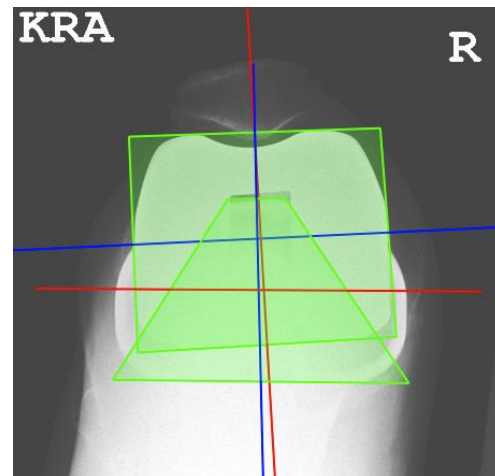


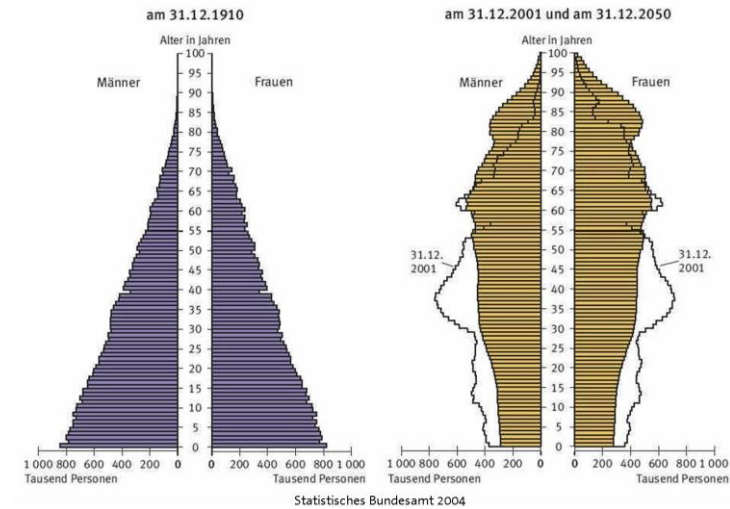


Kinematische Rotationsaufnahme (KRA) zur Bestimmung der Komponenten-Rotation



J. Beckmann

- 380.000 primäre TKA (USA, 2002)
- 160.000 primäre TKA (Deutschland)



- 20-30% der Patienten haben Beschwerden
 - Bourne et al, CORR 2010
 - Noble et al, CORR 2006
 - Noble et al, CORR 2005
 - Parvizi et al, CORR 2014
 - ...

- Suboptimale Implantationen
 - Coronare Achsfehlstellungen
 - **Rotationsfehler** (insbes. Innenrotation)
mit Patellalateralisation

- **CT Goldstandard**

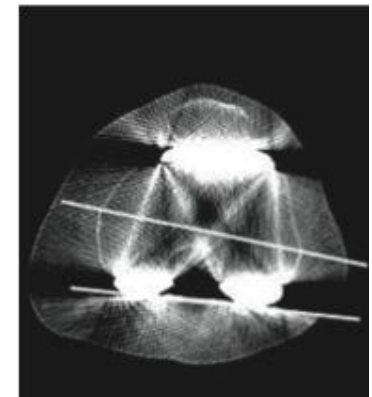
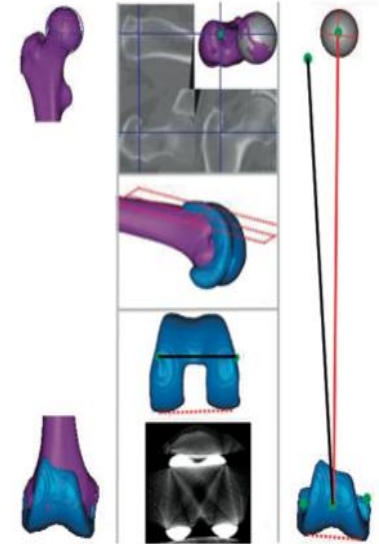
Nachteile:

Strahlenbelastung

Verfügbarkeit

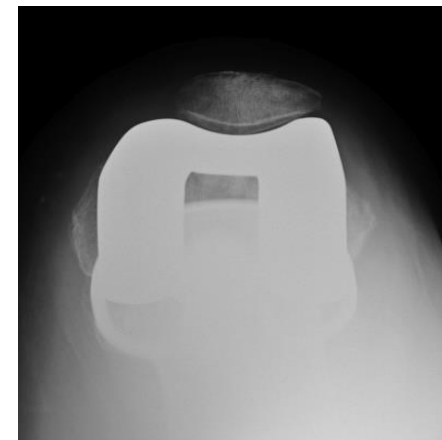
nicht-dynamisch, **nicht**-belastet

- wichtige Therapieentscheidungen resultieren



Kinematische Rotationsaufnahme (KRA)

- Einfach und reproduzierbar?
- Patellazentrierung valide beurteilbar?
- Femoral roll-back darstellbar?
- Rotation der Prothesen Komponenten beurteilbar?
- KRA vergleichbar mit dem Rotations-CT?



- 100 Patienten nach Knie-TEP
- CT-Vergleich bei 15 Patienten mit vorderem Knieschmerz

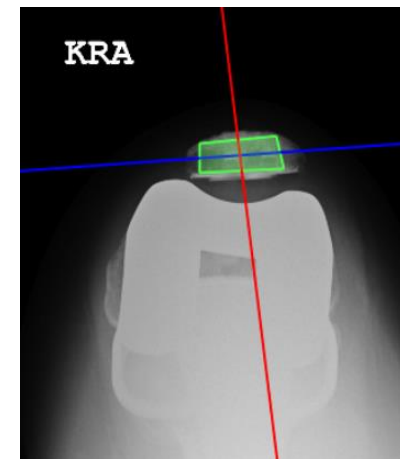
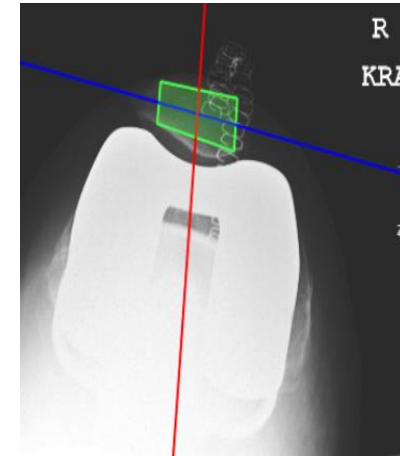
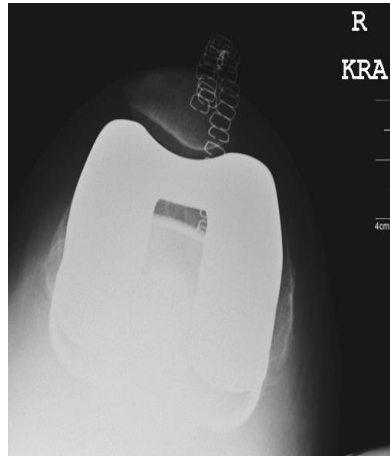
Ausschlusskriterien:

1. Alter unter 18 Jahren, Alter über 85 Jahre
2. Neuropathien, Lähmungen
3. Non-Compliance
4. kognitive oder sprachliche Barriere
5. fehlende Einwilligung
6. fehlende (auch schmerzbedingte) Beugefähigkeit des Knies

