

Dr. rer. medic.

# Matthias Kretschmer

MPE und Geschäftsleitung

**Wie intelligente Lagerungsverifikation  
Teams entlastet und klinische Abläufe in der  
Strahlentherapie effizienter macht.**



**RADIOLOGISCHE  
ALLIANZ**

Radiologie • Nuklearmedizin • Strahlentherapie





# Wie intelligente Lagerungsverifikation Teams entlastet und klinische Abläufe in der Strahlentherapie effizienter macht.

**Dr. Matthias Kretschmer**

Radiologische Allianz, Hamburg

[www.radiologische-allianz.de](http://www.radiologische-allianz.de)



# Agenda

- Radiologische Allianz und Opasca
- Users & Friends?
- SetUp Assist
- Forschungsprojekt
- Take Home Messages



# Wer ist wer ?



- Radiologische Allianz (RA)
  - Metropolregion Hamburg
  - Radiologie, Strahlentherapie, Nuklearmedizin
- Medizinphysikalische Allianz GmbH
  - Unternehmensgruppe RA
  - MPE Dienstleistungen
  - Medical Cloud administrativer Strahlenschutz

- Verbund ärztlich geführter radiologischer Praxen in Deutschland
- 60 Praxisstandorte
- Geräte/Workflow/Personalmanagement
- Digitalisierungsprojekte
- **Innovationspartnerschaft mit OPASCA**



Hilton Mainz  
Rheinstrasse 68  
55116 Mainz





# Radiologische Allianz Hamburg



## ■ Altona site

- **Ethos 2.0** HyperSight 
- TrueBeam, TrueBeam STx system, HyperArc
- Leksell Gamma Knife Perfexion
  - Siemens Healthineers SOMATOM go.Open Pro
  - Siemens Healthineers MAGNETOM Flow
  - Siemens Healthineers PET/CT Biograph Vision RT Pro edition
  - Siemens Healthineers NAEOTOM Alpha

## ■ ARIA oncology information system version 16 via WAN

- Citrix: ETHOS and Eclipse treatment planning system and ARIA virtualized (IMRT, VMAT, MCO, Acuros advanced dose calculation, GPU, RapidPlan knowledge-based planning, Velocity software)
- **SGRT with IDENTIFY**

## ■ Staff

- 13 Medical Physicists
- 13 Radiation Oncologists
- 1 Neurosurgeon
- **37 RTTs**
- ~ 3600 patients/a

## ■ Barmbek site

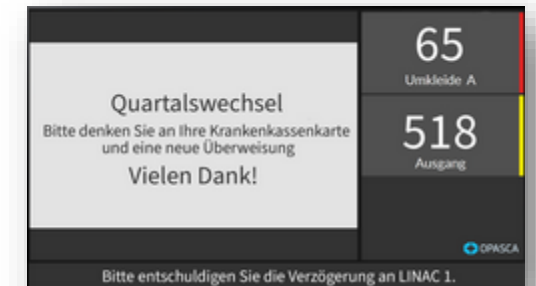
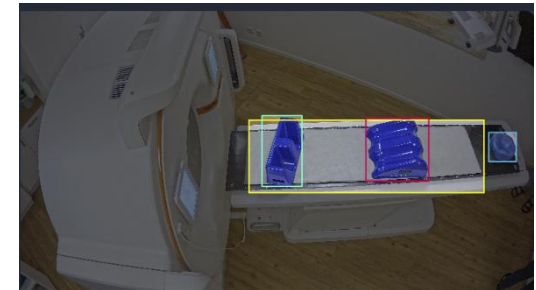
- **Ethos 2.0** HyperSight, TrueBeam system, Clinac linear accelerator 
- Siemens Healthineers SOMATOM Definition AS Open (RT edition)
- Siemens Healthineers MAGNETOM Aera RT Pro edition



# Opasca und Radiologische Allianz

## ➤ IDENTIFY – Surface Guidance RT

- SGRT Pat.-positionierung ohne ionisierende Strahlung (kV, CBCT)
  - Pat.-identifikation durch Handvenenscan
  - Pat.-Lagerungsmittelpositionierung durch GPS Ortung / Tagging auf RT-Tisch
- 2024 Opasca tritt ein
  - Patient Validation RT, SetUp Assist, Patientenmanagement
    - Weiterer Hersteller, Wartung (Varian/Opasca)
  - **Opasca Roll out in 09/25, alle RA-Standorte**
    - Users & Friends
    - Beziehungsstatus nach einem Jahr





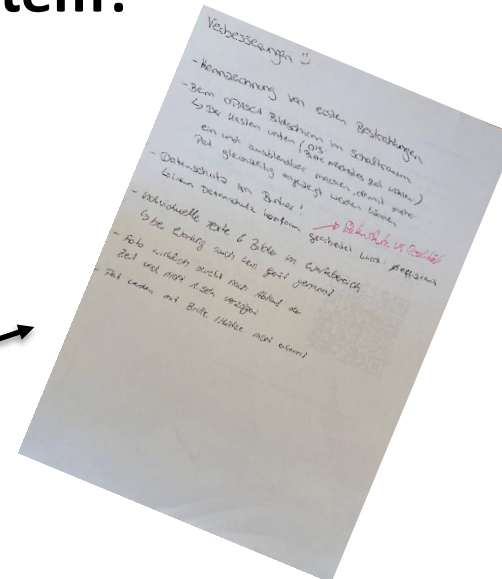
# Umfrage

## ➤ Mentimeter

- 3min Online-Umfrage, 9 Fragen
- Patientenauf-ruf-und identifiaktion, Opasca als Produkt
- Stichprobe, Standort Altona
- 16 MTRs mit Opasca-Erfahrungen seit Installation
- **Unterstützt mich das Opasca-System?**



Zettel





# Patientenaufruf



## HYPOTHESE

**Der Patientenaufruf über den OPASCA-Touchscreen am Schaltplatz lässt sich gut in meinen Arbeitsablauf integrieren, ohne ihn zu stören.**

1. gleichzeitig möglichst werden können



# Patientenaufruf



## HYPOTHESE

**Die Anzeige der bisherigen Wartezeit am OPASCA-Terminal hilft mir,  
Rückfragen von Patienten zur Wartezeit besser zu beantworten.**

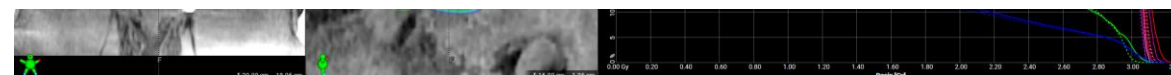


# Patientenaufruf



## HYPOTHESE

**Ultrahypofraktionierte und adaptive Strahlentherapie erfordern als MTR erhöhte Konzentration. Der OPASCA-Patientenaufruf entlastet mich.**





# Patientenidentifikation



## HYPOTHESE

**Die Gesichtserkennung am OPASCA-Terminal vermittelt meinen Patienten nach meiner Wahrnehmung ein zusätzliches Gefühl von Sicherheit.**



# Patientenidentifikation



## HYPOTHESE

**Ich empfinde die Patientenidentifikation durch die OPASCA-Gesichtserkennung als zuverlässig.**

- für mich ist die OPASCA-Gesichtserkennung



# Patientenidentifikation



## HYPOTHESE

**Die Patientenvalidierung mittels Gesichtserkennung im Behandlungsraum lässt sich ohne relevante Verzögerungen in den Behandlungsablauf integrieren.**

↳ Wenn Datenschutz konform gearbeitet wird: effizient



# Opasca als Produkt



## HYPOTHESE

**Die Rückgabe der OPASCA-Gesundheitskarten nach Abschluss der Therapie funktioniert zuverlässig.**

“F R I”



# Opasca als Produkt



## HYPOTHESE

Bei Problemen mit dem OPASCA-System erhalten wir zeitnah Unterstützung durch den OPASCA-Service.

myOPASCA

Edit list view

Requests

Request contains...   Status: Open requests All Request type

| Type | Reference   | Summary                                                                                     | Status    | Service project | Requester           |
|------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|---------------------|
|      | OPASCA-1040 | Hamburg Radiologische Allianz   Q21 ETHOS   System ist sehr instabil und läuft pomadig      | WARTEN    | myOPASCA        | Ryan Fernandes      |
|      | OPASCA-1039 | Hamburg Radiologische Allianz   Q21 Clinac DHX   Pat.-Ident. Monitor zeigt nur schwarz      | WARTEN    | myOPASCA        | Ryan Fernandes      |
|      | OPASCA-1041 | Radiologische Allianz HH                                                                    | WARTEN    | myOPASCA        | Volker Gruetzmann   |
|      | OPASCA-932  | Hamburg   Q21   Truebeam Arbeitsplatz   Touch funktioniert nicht                            | WARTEN    | myOPASCA        | Ryan Fernandes      |
|      | OPASCA-1029 | Ticket Q21 HamburgWG: [EXTERN] Rückfrage zum Servicevertrag Radiologische Allianz           | IN ARBEIT | myOPASCA        | Matthias Kretschmer |
|      | OPASCA-1030 | Ticket Mörkenstraße Hamburg WG: [EXTERN] Rückfrage zum Servicevertrag Radiologische Allianz | IN ARBEIT | myOPASCA        | Matthias Kretschmer |



# Opasca als Produkt



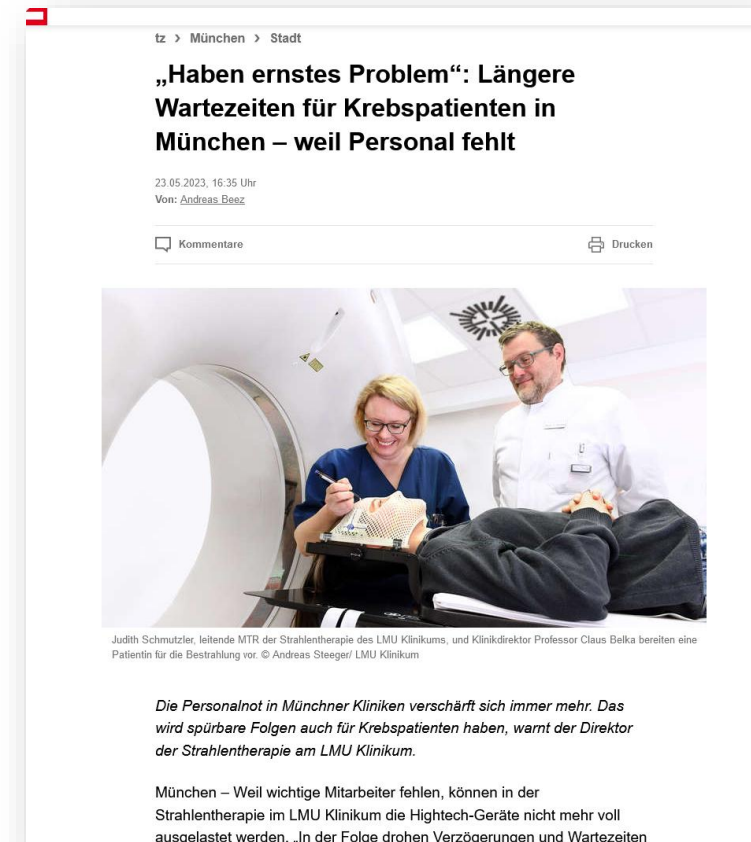
HYPOTHESE

**Das OPASCA-System läuft im klinischen Alltag zuverlässig und stabil.**



## ➤ Personalsituation

- MTR Ressource knapp
- MTR darf ionisierende Strahlung am Menschen zur Therapie anwenden
- Corona, Inflation, Abwanderung in andere Fächer, Teilzeit (8-14), Gehälter, innerstädtische Lage
  - **MA-Parkplätze sind HR-Ressource !**
- Novellierung der Ausbildung MTRA ⇒ MTR
  - **Kann KI helfen?**





## ➤ GKV-Beitragsatzstabilisierungsgesetz

- 20%-30% Abwertung auf den technischen Leistungsanteil der EBM-Leistungen
- Extrabudgetäre Vergütung endet
- Honorarsteigerungen werden begrenzt (Personal-, Wartungs-, Energie- und Gerätekosten steigen)
- Konsequenz:
  - Weniger Geräte, steigende Auslastung, Hypofraktionierung
  - standardisierte Workflows, **Automatisierung/KI**
- Leistungsangebot ... muss sich an der tatsächlich verfügbaren Vergütungsmenge ausrichten

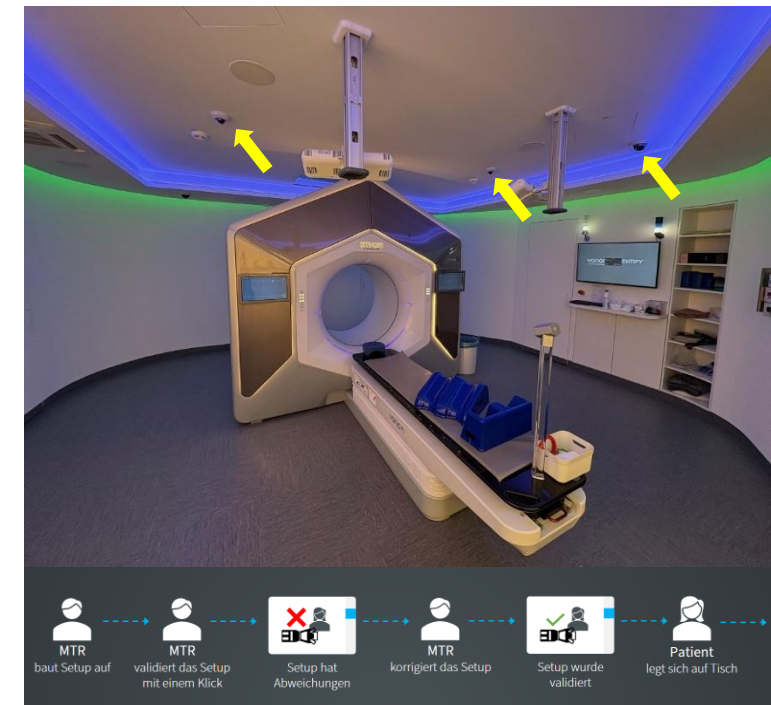
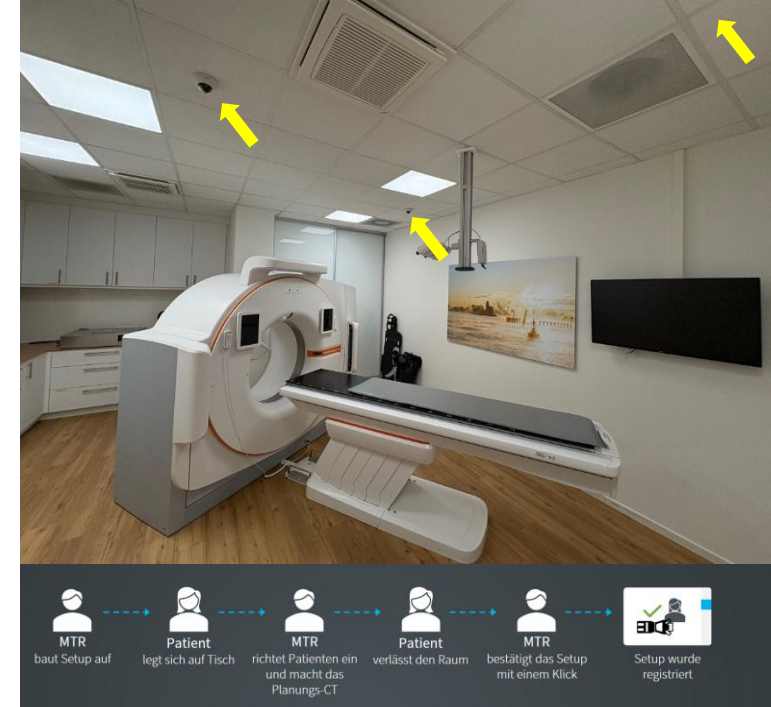




# SetUp Assist

## ➤ Wie kann SetUp Assist helfen?

- Vision OPASCA
  - Standardisierte Aufnahmesituation
  - optische Erfassung durch 3 Deckenkameras
  - KI geführte Lagerungsmittelvalidierung
- Vision RA
  - KI assistiert einer **Lagerungs-Assistentin (MFA)** während MTR komplexe Behandlung vorbereitet und durchführt
  - Kompensation

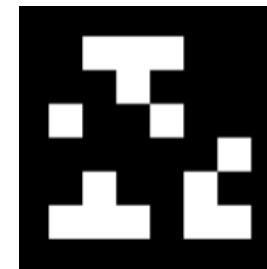
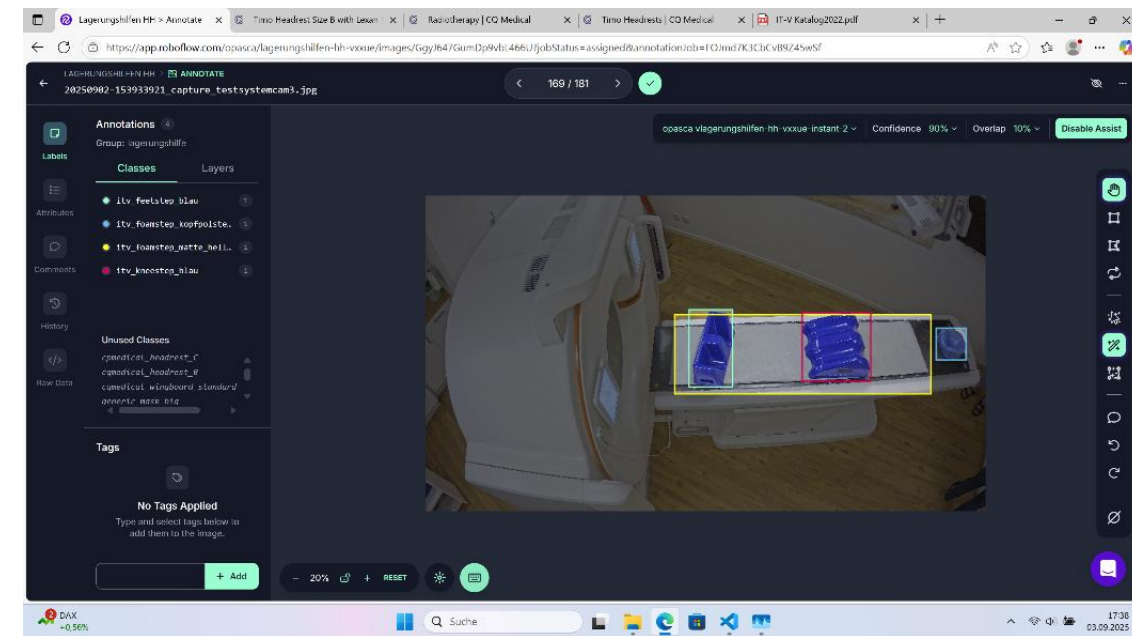




# SetUp Assist

## ➤ Version 2.5

- KI-Echtzeit-Objektdetektor
- Typische Lagerungssituationen am CT und Linacs
  - gegen eine Referenz validieren kann
  - Eintrainieren von Lagerungsmitteln
  - QR-Code tagging für individualisierte Lagerungsmittel z.B. Maske
- QIV/25 ⇒ RA pilotiert ⇒ Ethos
- V2.5 seit KW 39 klinisch

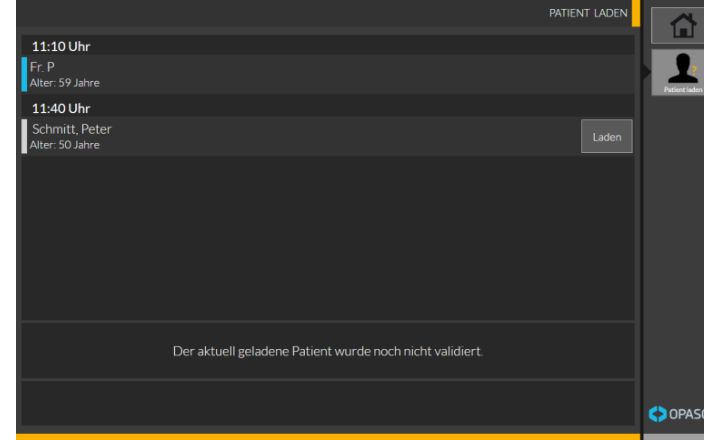




# SetUp Assist

## ➤ Planungs CT

- Patientenaufruf via Touchscreen im CT-Schaltraum
- Im CT am Opasca-Monitor
  - Registrierung für Patientenvalidierung
  - Patienten lagern und CT fahren

