

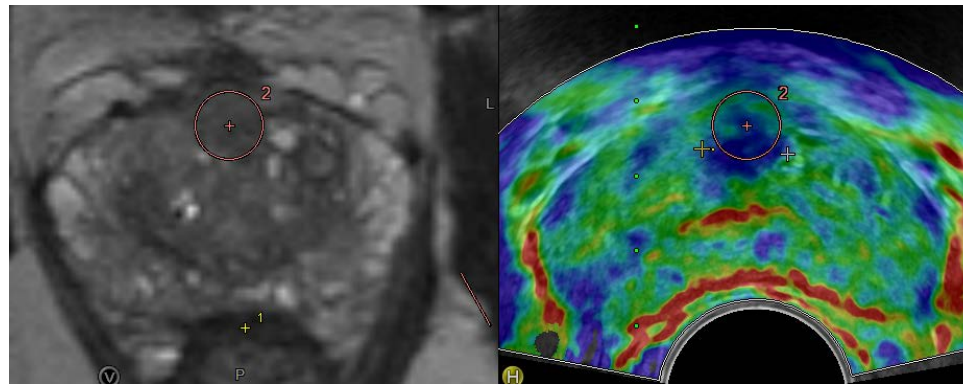
Bewertung der PI-RADS Klassifikation zur Prostatakarzinomvorhersage basierend auf MRT/TRUS- Fusionsbiopsien

Marko Brock, Florian Roghmann, Wolfgang Becker, Philipp Martin-Seidel, Florian Sommerer, Björn Löppenber, Joachim Noldus, Christian von Bodman

Hintergrund

Eigene Erfahrungen zur MRT/TRUS-Fusion:

- seit 2012
- ca. 300 Patienten
- Detektionsrate vergleichbar mit Saturationsbiopsie
- mehr klinisch signifikante Karzinome
- kombinierbar mit weiteren US-Verfahren:
 - MRT/Elastographie-Fusion



