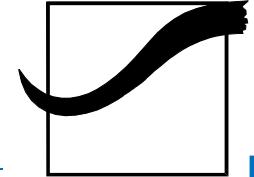


Direct step and shoot – Ein neues Modul für die Prostata-Therapie

Marius Treutwein, Matthias Hipp, Ludwig Bogner
Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie der Universität Regensburg

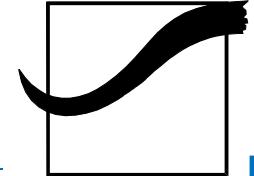




Fragestellung

- Prostata RT, Planung mit Oncentra MasterPlan 3.0
 - 3DCRT
 - *IM-Optimierung: erst Fluenzoptimierung, dann Segementierung*
 - *DSS-Optimierung: Segmentierung in den Optimierungsprozess integriert (direct machine parameter optimization)*

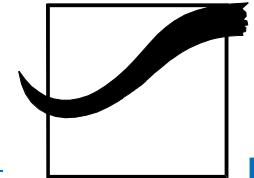




Patienten

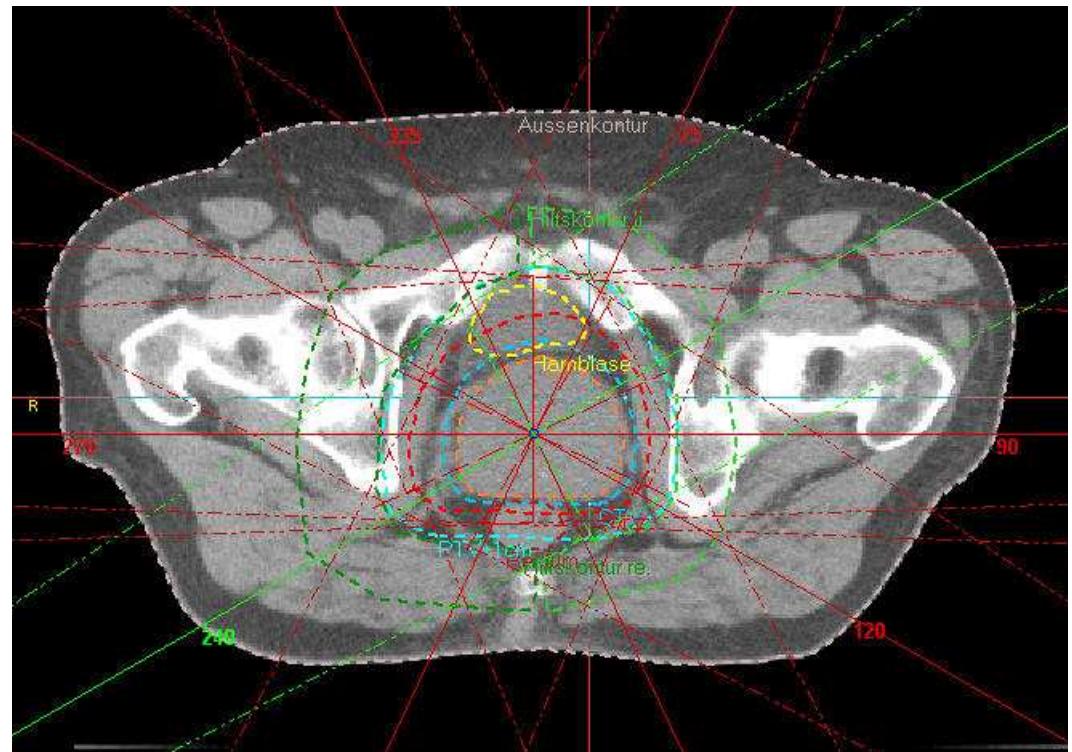
- 5 Patienten
- Mittleres Alter 71 Jahre
- Primäre Teletherapie

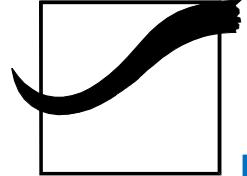




Planungsparameter

- 6-Felder-Technik:
 $25^\circ, 90^\circ, 120^\circ, 240^\circ,$
 $270^\circ, 335^\circ$
- 60 Gy auf PTV
($30 \times 2\text{Gy}$)
- OAR: Rektum, Blase
- Hilfsstrukturen

