

**Universitätsspital
Basel**

Gynäkologische Tumoren

Frank Zimmermann

**Klinik für Radiologische Onkologie
Universitätsspital Basel
Petersgraben 4
CH – 4031 Basel**

zimmermannf@uhbs.ch

Heutige Lernziele

C SU 84	breast, malignant disorders of	2
C GU 9	endometrial carcinoma	2
C GU 13	carcinoma of cervix	2
C GU 18	vaginal carcinoma	2
C GU 22	carcinoma of vulva	2
C RN 4	types of radiation	1
C RN 10	natural tumor development, tumor classification, and TNM principles	2
C RN 11	techniques in radio-oncology	1
C RN 12	treatment planning in radio-oncology	1

Häufigkeit (pro 100.000)

- Mammakarzinom 80
- Endometriumkarzinom 14 (12,1-27,0)
- Ovarialkarzinom 10
- Cervixkarzinom 11 (7,9-58,1)
- Vaginal-/Vulvakarzinom 2

Aufbau

- Diagnostik
- Staging
- Strahlentherapie
 - Indikationsstellung zur Radiotherapie
 - Technik und Dosierung der Strahlentherapie
 - Strahlendosen
- Gesamtkonzepte
- Nebenwirkungen

Diagnostik der Brust

- Tastuntersuchung
- Mammographie/Sonographie
- Bei unklaren Befunden: MRT
- Biopsie

Stagingverfahren

- Röntgen Thorax
- Leber/Abdomensonographie
- Skelettszintigraphie
- Bei auffälligen Befunden zusätzlich: CT, MRT

- Besonderheit: vor neoadjuvanter Behandlung (CTx, HTx)
Abklärung des regionalen LK-Status wichtig: CT, PET-CT
oder Sono

Wann eine Strahlentherapie ?

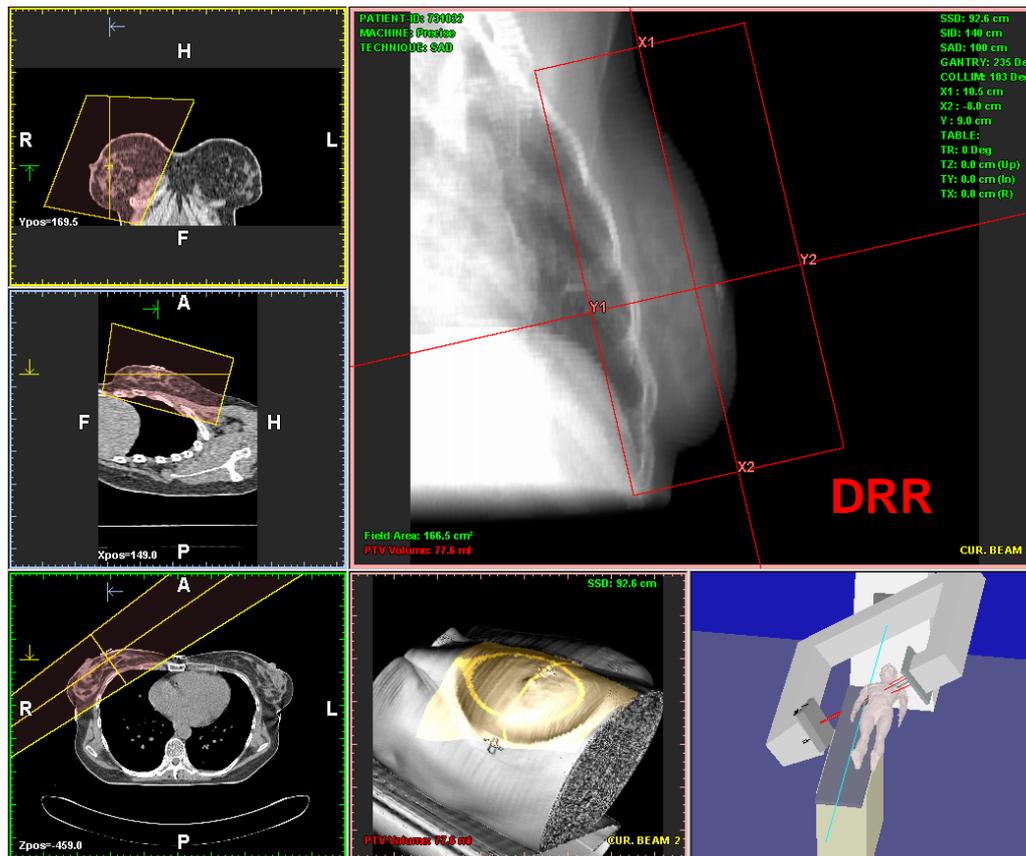
- Behandlungsmodalität für Patienten mit **Mammakarzinom**
 - In **heilender** Absicht
(z.B. Mamma)
 - In **lindernder** Absicht
(Skelett: Schmerzen lindern & Stabilisation, ZNS: Lähmungen bessern, etc.)