J Urol 2015

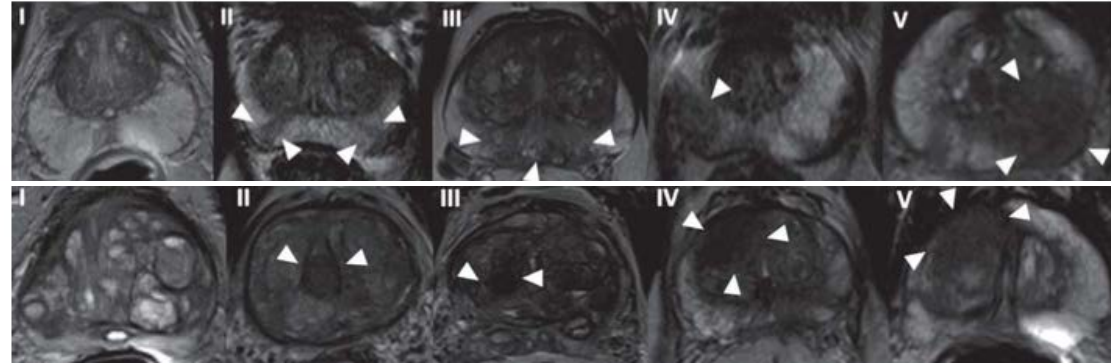
Ultraschall Med 2015

Prostata-MRT: PI-RADS-Klassifikation

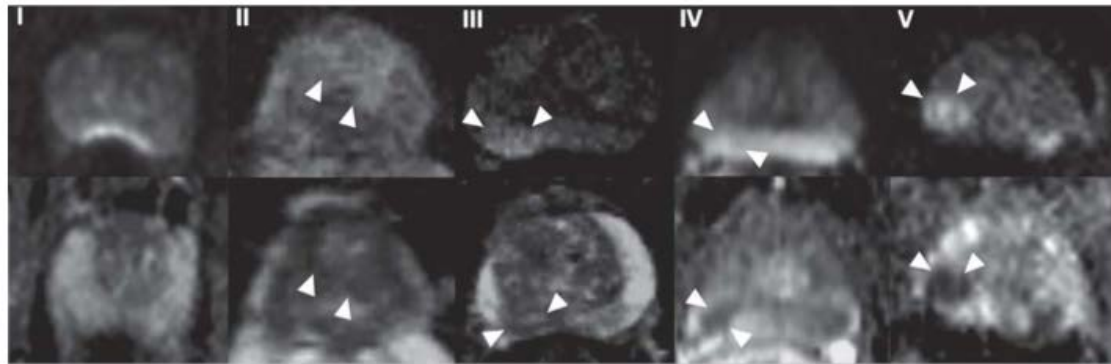


European Society of
Urogenital Radiology

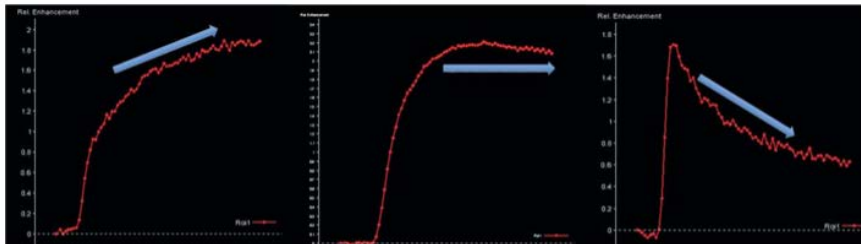
T2WI



DWI



DCE



Prostata-MRT: PI-RADS-Klassifikation

PI-RADS-Klassifikation	Definition	Summenscore bei T2, DWI, DCE
1	höchstwahrscheinlich benigne	3, 4
2	wahrscheinlich benigne	5, 6
3	unklarer Befund	7 – 9
4	wahrscheinlich maligne	10 – 12
5	hochwahrscheinlich maligne	13 – 15

Bisher keine Validierung anhand von MRT/TRUS-Fusionsbiopsien

Mitten in der

ST. ELISABETH GRUPPE 

KATHOLISCHE KLINIKEN RHEIN-RUHR

Prostata-MRT: Befundbogen

Befundbogen MRT/Ultraschall-Fusion

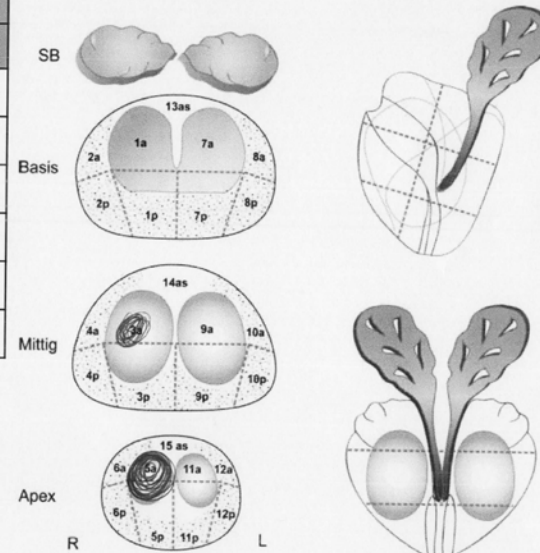
Name, Vorname, Geb.Datum: _____ geb. 18.02.1944

Untersuchungsdatum: 25.03.2015

Nr.	Regio	Bild/Sequenz T2 isotrop axial	Name Screenshot	max. Ø	PI-RADS Scoring				
					T2	DWI	DCE	*MRS	Summe
1	5a	70/7	roi1	18	4	5	5*	---	14
2	3a	55/7	roi2	9	3	4	2	---	9

Gesamtbeurteilung PI-RADS (1-5): 5* (4)

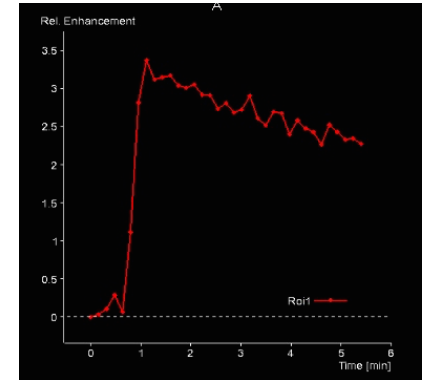
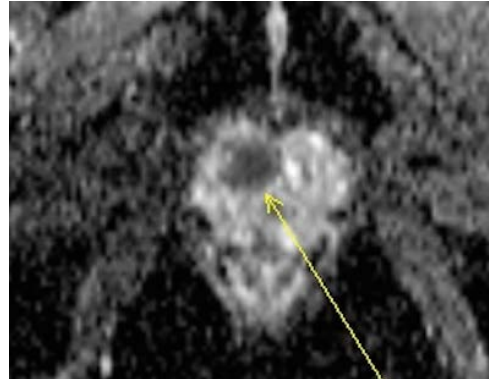
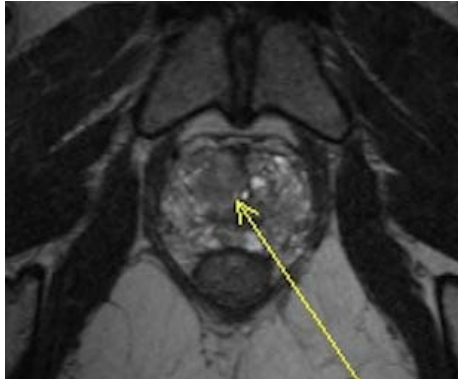
Anmerkungen: (*3 +2Pkt Fokalität)



