung abhängig von Stellung im Hüftgelenk*
  - Ⓔ *Mm. glutei medius et minimus: ventrale ↔ dorsale Portion*
- *Ohne M. iliopsoas kein Aufrichten aus Rückenlage; ohne M. gluteus maximus kein Treppensteigen, Aufspringen, Aufstehen von tiefer Sitzfläche*
  - *Hamstrings: Hüftflexion eingeschränkt bei gestrecktem Knie (pass. Insuffizienz)*

	Flexion	Extension	Aussenrotation	Innenrotation	Abduktion	Adduktion
M. psoas maj.	+++	+++	+			
M. iliacus	+++	+++	+			
M. gluteus max.		+++	+++		+	+
M. piriformis <sup>1</sup>			++		+	
M. gemellus sup. <sup>1</sup>			++			
M. obturatorius int. <sup>1</sup>			+++			
M. gemellus inf. <sup>1</sup>			++			
M. obturatorius ext. <sup>1</sup>			++			
M. quadratus femoris <sup>1</sup>			+++			+
M. gluteus med.	+	+	+ <sup>3</sup>	++	+++	
M. gluteus min.	+	+	+ <sup>3</sup>	++	++	
M. pectineus	+	+	+			+++
M. adductor lon.	+	+ <sup>2</sup>				+++
M. adductor bre.	+	+ <sup>2</sup>				+++
M. adductor magnus	+	+	+	+		+++
M. tensor fasciae latae		++		++	+	
M. gracilis		+				++
M. rectus femoris	++					
M. sartorius	+		+			
M. biceps femoris		+				+
M. semimembranosus		+				+
M. semitendinosus		+				+

<sup>1</sup> Rollmuskeln = Aussenroller

<sup>2</sup> ab 80° Flexion

<sup>3</sup> in Extension

# Flexoren und Extensoren des Hüftgelenks

- *Hauptmuskeln*

- ⓐ **f** *M. iliopsoas* wichtigster Flexor
- e** *M. gluteus maximus* wichtigster Strecker, kaudale Portion inseriert direkt am Femur
- f** *M. tensor fasciae latae* strahlt von ventral in
- B** *Tractus iliotibialis* ein: Aponeurose
- e** *M. gluteus maximus*, kraniale Portion strahlt von dorsal in *Tractus iliotibialis* ein

- *Hilfsmuskeln*

- C** **f** *M. rectus femoris* & *M. sartorius*
- e** *Hamstrings*
- D** **f** *Adduktorengruppe: M. pectineus, M. gracilis*
- e** *Adduktorengruppe: M. adductor magnus*
- E** **f** ventrale Portion der *Mm. gluteus medius et minimus* hilft bei Flexion,
- e** dorsale Portion hilft bei Extension
- *Sagittale Beckenstabilisierung*
  - f** Flexoren kippen Becken nach ventral
  - e** Extensoren kippen Becken nach dorsal