Beginn der Strahlentherapie

- Vorstellung in Tumorkonferenz
- Erstgespräch mit Patientin
 - Anamnese
 - Befund
 - Aufklärung & Einholen Einverständnis

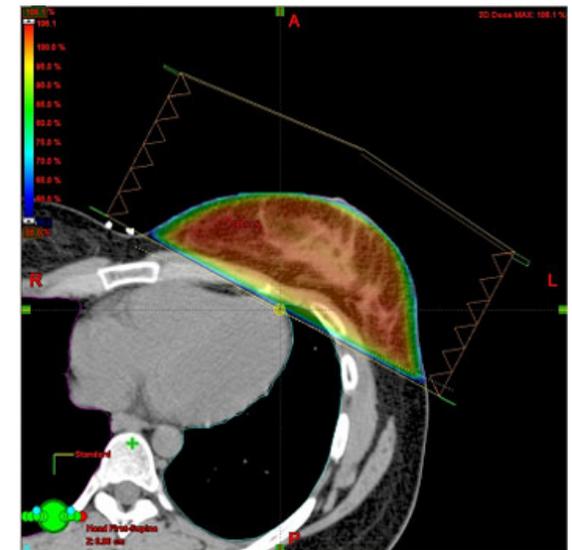
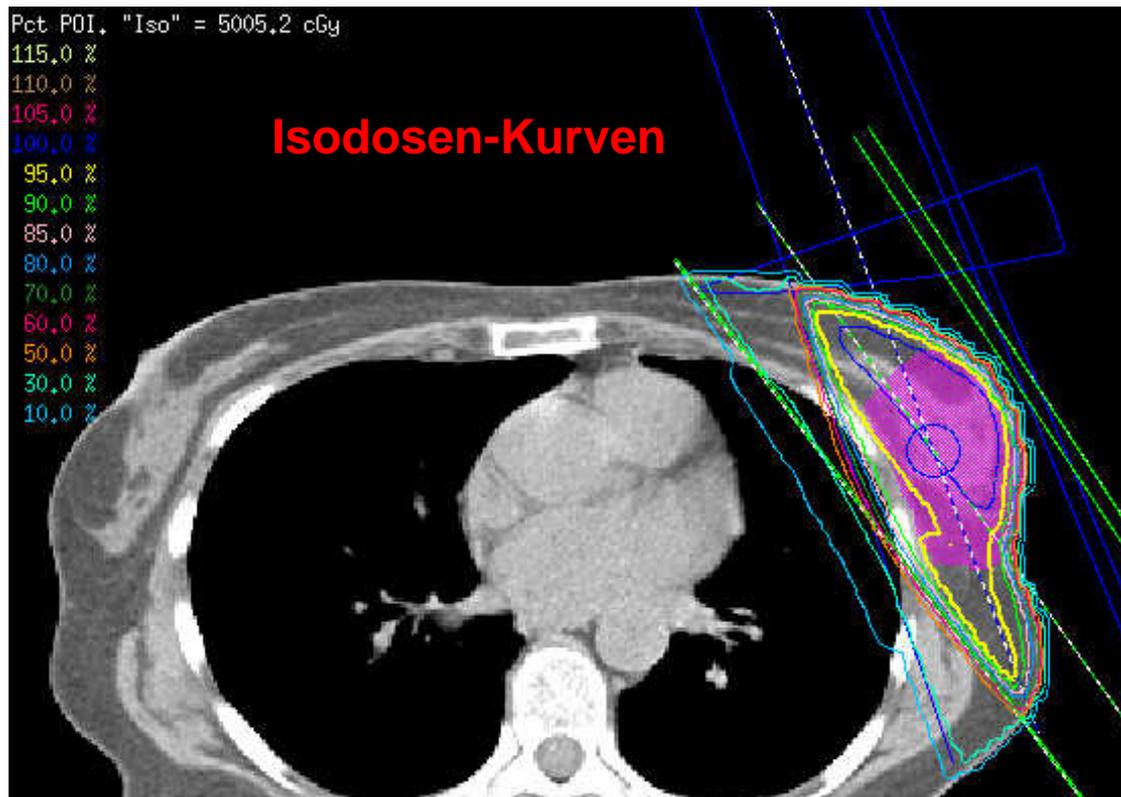
Planung der Strahlentherapie