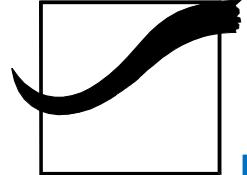




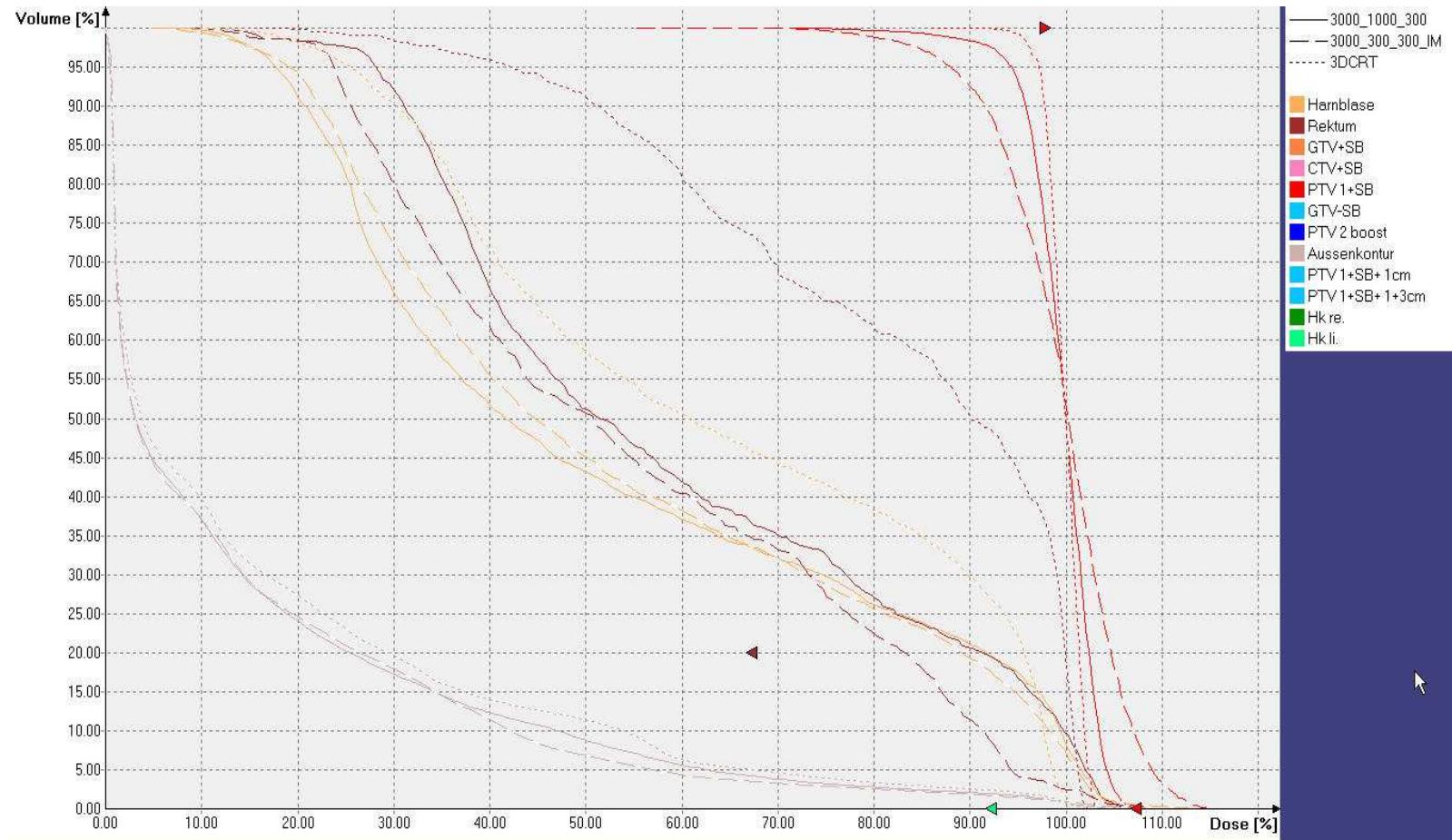
Objectives für IMRT

Scheme	PTV Minimum		PTV Maximum		OAR 20% Vol.		Help contours Max.	
	Dose [Gy]	Weight	Dose [Gy]	Weight	Dose [Gy]	Weight	Dose [Gy]	Weight
1	59	3000	64	3000	40	300	55	300
2	59	3000	64	3000	40	1000	55	300
3	59	3000	64	3000	40	3000	55	300