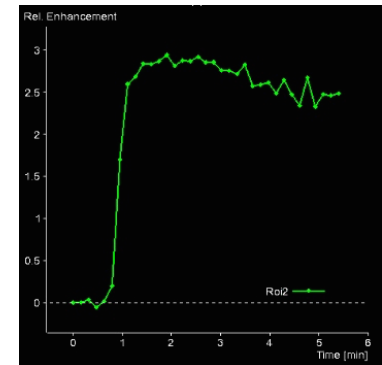
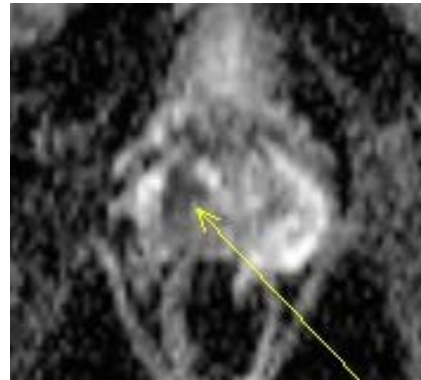
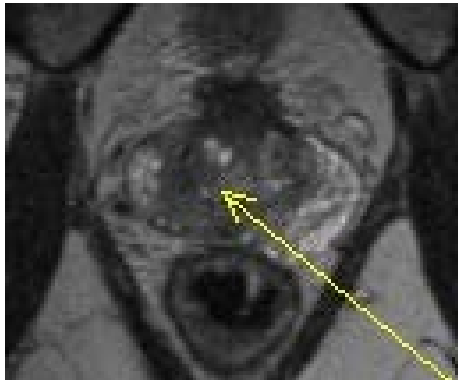
nach Röhke et al 2013

Prostata-MRT: Zielläsionen zur Fusionsbiopsie (!?)

PIRADS 14



PIRADS 9



Studiendesign

3 Tesla MRT



Einteilung der
Zielläsionen nach
PI-RADS
Summenscore



High risk: > 12 Punkte

Intermediate risk: 8 - 12 Punkte

Low risk: < 8 Punkte



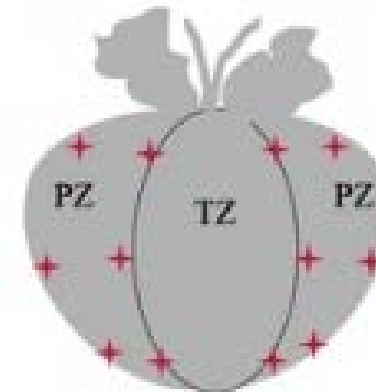
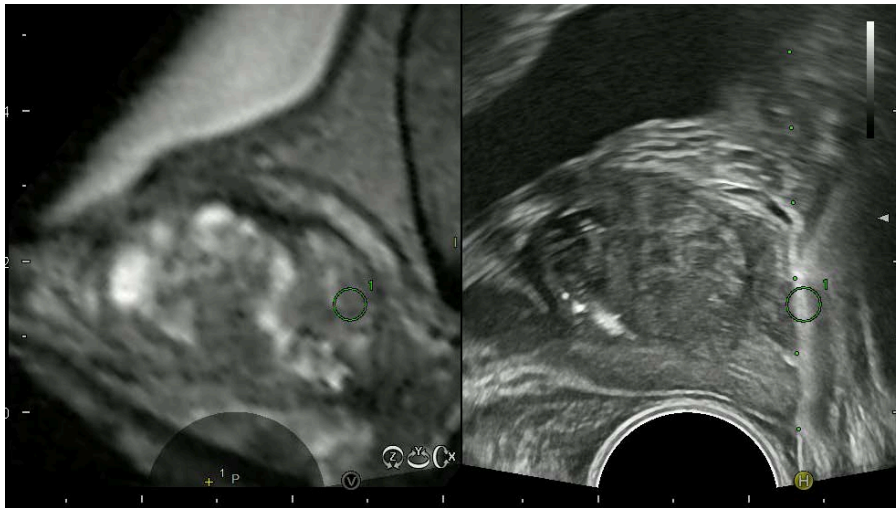
Studiendesign



