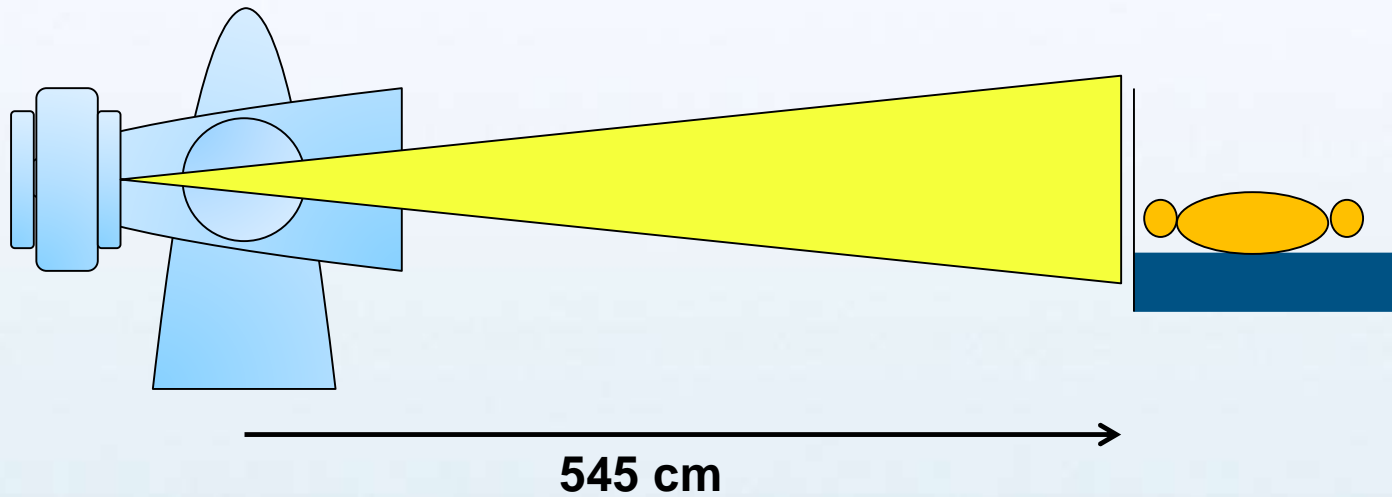




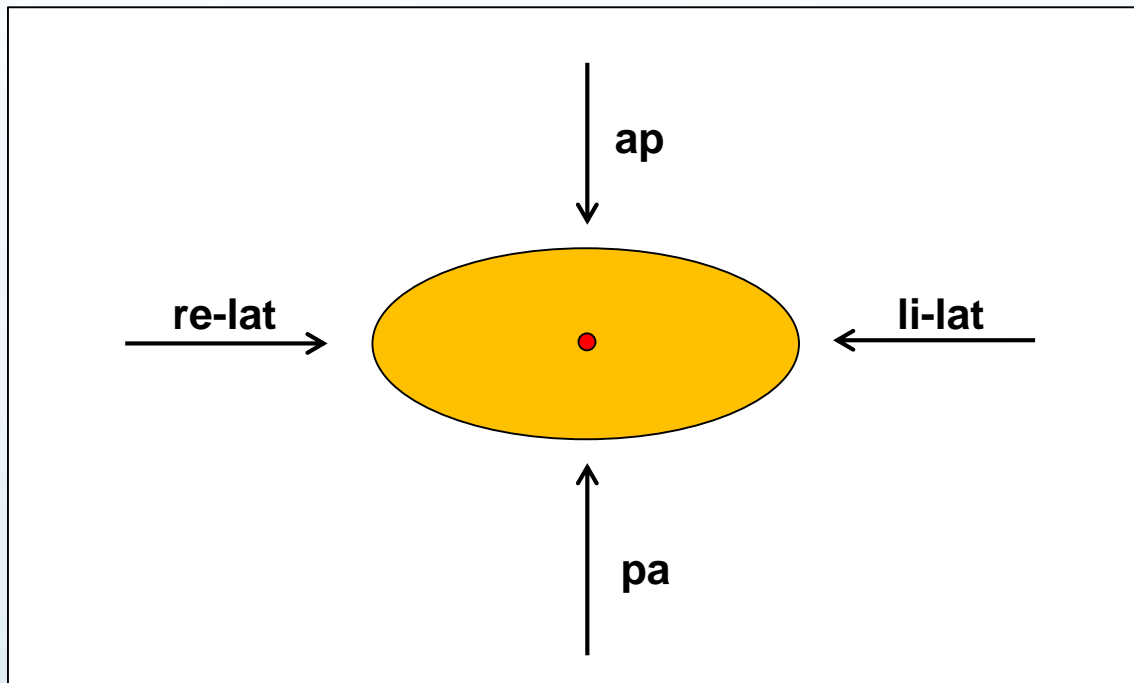
In-vivo-Dosimetrie mit Dioden bei der Ganzkörperbestrahlung

