

# Qualitätssicherung aus Sicht des Urologen: TRUS- und CT-„Image Fusion“ in der Nachplanung nach transperinealer permanenter interstitieller Seedimplantation (TPSI) des Prostatakarzinoms „niedrigen Risikos“

Block, T.<sup>1</sup>; Zimmermann, F.<sup>2</sup>; Czempel, H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Urologische Praxis und Medizinphysik Vaterstetten,

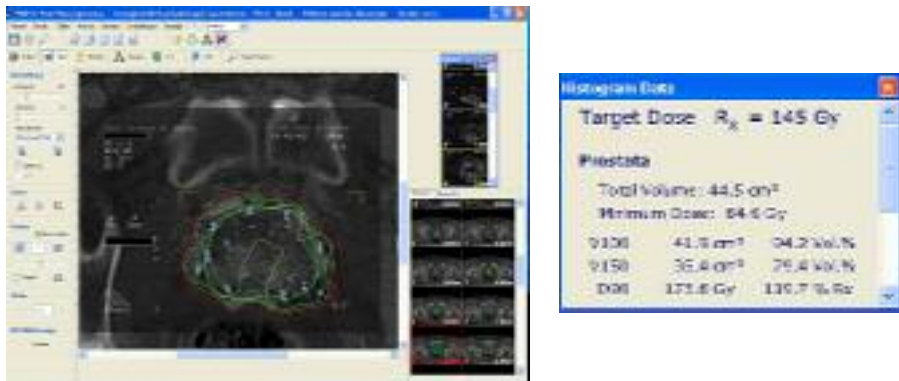
<sup>2</sup>Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, Technische Universität München

## Einleitung:

Aufgrund der schlechten Prostataabgrenzung im CT, insbesondere basal und apikal, wurde untersucht, ob durch die Fusion von CT- (Seed-Identifikation) und TRUS-(Bestimmung des Prostata Volumens [PV]) Bildern am Tag 30 nach TPSI die CT-Nachplanung zuverlässiger durchgeführt werden kann.

## Patienten/Methode:

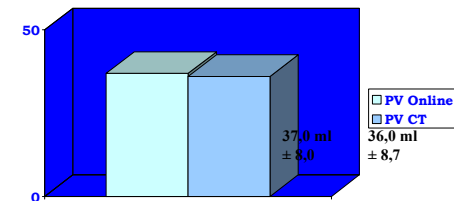
35 Pat. (66,8±6,9 Jahre) erhielten eine TPSI (125-I-RAPID Strands®) wegen eines Prostatakarzinoms niedrigen Risikos (cT1-2 Gleason Score <7 iPSA <10 ng/ml). 30 Tage nach TPSI erfolgte neben dem CT auch eine TRUS-Volumetrie (5 mm Inkremente, Lithotomieposition). CT- und TRUS-Bilder wurden nach Kalibrierung übereinandergelegt (Bestrahlungs-planungssystem: PSID 3.5). Bei dieser CT-/TRUS-Image-Fusion orientierte man sich zunächst an knöchernen Strukturen, die Feinjustierung erfolgte an Samenblasen, einzelnen Seeds und den zentralen Prostataabschnitten



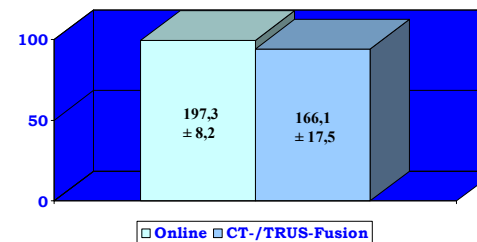
“CT-/TRUS-Image Fusion”

## Ergebnisse:

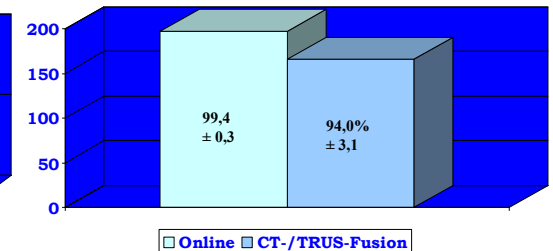
### Prostata-Volumen (ml)



### V 100 (%)



### D90 (Gy)



## Schlussfolgerungen:

Aus der Fusion von CT- und TRUS-Bildern in der TPSI-Nachplanung resultiert keine signifikante PV-Änderung am Ta 30 nach TPSI. Dennoch erkannte man Unterschiede in D90 und V100 im Online- und Fusions-Plan. Dies resultiert aus der Fusion bei veränderter Anatomie bei CT und TRUS (Druck der Rektumvorderwand auf Prostata durch Ultraschallsonde). Diese Technik erlaubt eine zuverlässige Nachplanung und ist kostengünstiger als die MRT-Bildfusion.