



**UNIVERSITÄTS  
KLINIKUM** FREIBURG

# Unklarer Weichgewebstumor

—

## Diagnostische Abklärung und Behandlungsplanung

**Dr. David Braig**

Klinik für Plastische und Handchirurgie

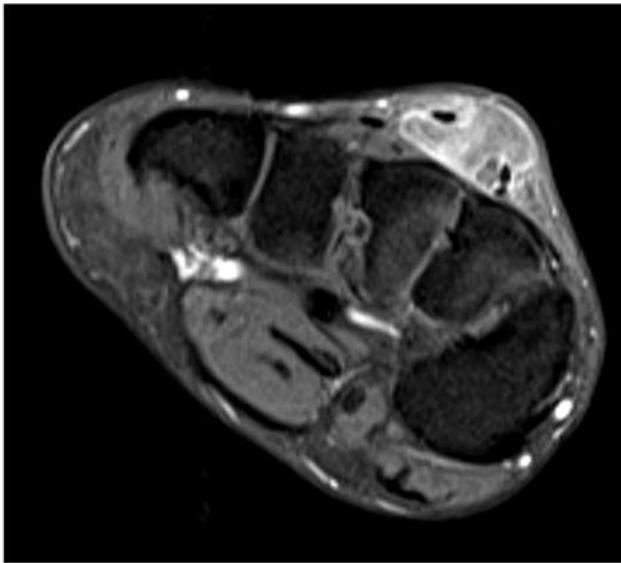
Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. G.B. Stark

09.05.2020

# Patientenbeispiel

Junger Mann mit langsam **zunehmender, nicht schmerzhafter Schwellung** am rechten Fußrücken.

Anamnestisch auffällig lediglich repetitive Traumata beim Kickboxen



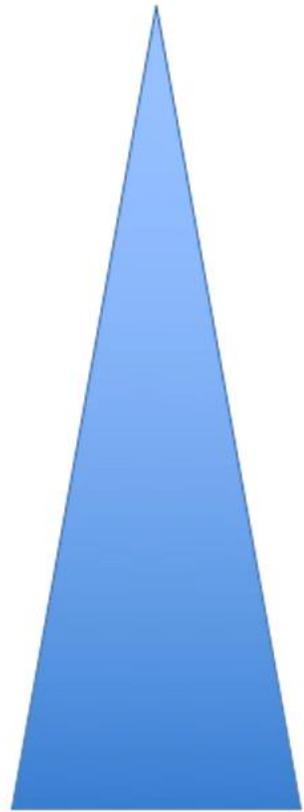
Durch Hausarzt MRT (mit Kontrastmittel) veranlasst.

Befund: „Unklare Weichteilschwellung mit Kontrastmittelaufnahme. Weitere Abklärung empfohlen.“

Differenzialdiagnose? Weiteres Vorgehen?

## Mesenchymale Neubildungen

gutartig



bösaartig

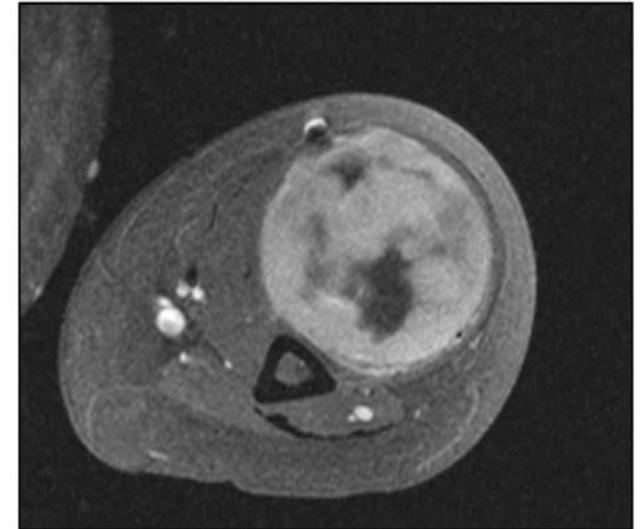
**benigne Tumore** (Lipome, Fibrome, Myxome...)