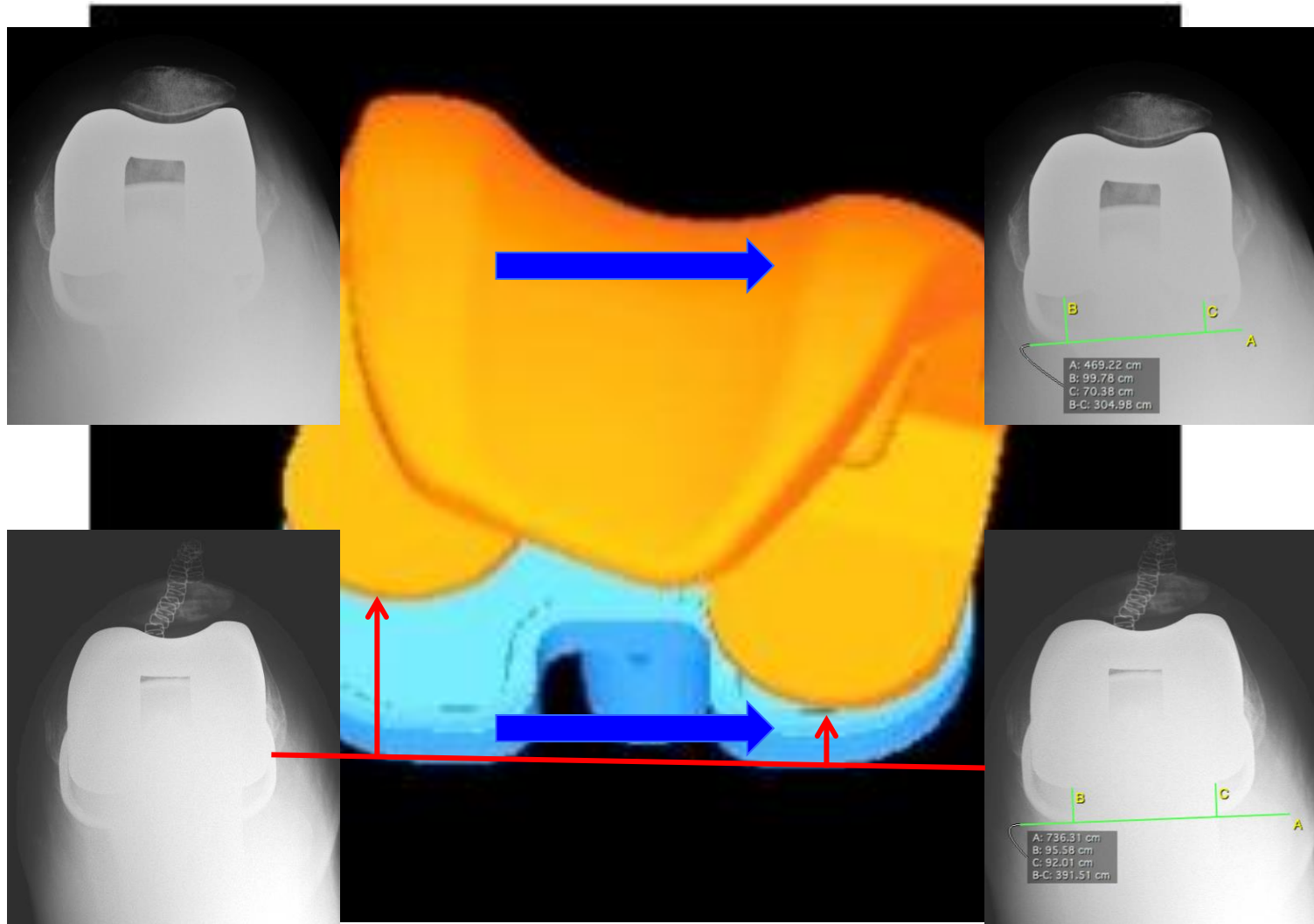
- Modifizierte **Patella tangential** Aufnahme
 - 15-20 kg Belastung