Hitachi Hi-Vision Preirus
(Real-time Virtual Sonography)

Biopsieprotokoll:

1. gezielte Fusionsbiopsie suspekter Areale
2. systematische 12fach Biopsie



Ergebnisse

MARIEN HOSPITAL HERNE

Patientencharakteristika

	Anzahl Patienten (%)		MW (\pm SD) pro Patient
Alter, Jahre			63,9 (\pm 7,4)
PSA, ng/ml			11,2 (\pm 6,7)
Prostatavolumen, ml			63,8 (\pm 30,4)
Tastbefund suspekt	38	(22,6)	
MRT suspekt	144	(85,7)	
Anzahl Zielläsionen	197	-	1,2 (\pm 0,7)
Vorherige Biopsiesitzungen			1,9 (\pm 1,0)
1	71	(42,3)	
2	56	(33,3)	
3	23	(13,7)	
4 - 7	10	(5,9)	
PSA – Prostata spezifisches Antigen; MRT - Magnetresonanztomographie			

168 Patienten

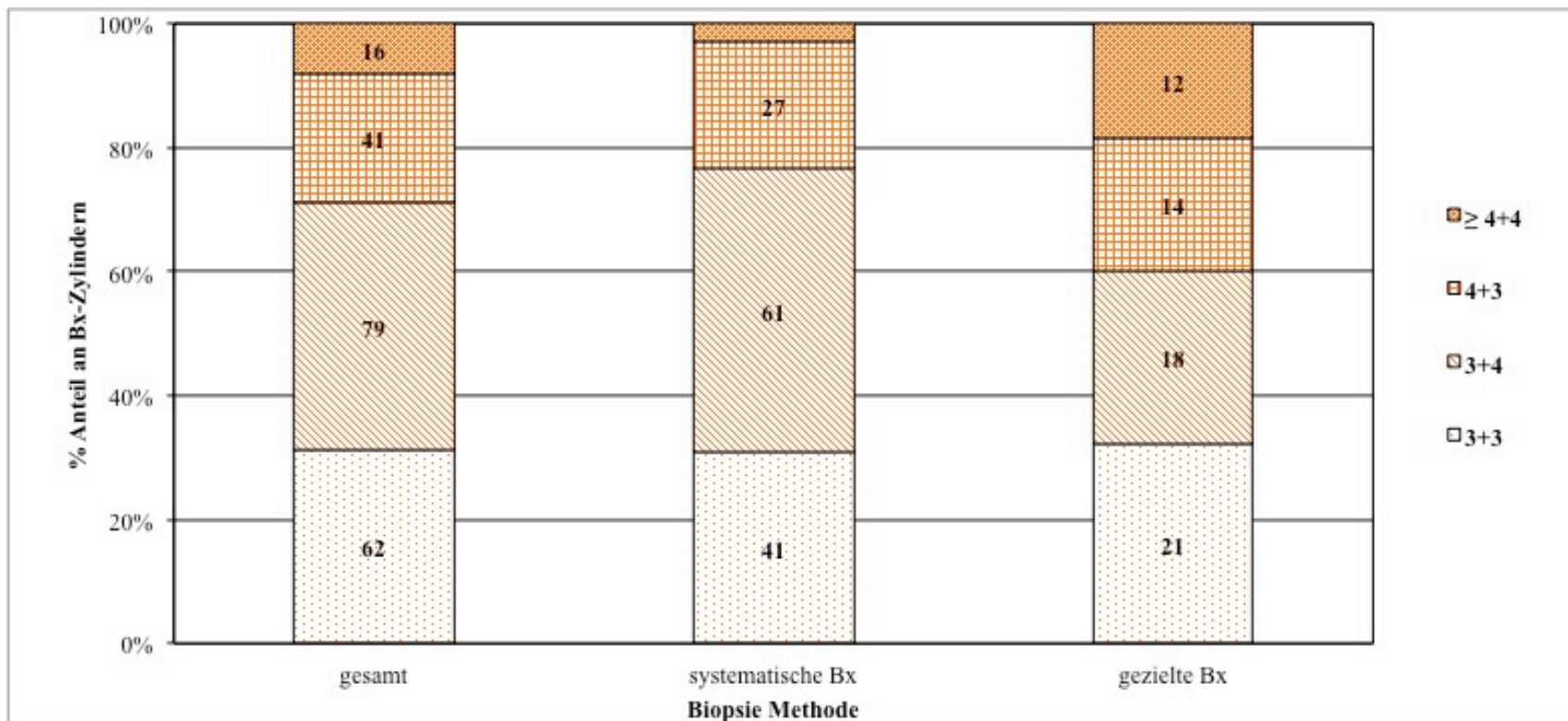


Fusionsbiopsie

Systematische Biopsie

19%	Detektion pro Patient (gesamt 42,3%)	37,5% (bei unauffälligem MRT 4,2%)
16,5%	Detektion pro Zylinder	6,3%
30%	Infiltration pro Zylinder	10%
18,5%	Gleason > 4+3	3%
84,4%	Klinisch signifikante PCa	65,1%

Gleason-Muster bei positiver Biopsie



Ergebnisse



High risk: > 12 Punkte – bei 77 (39.1%) von 197 Läsionen



PCa-Detektionsrate: 35%

Klinisch signifikante Tumore: 85%



Intermediate risk: 8 - 12 Punkte – bei 97 (49.2%) von 197 Läsionen



PCa-Detektionsrate: 10.3%

Klinisch signifikante Tumore: 60%

Ergebnisse

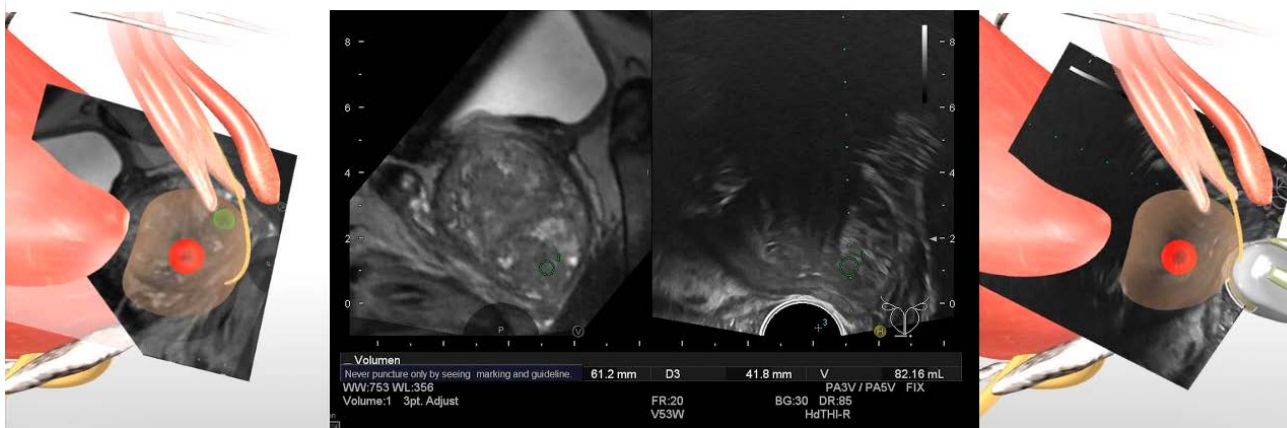


Low risk: < 8 Punkte – bei 23 (11.7%) von 197 Läsionen



PCa-Detektionsrate: 0%

Zusammenfassung



- PI-RADS Klassifikation korreliert mit PCa-Vorhersage
- MRT/TRUS-Fusionsbiopsie erst ab Summenscore > 8 sinnvoll
- Höhere Detektionsrate und bessere Tumorklassifikation durch Kombination von gezielten und systematischen Biopsien
- Systematische Biopsie bleibt obligat (falsch negativ Rate 4.2%)