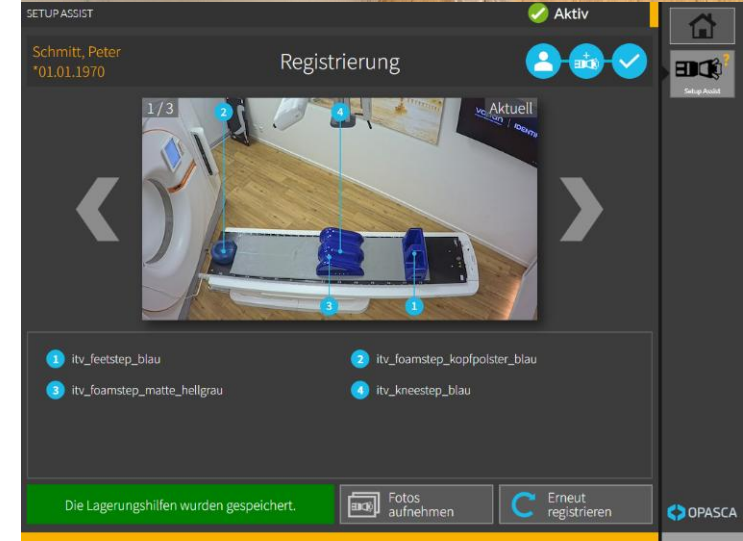




# SetUp Assist

## ➤ Planungs CT

- Patientenaufwurf via Touchscreen im CT-Schaltraum
- Im CT am Opasca-Monitor
  - Registrierung für Patientenvalidierung
  - Patienten lagern und CT fahren
  - Klinische SetUp-Bilder aus drei Positionen werden erfasst
  - Lagerungsmittel werden ohne Patient erfasst
  - KI-Registrierung der Lagerungsmittel als Referenz-SetUp





# SetUp Assist

## ➤ Am ETHOS-Linearbeschleuniger

- Patientenaufruf via Touchscreen im ETHOS-Schaltraum
  - ...in die Kabine
- Im Bunker am Opasca-Monitor
  - Patientenvalidierung
  - Validierung der Lagerungsmittel ohne Patient gegen Referenz
    - Via Touch oder Klicker
    - Ggf. Anpassung und neues Referenz-SetUp „on the fly“
  - Patienten lagern und Behandlung





# SetUp Assist

## ➤ Version 2.5

- erste klinische Verwendung – zwei Patienten im Umlauf
  - läuft ausserhalb von ARIA
  - Referenz SetUp kann jederzeit aktualisiert werden
- derzeit kein weiteres Referenz SetUp möglich
- kein Push nach ARIA des Pat.-SetUp
- SetUp-Bilder auf weiterem Opasca Monitor o. via ARIA am ETHOS
- Diverse Verbesserungen in 3.0



# Forschungsprojekt

## ➤ SetUp Assist für Orthovolttherapie

- 200kV statt 6MV Linac
  - Standort Reinbek
  - ETHOS + Orthovolt
- SetUp Assist, Patient Validation RT, Patientenmanagement
  - Autom. Validierung RT-Situation
  - Lagerungsmittel ggf. „Patientenausrichtung“
  - (Tubuserfassung im Raum, Angulation,... )
  - MasterThesis, 12 Monate
- Vision RA
  - KI assistiert einer MFA/MTR, die die Behandlung vorbereitet und durchführt
  - Behandlungsqualität, Dokumentation



<https://xstrahl.com/de/xstrahl-200/>



## Take Home messages

- Innovationspartnerschaft mit Opasca ausbauen
- Hohe Zufriedenheit mit den klinisch verwendeten Opasca-Produkten
- MTR/MFA sollen durch KI-Lagerungsassistenten unterstützt werden
- SetUp Assist V2.5 im klinischen Einsatz
- SetUp Assist soll auch für Orthovolt-Therapie nutzbar gemacht werden



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