M. Glashörster, Dipl.Phys., Uniklinikum Münster

4-Felder: ap, pa, li-lat, re-lat



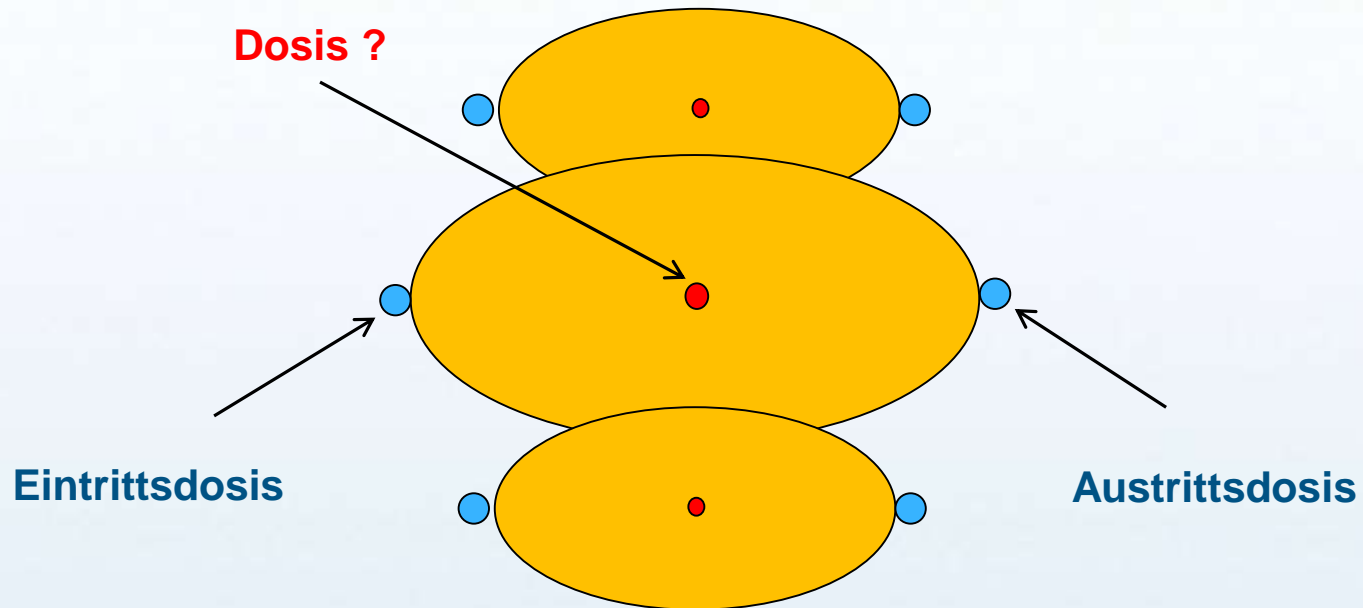
Berechnung der MU



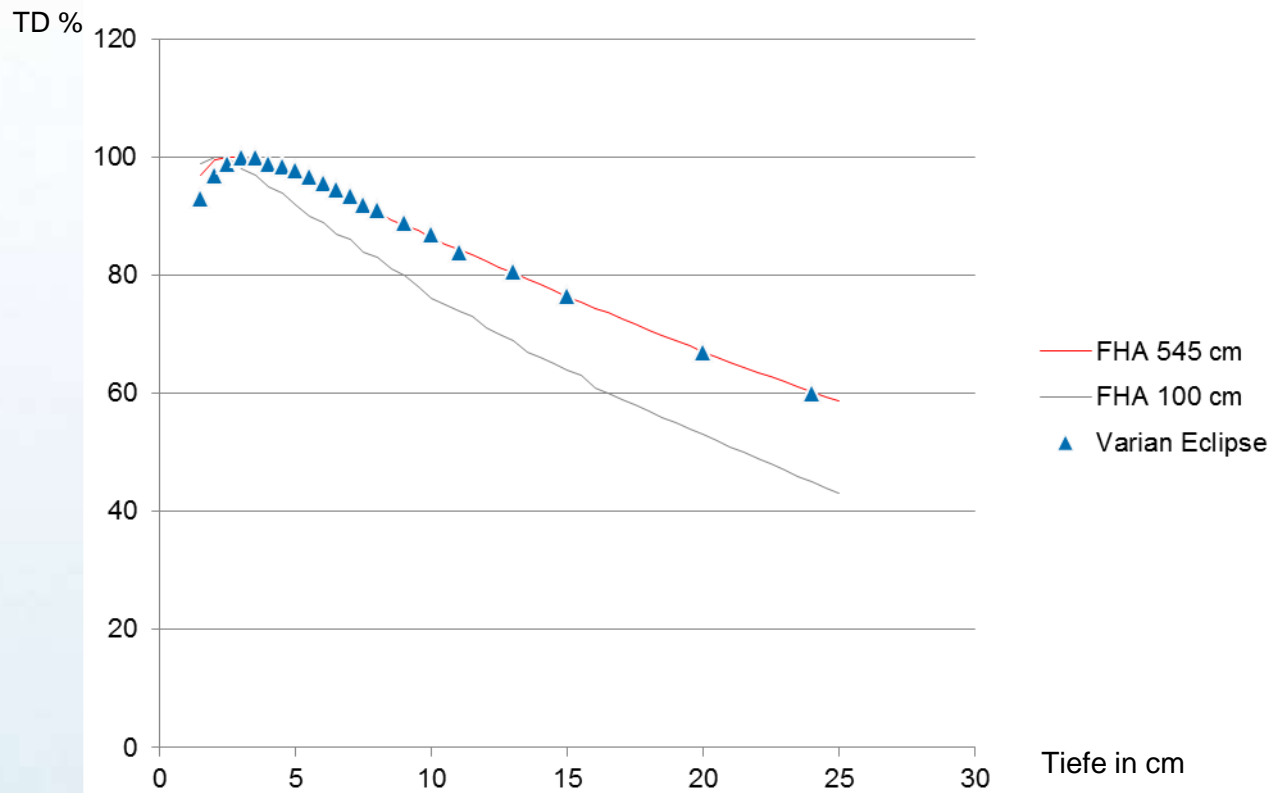