**Niedrig maligne Tumore** (Desmoidtumore, atypischer lipomatöser Tumor...)

**Sarkome**

# Sarkome

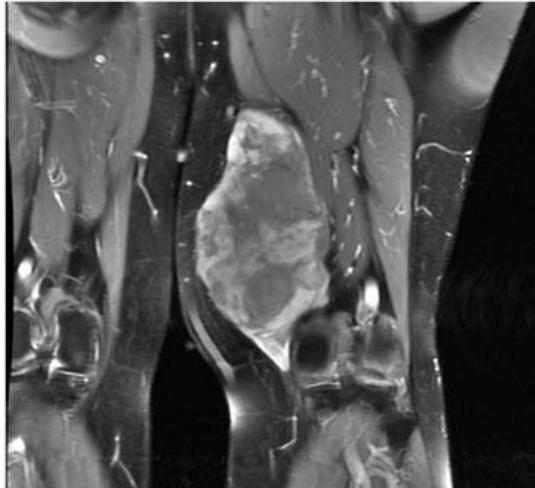
- Weichteilsarkome: (Sarcos = Fleisch; Oma = Geschwulst). Von mesenchymalem Gewebe ausgehend
- > 100 Entitäten nach WHO (Liposarkome, Leiomyosarkome, Synovialsarkome ....)
- 1% aller malignen Tumore des Erwachsenen und ca. 15% kindlicher/juveniler Tumore
- Jährliche Inzidenz ca. 2 - 3 pro 100.000 Einwohner



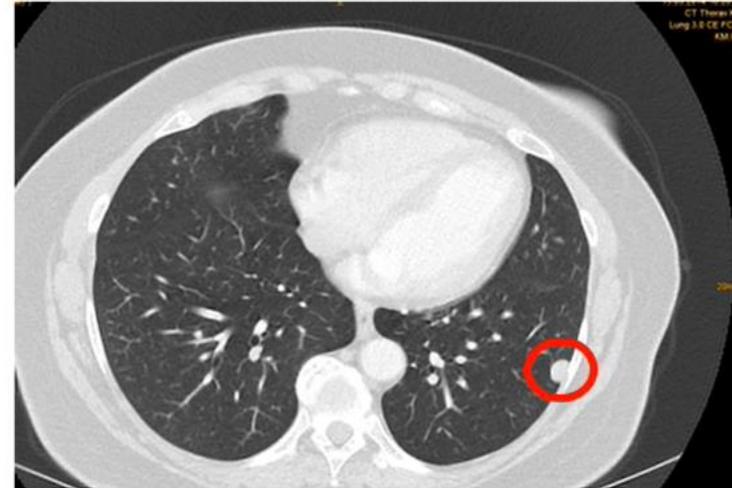
Fibrosarkom linker Oberschenkel

# Sarkome

- häufigste Lokalisationen: Extremitäten (60%), retro- und intraperitoneale Sarkome (20-35%), Sarkomen des Körperstamms und der Kopf-Hals-Region (15-20%)
- frühzeitig in die Blutgefäße metastasierend. Metastasen häufig in der Lunge zu finden
- Überleben hauptsächlich durch Tumorgröße, Grading (G1-G3) und histologische Entität bedingt



Liposarkom linker Oberschenkel



Lungenmetastasen

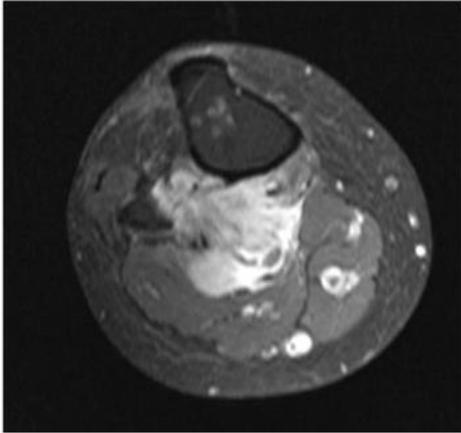
# Biopsie



Offene Inzisionsbiopsie

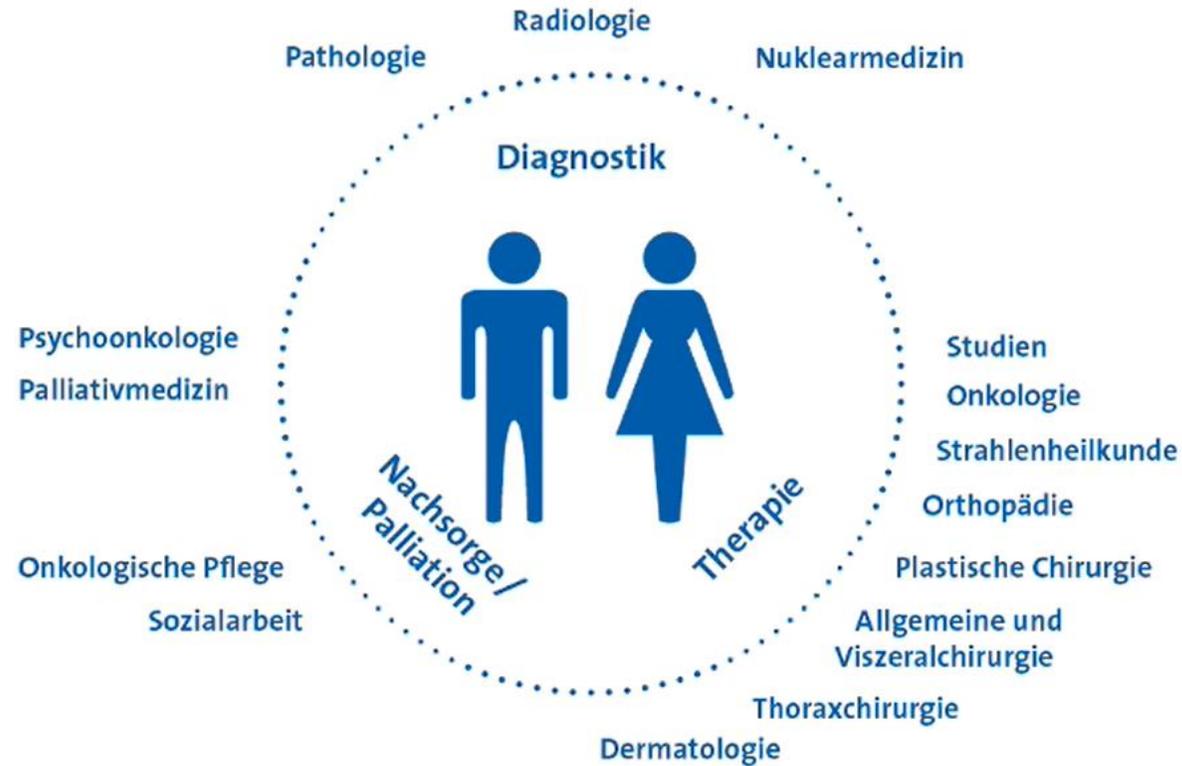
- Berücksichtigung späterer Operationen (Tumorentfernung)
- Exzisionsbiopsie (epifasziale Tumore, < 5 cm)
- Inzisionsbiopsie (subfasziale Tumore und/oder > 5 cm)
  - Stanzbiopsie oder offene Biopsie
- Intravulnäre oder wundnahe Drainageausleitung

# Staging – Bestimmung des Tumorstadiums



- **Bestimmung der lokalen Ausbreitung**
    - MRT (mit Kontrastmittel)
    - Sonographie
    - CT/Röntgen
    - ...
  - **Anzeichen für systemische Tumordisseminierung**
    - CT-Thorax
    - PET-CT
    - MRT Kopf
    - ...
-