Therapie-Planung am Computer



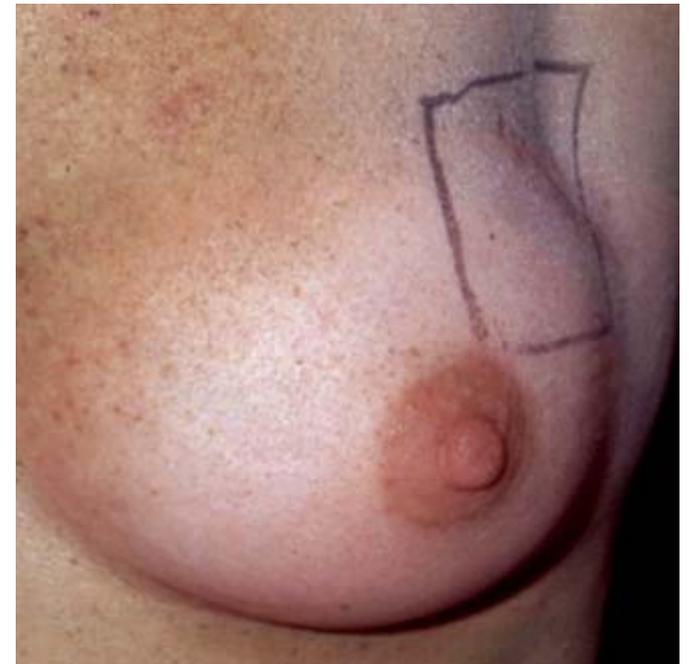
Planung der Strahlentherapie

Therapie-Planung am Computer

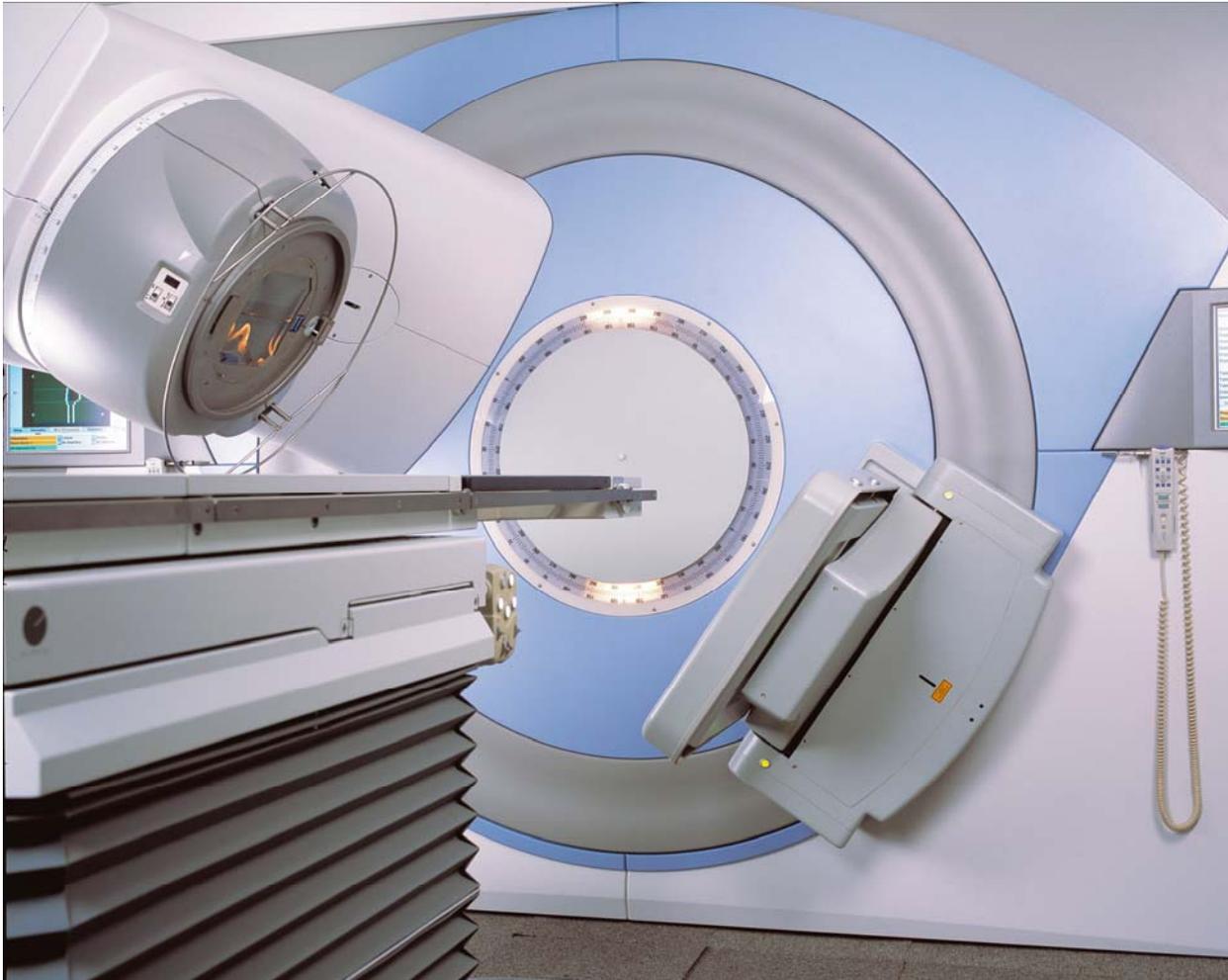


Durchführung der Behandlung

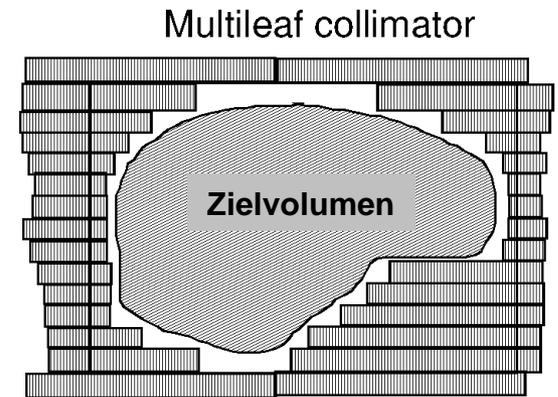
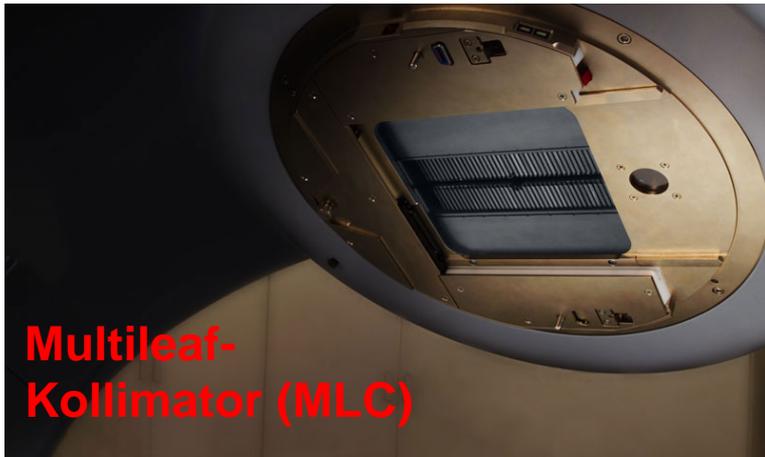
- Gesamte Brust (50 Gy, ca. 5 Wochen)
- Tumorregion gezielt (10-16 Gy, ca. 1 Woche)
- Manchmal auch die Lymphbahnen