Berechnung der Dosis auf Körpermitte im Abdomen

- Kopfplatte
- Lungenblöcke
- Larynxblock

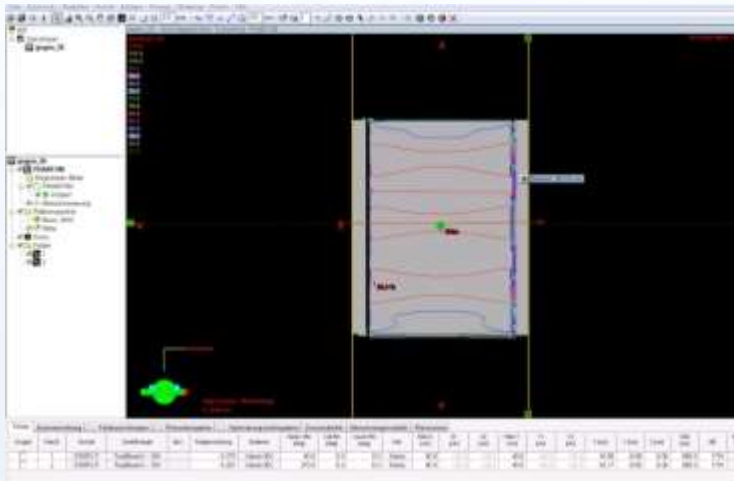
Bestimmung der Eintritts- und Austrittsdosis zur Bestimmung der Dosis



Tiefendosiskurven

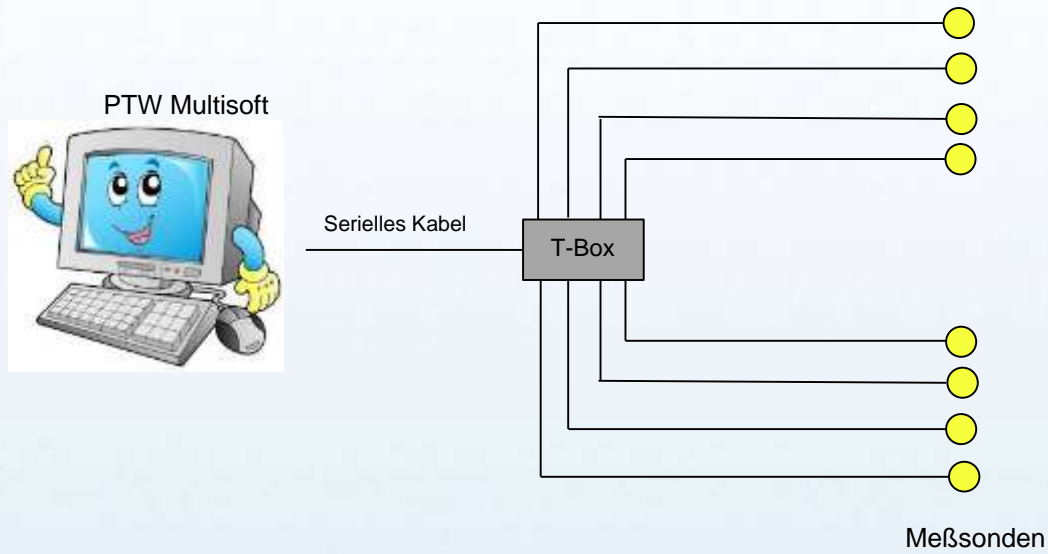


Berechnung des Dosisprofils mit Eclipse (Varian)



Beispiel: Durchmesser 26cm

Meßsystem



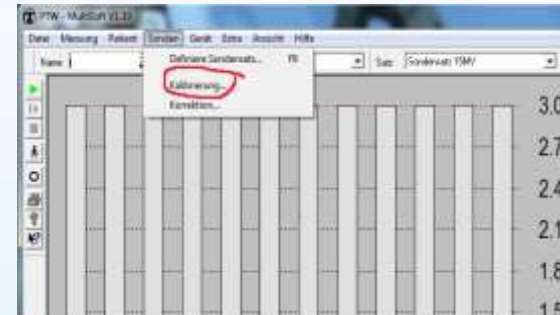
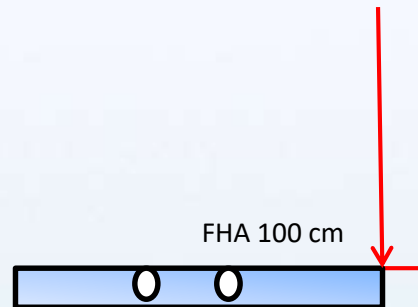
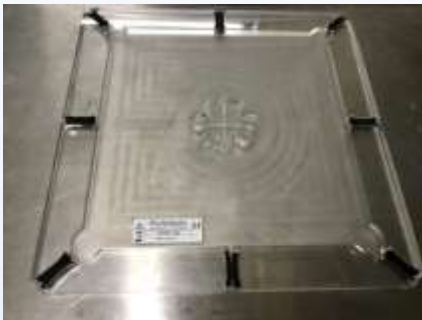
PTW Multidos; Multisoft-Software

	T60010MP (yellow)
Application	entrance dose, exit dose
Build-up material	Lead
Total build-up	2.0 g/cm ²
Response, typ.	10 nC/Gy
Dose stability	≤ 0.5 % / kGy (6 MV)
Sensitivity variation with temperature (SVWT)	≤ 0.4 %/K (typ. 0.35 %/K)
Directional dependence²	< 5 % (6 MV)



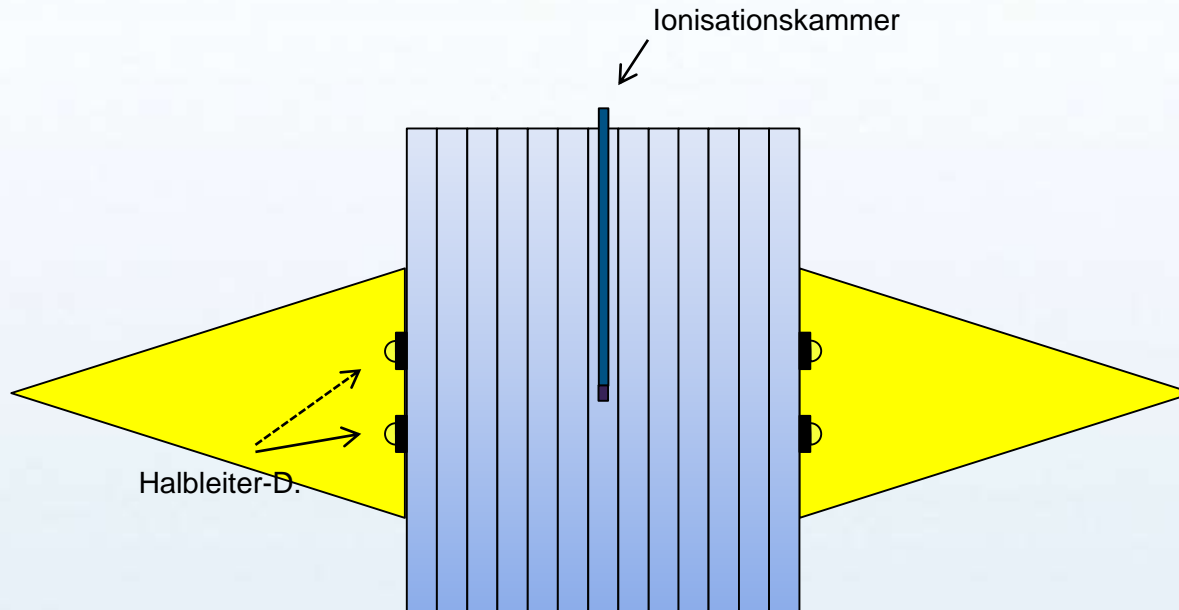
Kalibrierung der Messsonden

Mit dem externen Dosimeter wird die Dosis für **100 MU** bei einer Feldgröße von **10cm x 10cm** im Maximum für **15 MV** bestimmt



Kalibrierung in 100 cm!!

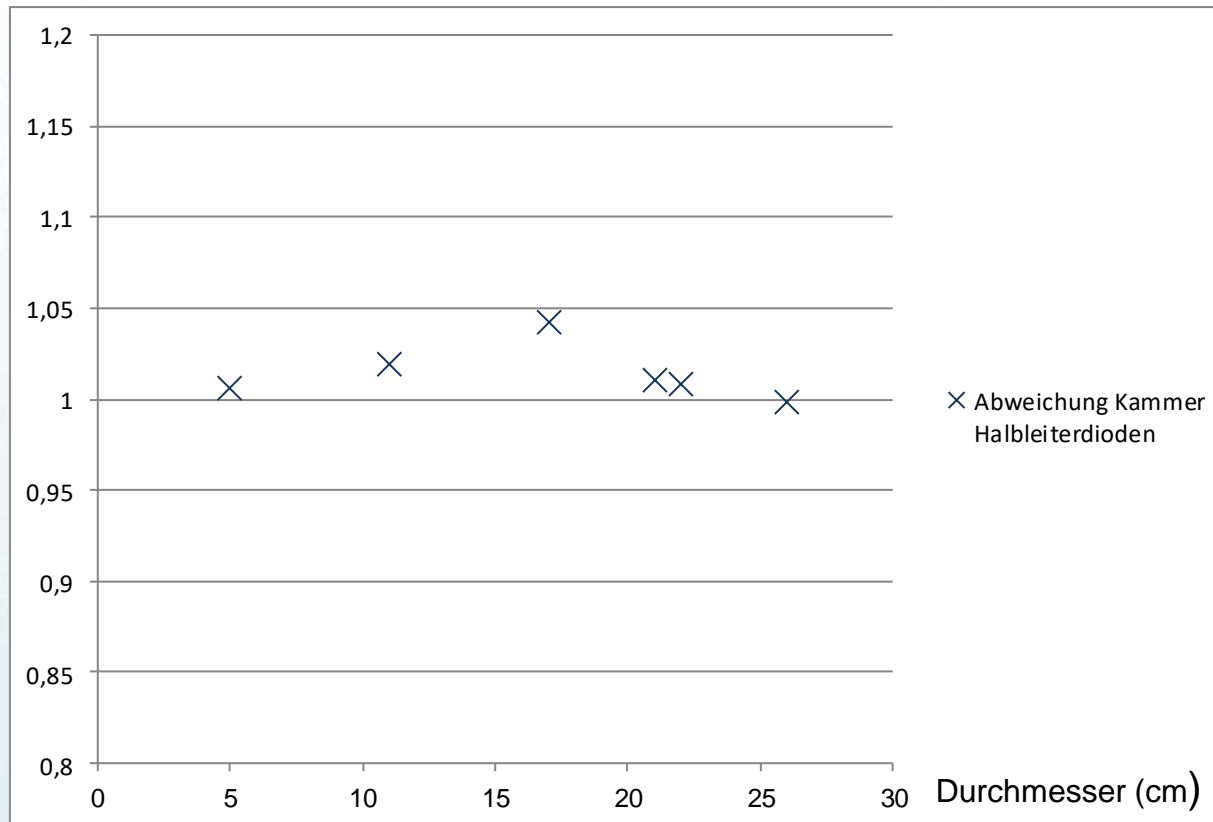
Messung bei unterschiedl. Körperdurchmessern



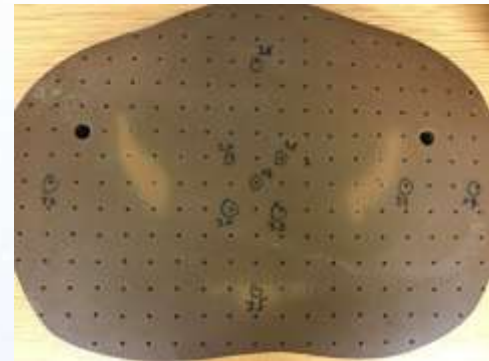
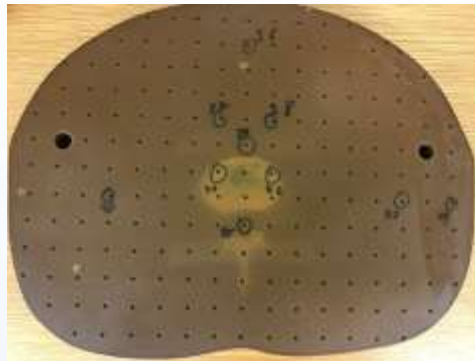
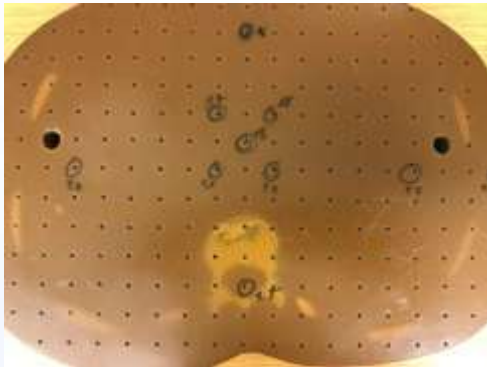
Messung bei unterschiedl. Körperdurchmessern



Vergleich Kammer zu Halbleiterdioden



Vergleich TLD zu Halbleiterdioden



Messung unter Bestrahlungsbedingungen (4 Felder ap, pa, li-lat, re-lat)

Halbleiter (gemittelt über alle Positionen) 2,06 Gy

Messung TLD (gemittelt über alle Positionen) 1,97 Gy

- Halbleiter Dioden eignen sich zur In-Vivo Dosimetrie bei GK-Bestrahlung
- Messmethode der Messung der Eintrittsdosis und Austrittsdosis bei unterschiedlichen Durchmessern unproblematisch
- Einfluss der Dichte (Lunge/Thorax)?

Zusammenfassung und Ausblick

- Wunsch an Hersteller: Messmittel nach Stand der Technik (z.B. aktuelle Schnittstellen)





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!