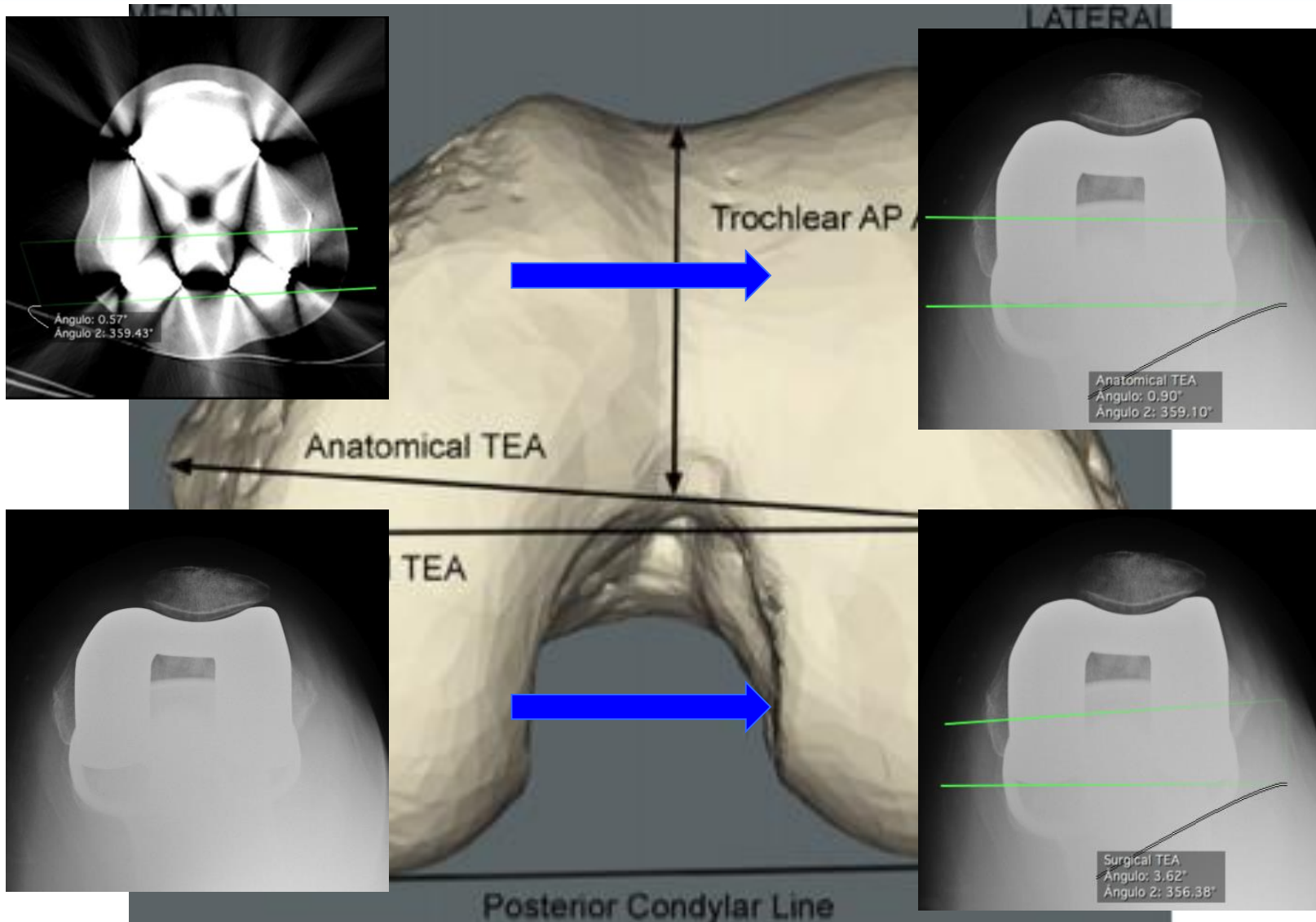
Patellazentrierung und Tracking



Femorales Rollback



Rotation der Prothesen-Komponenten

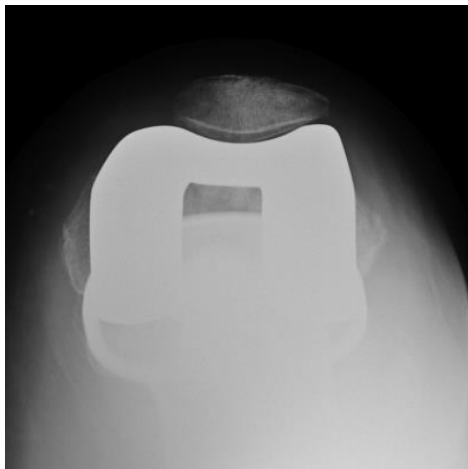




KRA **einfach** und **reproduzierbar**

Patellazentrierung und -tilt

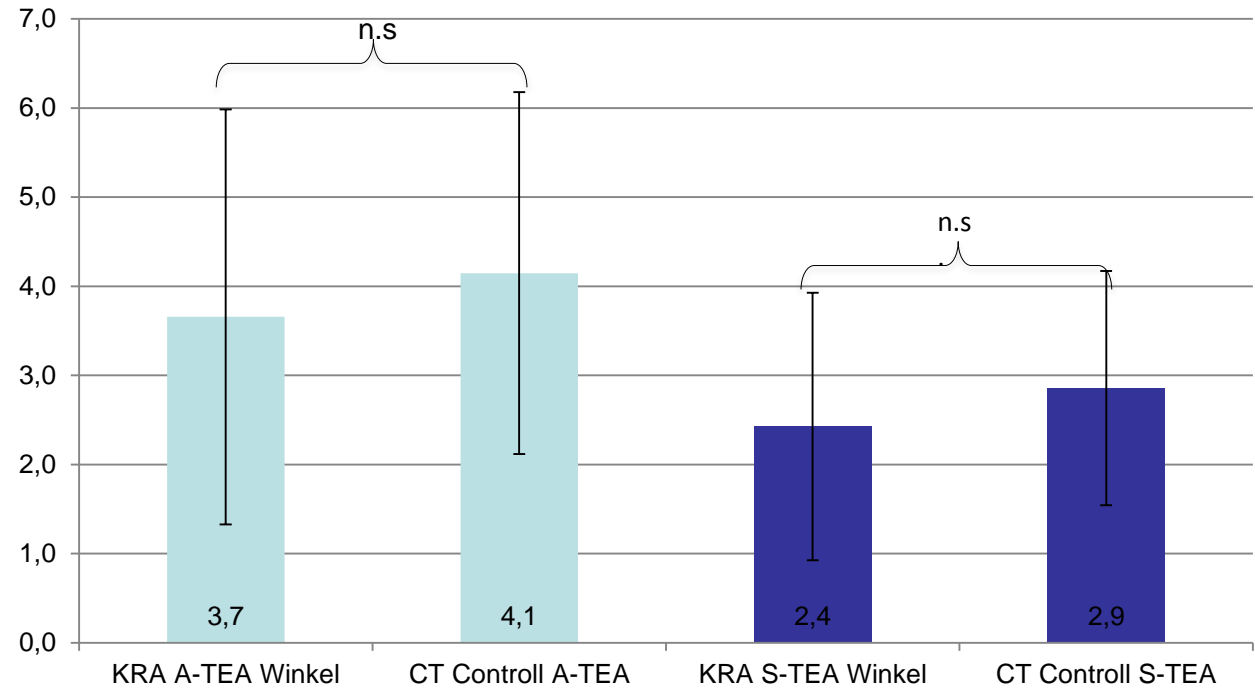
- valide bestimmbar
- Lateralisation korreliert mit IRO Femur



Femoral **roll-back** bzw. Vorwärtsgleiten

- valide bestimmbar
 - 15x paradox (\emptyset 4mm)
 - 85x laterales roll-back (\emptyset 6mm)

CT vs. KRA



Strahlenbelastung Nativradiologie zu CT signifikant **geringer** ($p < 0,001$)

Intraobserver-Variabilität (3 Messungen)

	KRA A-TEA Winkel	KRA S-TEA Winkel	CT Controll A-TEA	CT Controll S-TEA
ICC	0,8339	0,8134	0,7546	0,7647

Interobserver-Variabilität (2 Untersucher)

	KRA A-TEA Winkel	KRA S-TEA Winkel	CT Controll A-TEA	CT Controll S-TEA
ICC	0,8242	0,7887	0,7132	0,7365

KRA ist:

- einfach durchführbar
- Dynamisch
- dynamische Aussage zu Patella-tracking, femoral rollback und Komponentenrotation
- vergleichbar mit CT
bei jedoch weniger Strahlenbelastung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit