

Weichteil- tumoren

Strahlentherapie, Radioonkologie

F. Zimmermann

Strahlentherapie in Interdisziplinarität

Therapie nur in spezialisierten Zentren

Multimodale Therapie: vollständige Resektion und

- Präoperative
- Postoperative
- Intraoperative Strahlentherapie (Brachytherapie)

Weniger Rezidive trotz Risikofaktoren !

Techniken der Strahlentherapie

3-D-geplante perkutane Strahlentherapie

Intensitätsmodulierte Radiotherapie IMRT

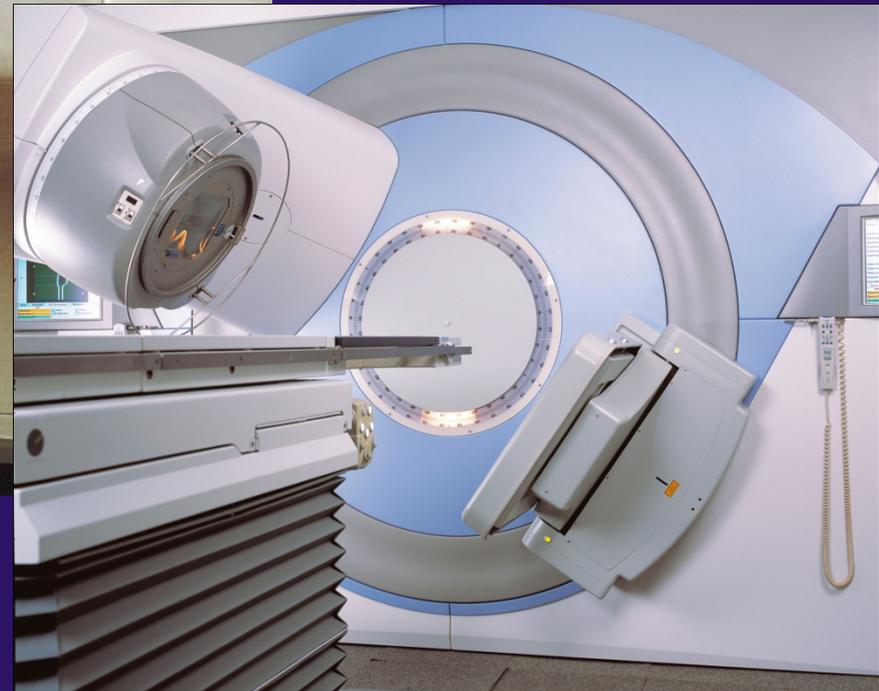
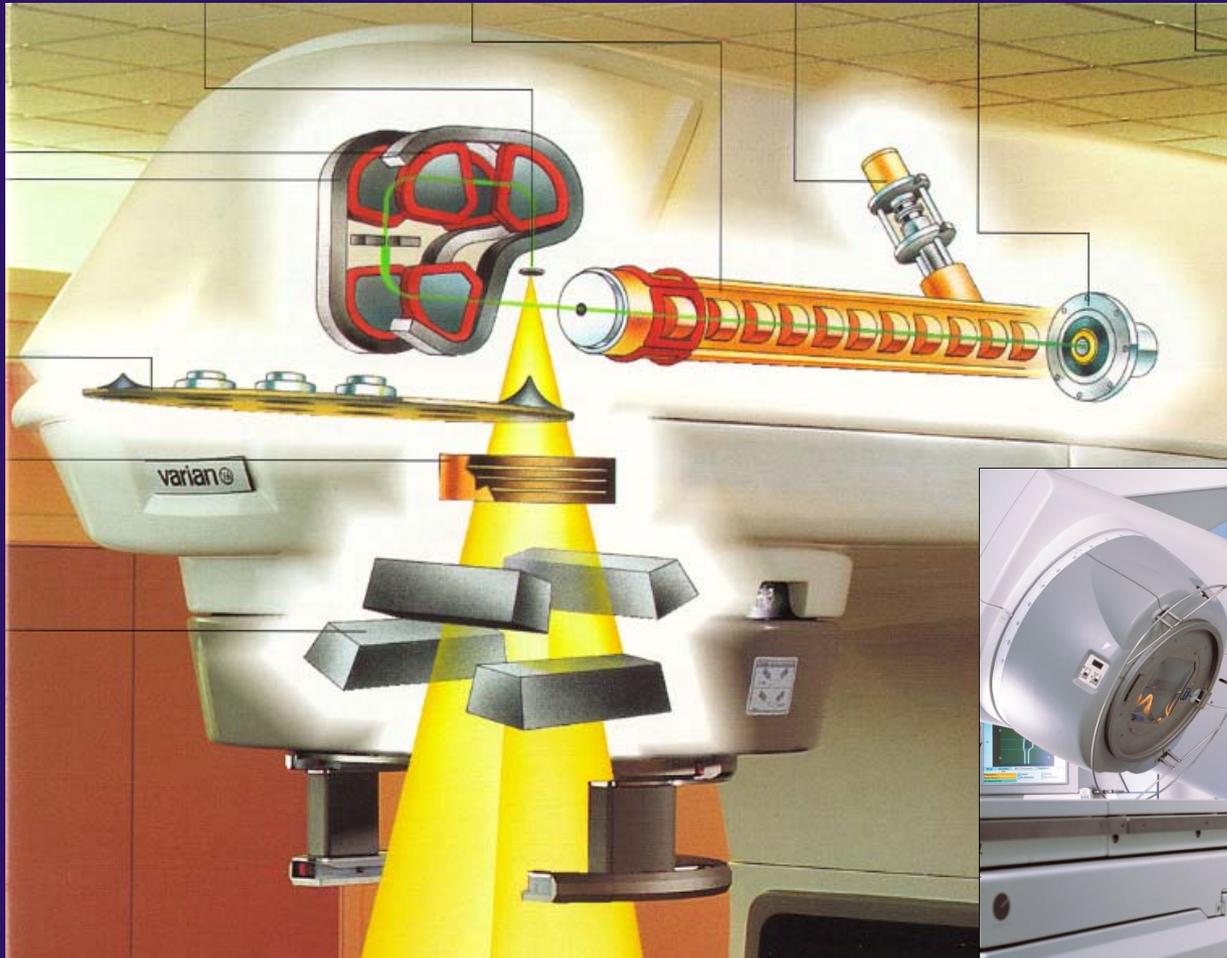
Brachytherapie (Afterloading)

Protonen

Schwere Ionen

(Pi-Mesonen)

Linearbeschleuniger



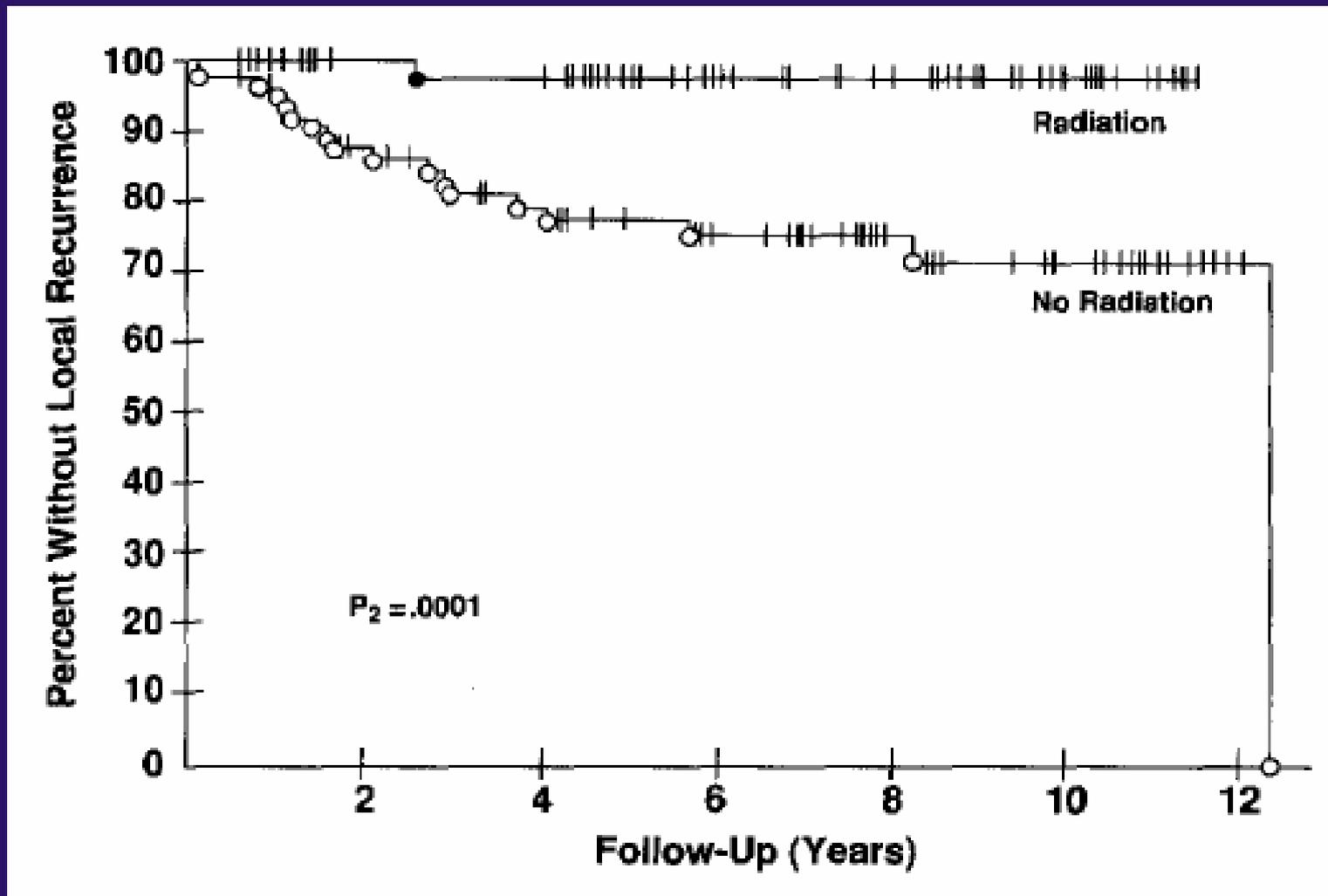
Dosierung und Fraktionierung

Präoperative Strahlentherapie: 25 x 1,8-2,0 Gy

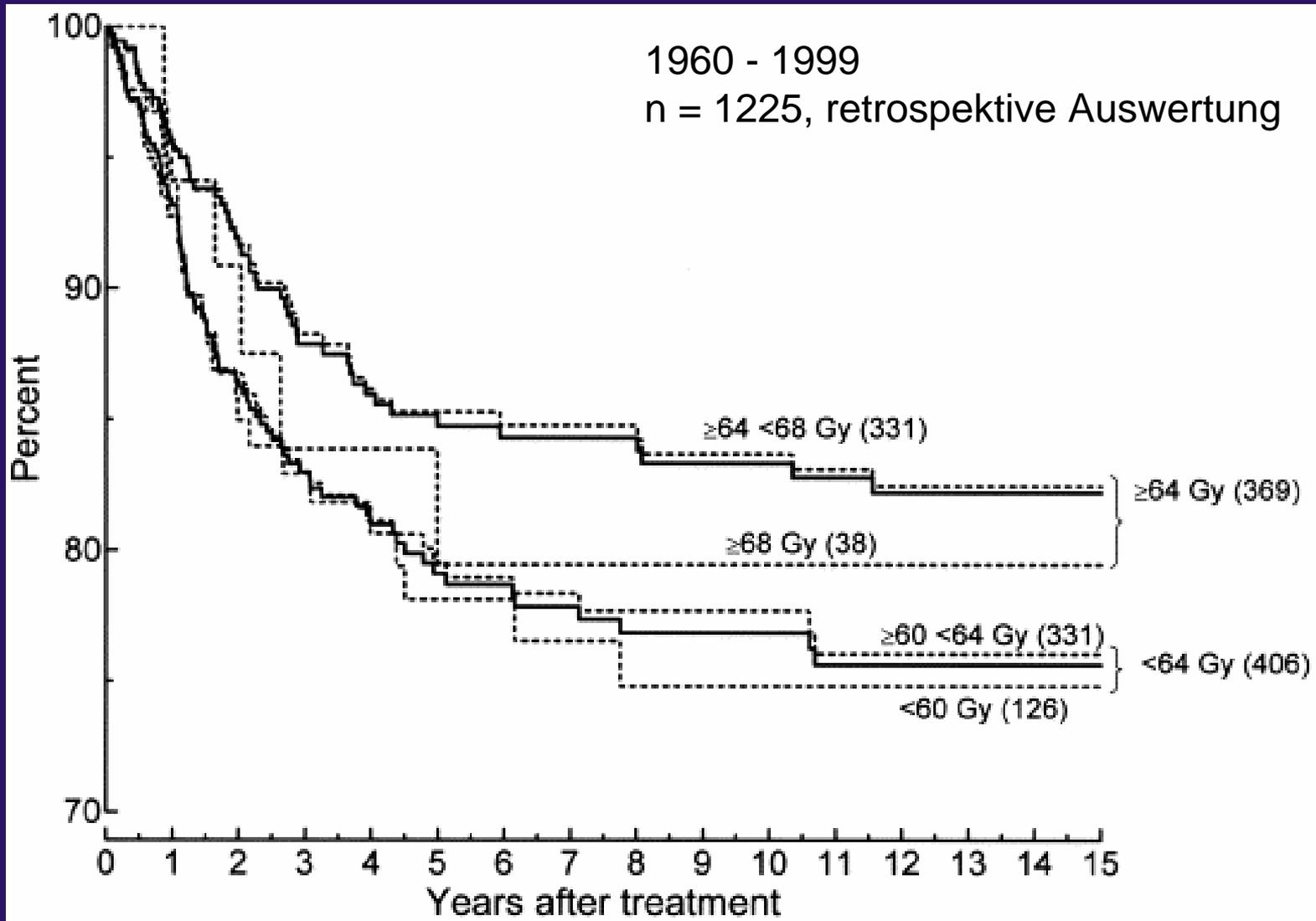
Intraoperative Strahlentherapie
oder Brachytherapie: 1 x 15-20 Gy

Postoperative Strahlentherapie: 30-33 x 2,0 Gy

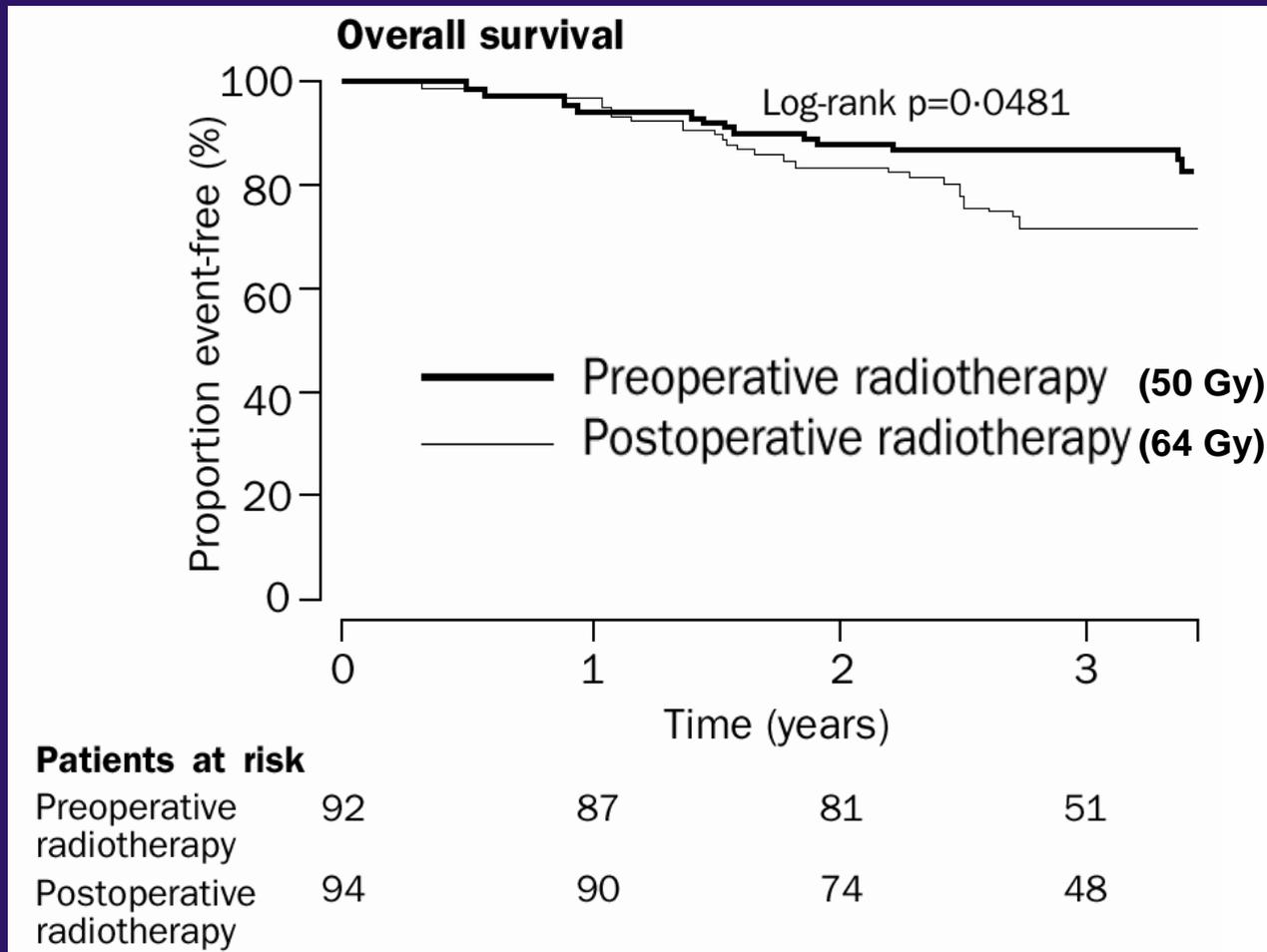
Vergleich Op + / - postoperative RT



Bedeutung der Strahlendosis

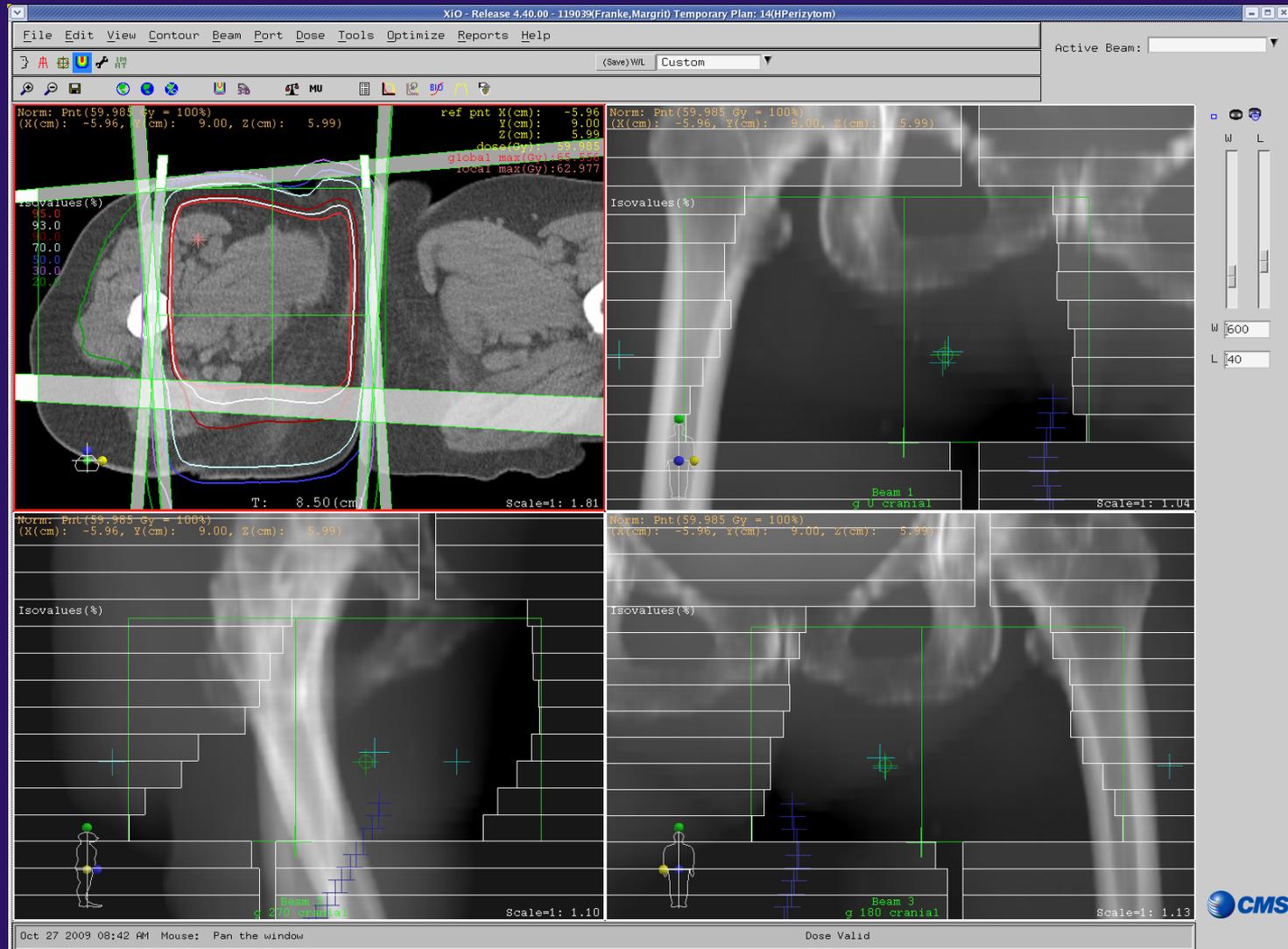


Vergleich prä- gegen postoperative RT

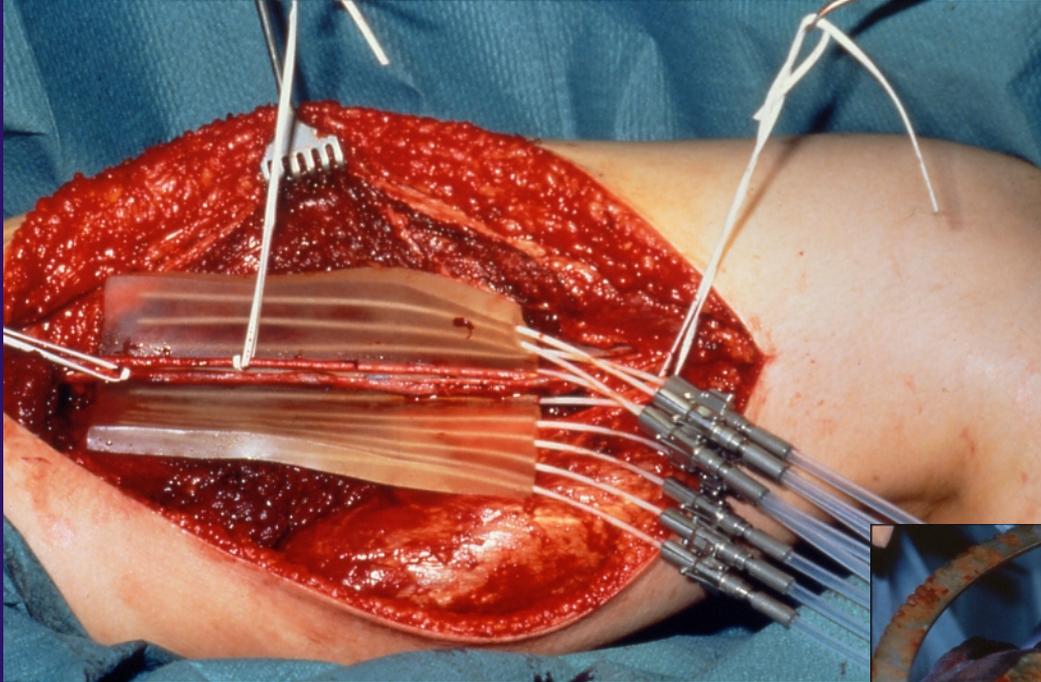


Ca. 90 % der ursprünglichen Funktion

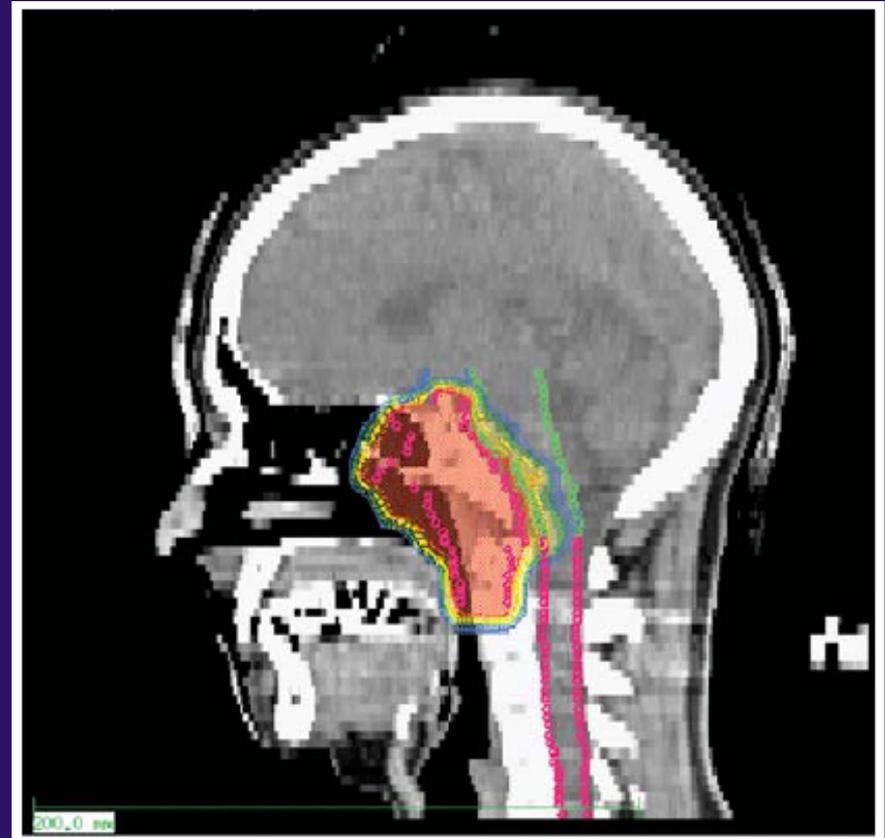
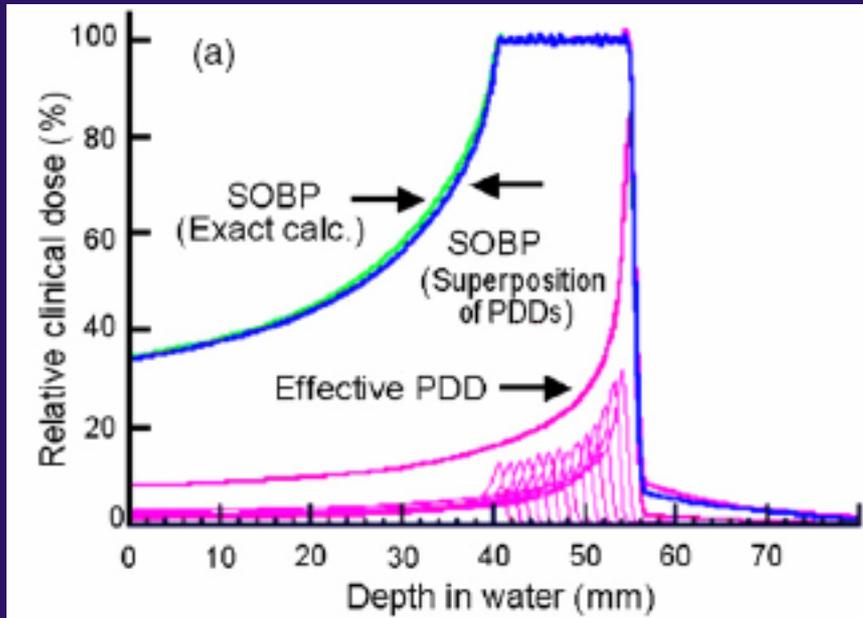
Bestrahlungstechnik und -planung



Intraoperative Strahlentherapie



Sarkome der Schädelbasis



Schwere Teilchen empfohlen

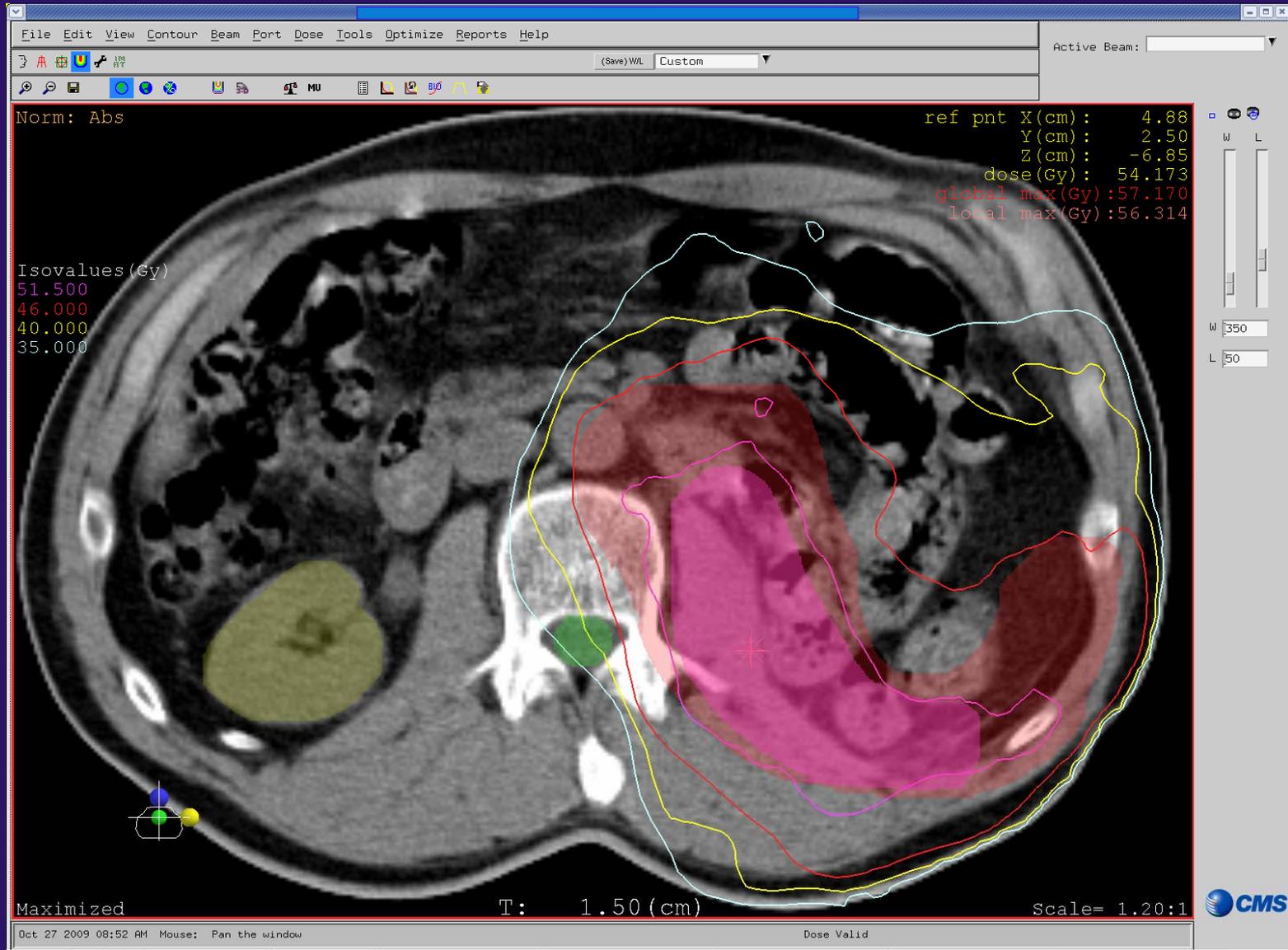
Sarkome des Retroperitoneums

Multimodale Therapie: vollständige Resektion und

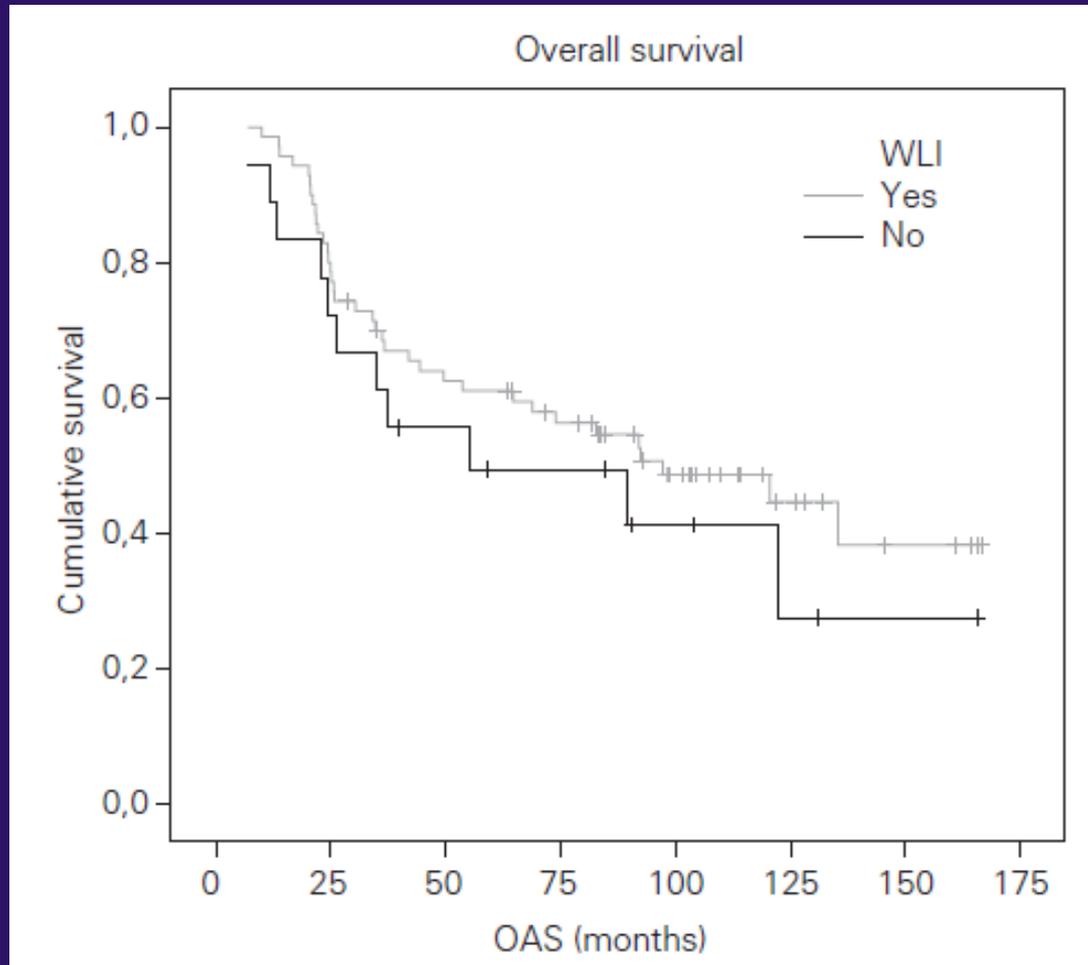
- Präoperative
- (Postoperative)
- Intraoperative Strahlentherapie (Brachytherapie)

Weniger Rezidive durch Strahlentherapie !

Bestrahlungstechnik und -planung



Effekt der Ganz-Lungen-Bestrahlung



Ewing-Sarkom mit ausschliesslichen Lungenfiliae

Strahlentherapie von Kindern

Meist kombinierte Radio-Chemotherapie

Niedrigere Dosen bzw. Hyperfraktioniert

Spezielle Nebenwirkungen:

- Vorzeitiger Epiphysenschluss
- Weichteilatrophie
- Wachstumsdeformität (z.B. Skoliosen)

Nebenwirkungen der Strahlentherapie

Akute (während oder direkt nach der Therapie):

- Rötung der Haut
- Schwellung
- Müdigkeit
- Organtypische: Darm, Lunge, Blase, Rachen ..

Nebenwirkungen der Strahlentherapie

Späte / chronische (> 3 Monate nach Therapie):

- Hautverfärbung
- Lymphödem
- Knochennekrose (sehr selten)
- Gelenkversteifungen (sehr selten)
- Organtypische: Darm, Lunge, Blase, Rachen ..

Strahlentherapie mit kleinen Feldern

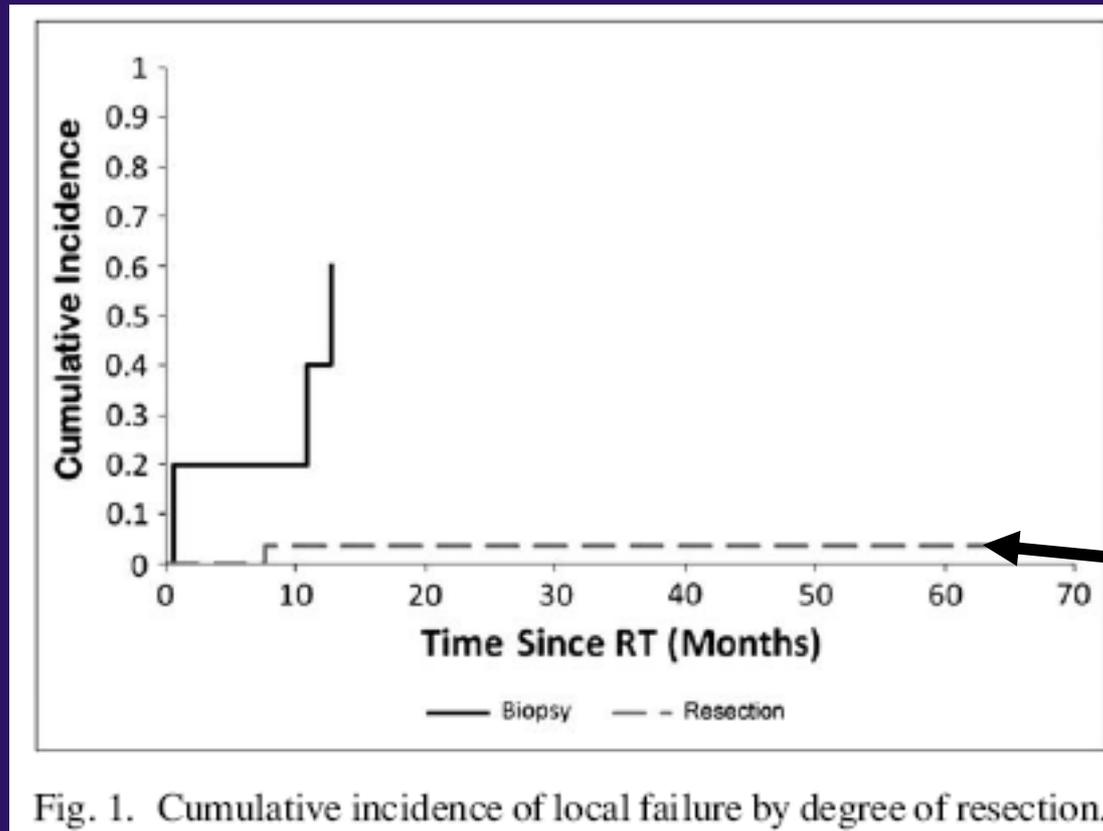


Fig. 1. Cumulative incidence of local failure by degree of resection.

Keine Erhöhung der Rezidivrate

Weniger Nebenwirkungen

Was Sie wissen sollten

Prä - / intra- / postoperative Strahlentherapie

CT-basierte Therapieplanung

Interdisziplinäre Abstimmung vor Beginn der
onkologischen Therapie in erfahrenem
Zentrum !