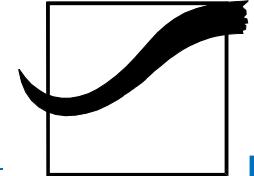


DVH im Einzelfall

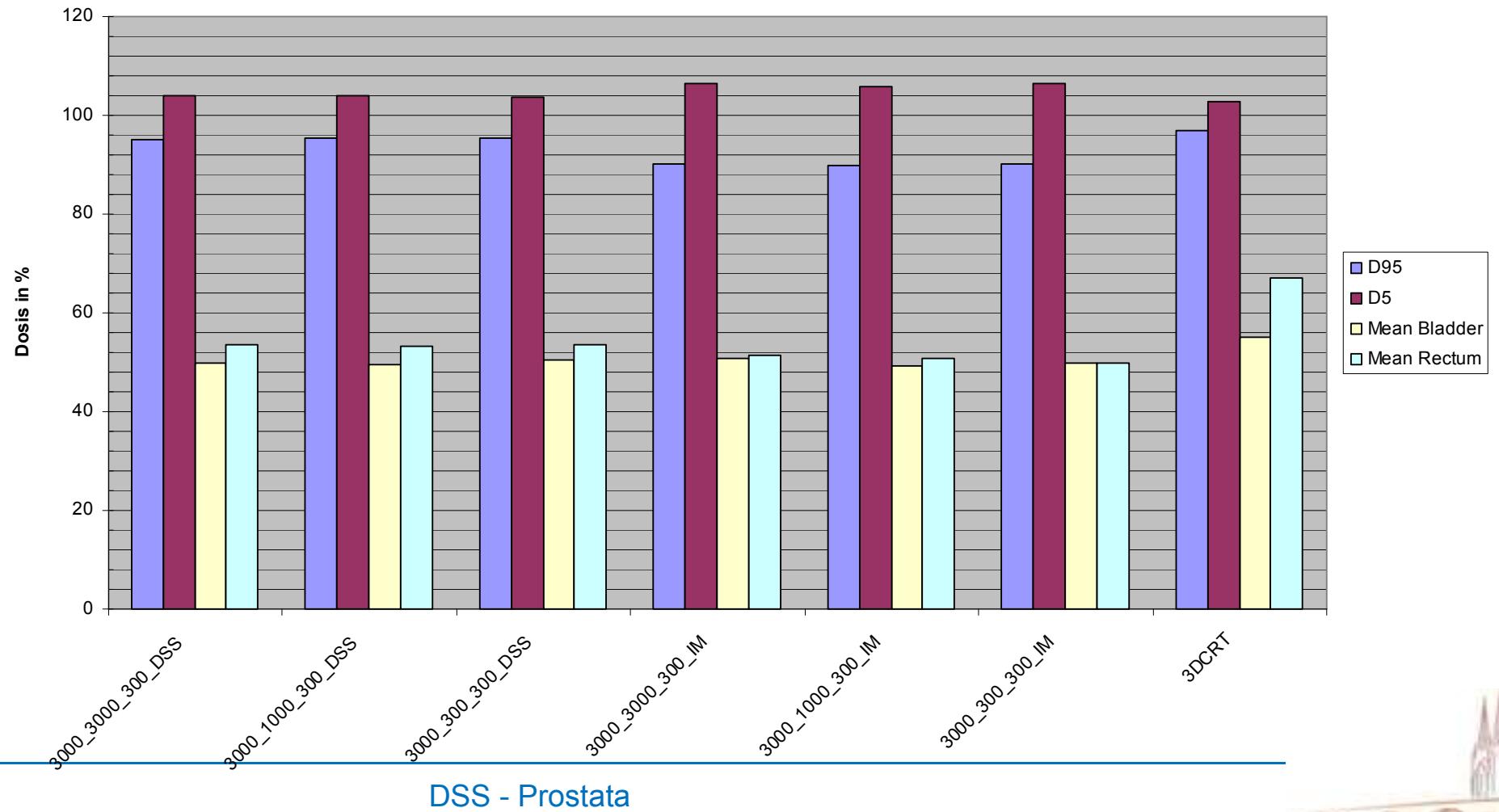


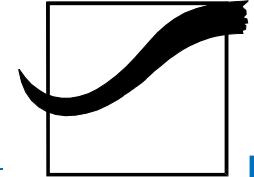
DSS - Prostata





Vergleich der verschiedenen Modalitäten





Ergebnisse und Schlussfolgerung

- Beide Optimierungsverfahren führen gegenüber der 3DCRT zu einer deutlich reduzierten Dosis in den Risikoorganen
- Im Vergleich zur 3DCRT verlaufen die DVHs weicher, DSS deutlich steiler als IM
- Die ideale Gewichtung der Objectives kann für beide Optimierungsverfahren unterschiedlich sein
- Die DSS-Optimierung erweist sich der IM-Optimierung als überlegen und sollte bevorzugt eingesetzt werden.