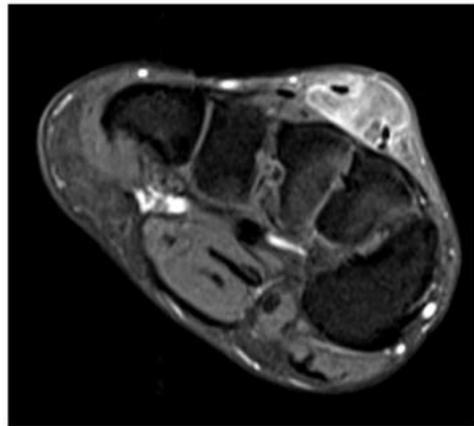
# CCCF – Sarkomzentrum



Interdisziplinäre Fallbesprechung und Therapieplanung

# Fallbeispiel

Synovialsarkom  
rechter Fußrücken



“Weite” Resektion und  
intraoperative Bestrahlung



4 Jahre nach  
Rekonstruktion mit freier  
Lappenplastik



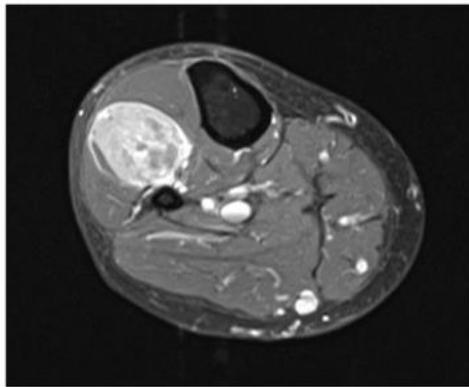
# Tumornachsorge zur Rezidiverkennung

Rezidive *high grade* Sarkome:

- Ca. **50% Rezidive** nach Primärbehandlung (Lokalrezidive + Fernmetastasen)
- 80% der Rezidive in den ersten 2 Jahren

Tumornachsorge:

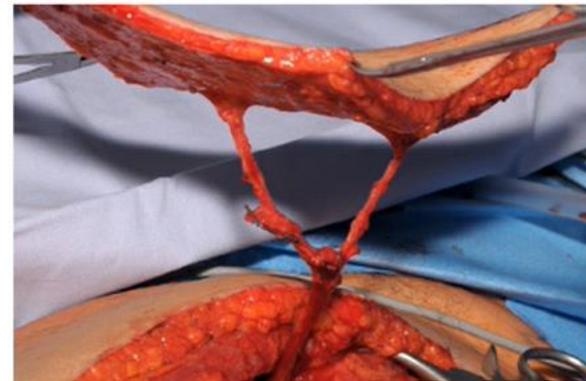
- Intervalle initial 3 Monate
- MRT (Lokalrezidiv)
- Röntgen-Thorax / CT-Thorax (Lungenmetastasen)



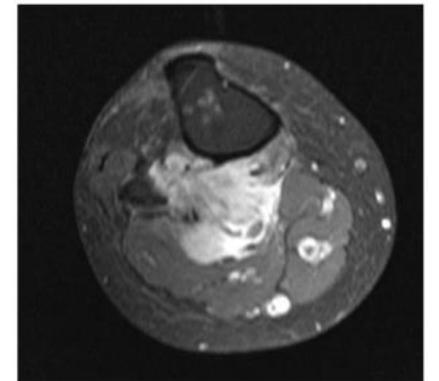
Primärtumor



Resektion (R0)



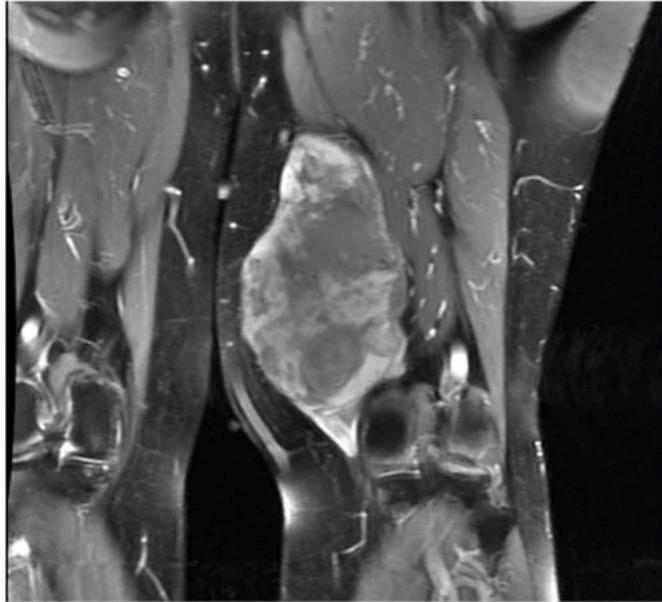
Defektdeckung



Lokalrezidiv

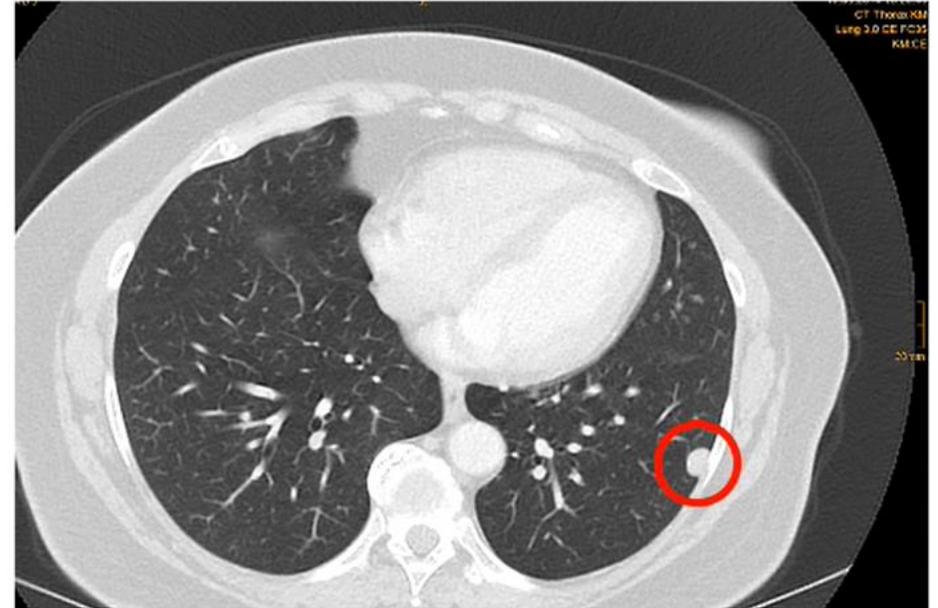
# Tumornachsorge - Fernmetastasen

- Bei Diagnosestellung kein Anhalt für Fernmetastasen
- Vollständige Tumorentfernung
- Mehrere Lungenmetastasen 7 Monate nach Tumorentfernung sichtbar



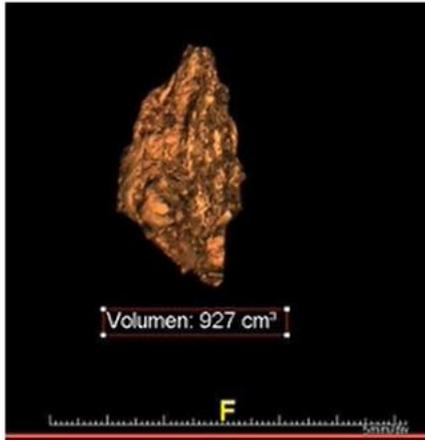
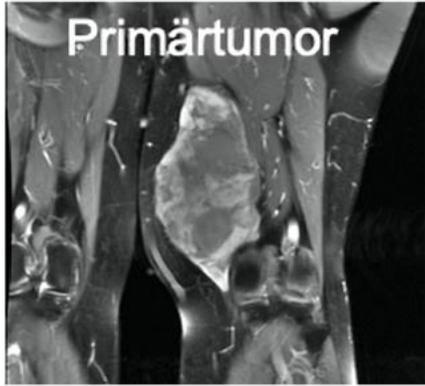
Liposarkom linker Oberschenkel

vollständige  
Resektion  
→

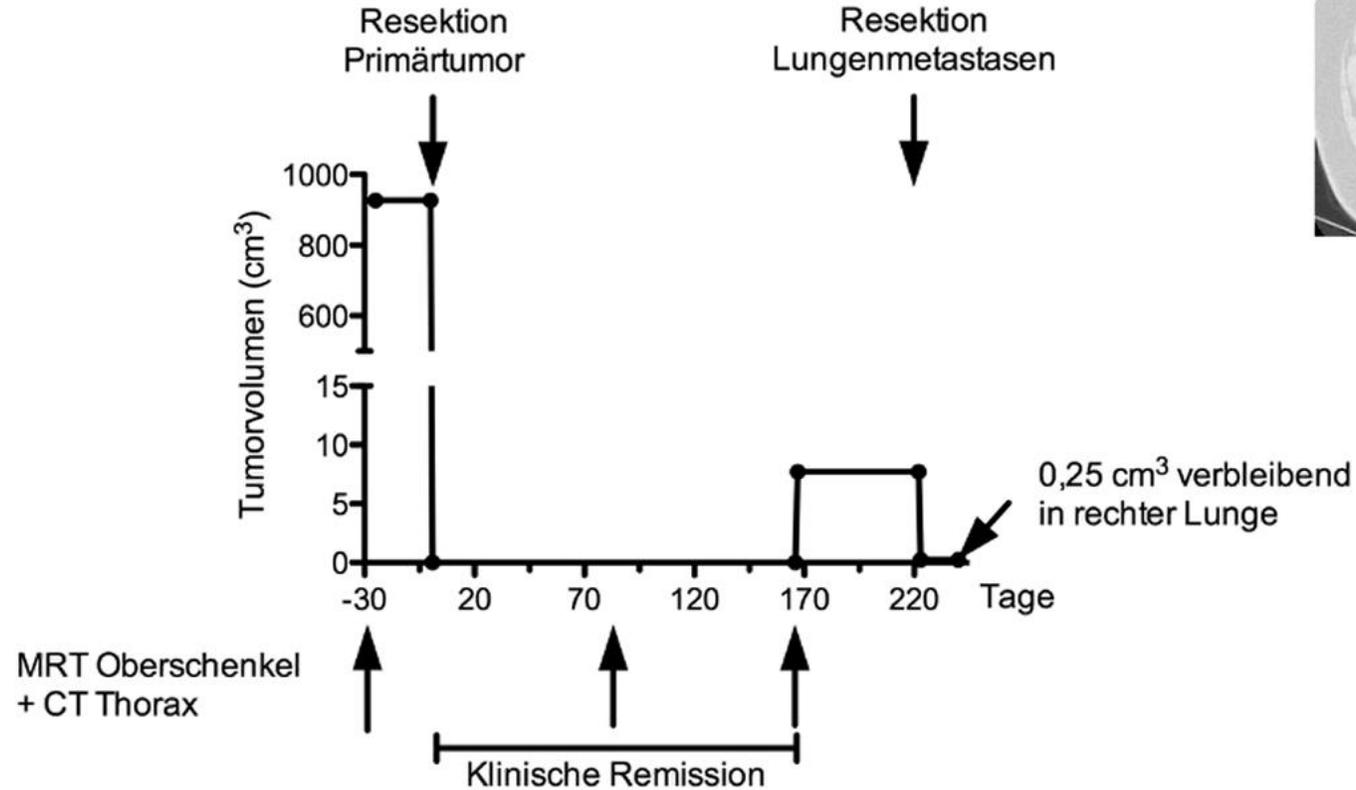


Lungenmetastasen  
7 Monate post-OP

# Zukunft – nichtinvasive Diagnostik



## Liposarkom – Klinischer Verlauf



## Zirkulierende Tumor-DNA

- Bruchstücke des Tumors welche im Blut zirkulieren
- Enthalten tumorspezifische Mutationen
- Quantifizierung aus peripherem venösem Blut
- Korrelieren mit der Tumorlast
- Möglichkeit Lokalrezidive und Fernmetastasen frühzeitig zu detektieren
- Bisher lediglich in Studien und keine Anwendung in Routine