Durchführung der Therapie



Durchführung der Therapie



Einsatzmöglichkeiten

- Nach der Operation (heilende Absicht)
- Bei Rezidiv (heilende oder lindernde Absicht)
- Bei Metastasen zur Linderung

Indikation

- Nach brusterhaltender Resektion: fast immer !
- Nach Mastektomie:
 - Stadien T3 (> 5 cm) und T4
 - Axillärer Lymphknotenbefall ab 1
 - Resektion nicht im Gesunden (R1, R2)
 - Multizentrität mit ausgedehntem DCIS

Wann gibt es die Strahlentherapie ?

- (Chemotherapie)
- Operation
- (Chemotherapie)
- **Radiotherapie**
- Hormontherapie / Herceptin

Bedeutung der Strahlentherapie

- Eine postoperative Strahlentherapie beim Brustkrebs:
 - senkt die lokale Rezidivrate nach **brusterhaltender** Operation um $> 50\%$
 - senkt die Rezidivrate nach **Brustentfernung** bei hohem Rezidivrisiko
 - verbessert das Überleben
 - 4 : 1 - Regel: Pro 4 verhinderte Lokalrezidive, wird eine Patientin definitiv geheilt
 - ist gut verträglich
 - erlaubt oft den Erhalt der Brust

Nebenwirkungen

- Hautrötung und – verfärbung (oft)
- Brustschwellung (oft)
- Formveränderung der Brust
- Lymphödem / Armschwellung (selten)
- „Lungenentzündung“ und – narben (< 3 %)
- Rippenbruch (< 1 %)

Multimodale Therapie

Lokal fortgeschrittene Tumoren, zum Brusterhalt

- Präoperative Chemotherapie
- Lokale Resektion und Lymphadenektomie
- Postoperative Chemo-, Hormon- bzw. Strahlentherapie

Lokal begrenzte Tumoren

- Organerhaltende Resektion
- Postoperative Chemo- bzw. Hormontherapie
- Strahlentherapie nach Chemotherapie

Übungen

Demonstration technischer Hilfsmittel:

- Durchleuchtungsaufnahmen
- Applikatoren
- Mammaboard
- Pläne als Beispiele der Dosisverteilung

Häufigkeit Cervixkarzinom (pro 100.000)

Tabelle 1. Absolute und altersstandardisierte Inzidenz und Mortalität im internationalen Vergleich (3).

Land / Kontinent	Inzidenz (absolut)	Inzidenz (ASR ^{a,b})	Mortalität (absolut)	Mortalität (ASR ^{a,b})
Welt	470 606	16,1	233 372	8,0
„more developed countries“	91 451	11,4	39 350	4,08
„less developed countries“	379 153	18,7	194 025	9,79
Ostafrika	30 206	44,3	15 837	24,2
Südafrika	5541	30,3	2906	16,5
Westafrika	13 903	20,3	7154	10,8
Jamaika	489	43,6	209	18,4
Zentralamerika	21 596	40,3	8690	17,0
Bolivien	1807	58,1	661	22,2
Nordamerika	14 845	7,9	7070	3,2
Süd-/Zentralasien	151 297	26,5	83 678	14,9
Osteuropa	35 482	16,8	15 180	6,2
Nordeuropa	6049	9,8	3162	4,0
Westeuropa	13 282	10,4	6207	3,7
Deutschland	6754	11,5	3251	4,4

Das sollten Sie sich merken !

Mammakarzinom

Postoperative RT verringert Rezidive, verbessert Überleben, ist gut verträglich und erlaubt Organerhalt

Palliative RT bei Metastasen

Cervixkarzinom

Primäre RCT bietet Heilung und Organerhalt

Endometriumkarz.

Primäre RT bietet Heilung und Organerhalt