

## European Congress of Radiology

Zukunft der Radiologie



A video thumbnail for the ECR 2024 Opening Ceremony. The background is a dark stage with blue and red lighting. In the foreground, a large crowd of people is visible, many holding up phones to record. On the right side, there is a close-up of a humanoid robot with a metallic head and torso, looking towards the camera with a slight smile. Overlaid on the left side is a large, bold, red text box that reads "ECR 2024 OPENING CEREMONY". A small white play button icon is centered over the text.

# ECR 2024 OPENING CEREMONY

rights of use and use with the permission by ECR  
<https://www.youtube.com/watch?v=M4j3E3cSy34>



# Zukunft der Radiologie

## Chancen künstlicher Intelligenz



### Vorteile

- **Steigerung der Effizienz und auch Kapazitäten**
  - Behandlungszeiten
  - Geräteauslastung
  - Personal
- **Steigende Bildqualität**
  - Befundqualität (Präzision)
  - Patientensicherheit
  - Optimale Dosis/ Scannbereich
- **Arbeitsmodelle im Wandel**

## Neueste Gerätetechnik



2018 „Heliumfreie“ MRT Scanner - Philips



2019 auf der RSNA geluncht - EVO3



2022 Photonencounter CT - Siemens

Die Zukunft  
... beginnt jetzt



Siemens

## Innovationen die vieles verändern



## Nachhaltige Radiologie, geht das?



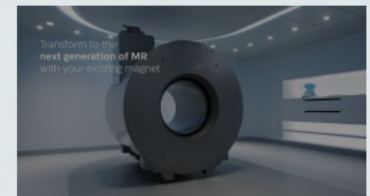
Siemens  
- 8.200 kWh

## Tipps um den Energieverbrauch zu senken

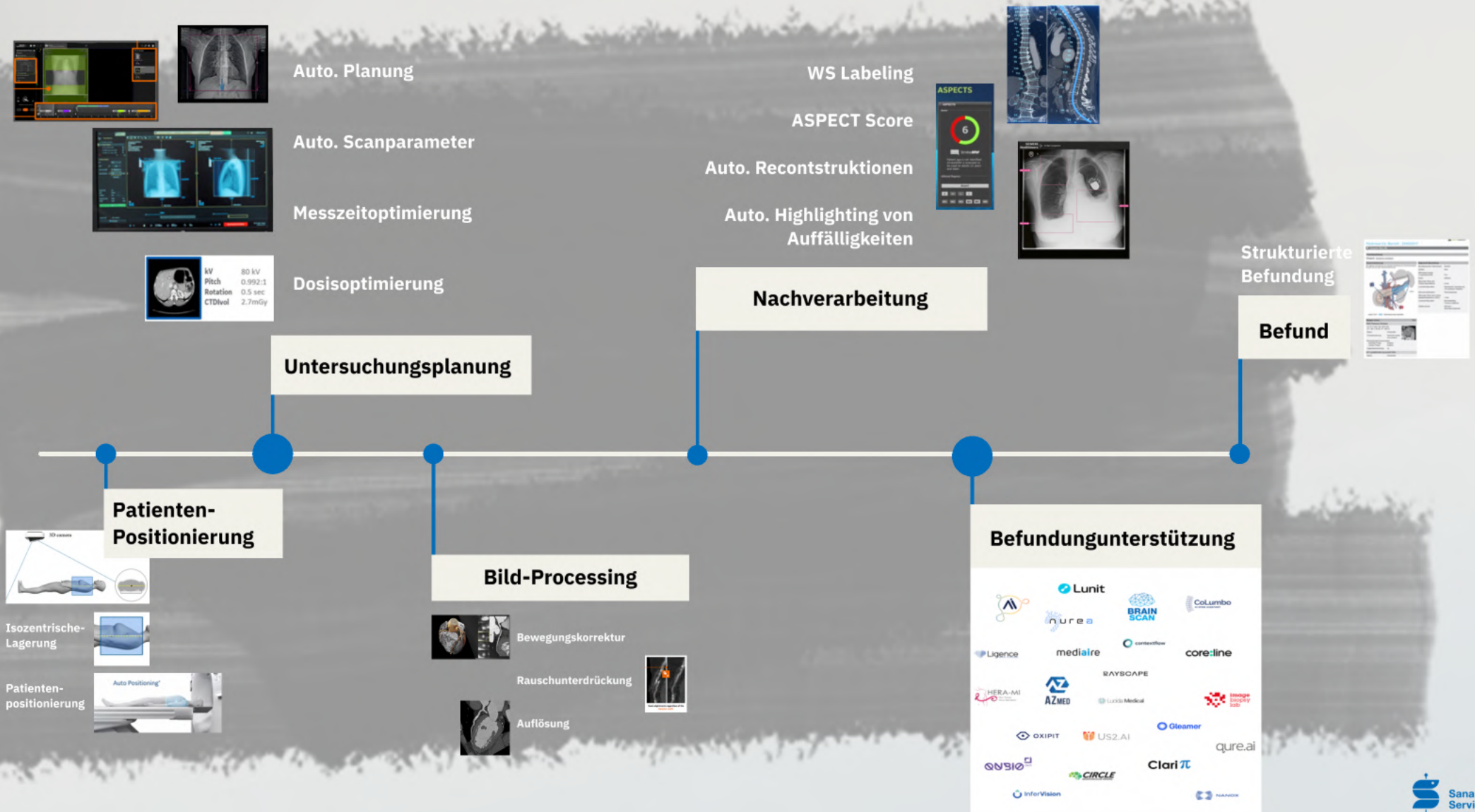


Upgrades nutzen,  
Geräteauffzeit  
verlängern und  
vermeintlich defekte  
Systeme kaufen

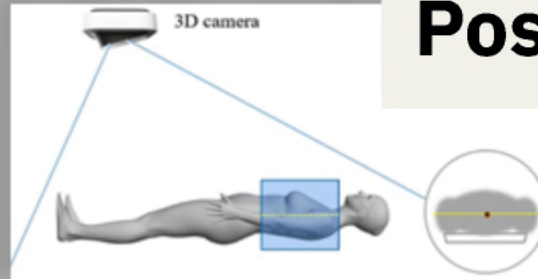
- auch Monitore verbrauchen Strom, schalten Sie diese bei nach Schichtende aus
- Schalten Sie die Geräte bei Dienstende aus
- bei PET Scannern kann die CT Komponente ausgeschaltet werden, informieren Sie sich bei Ihrem Systemhersteller
- Einige Systeme verfügen bereits über Standby Mod, nutzen Sie diese
- Prüfen Sie ein bevor Sie Systeme für den Kauf haben, bestätigen, es besteht keine



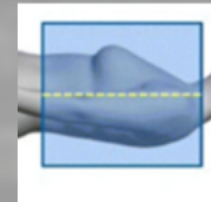
# Innovationen die vieles verändern



# Patienten- Positionierung



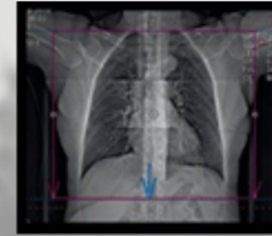
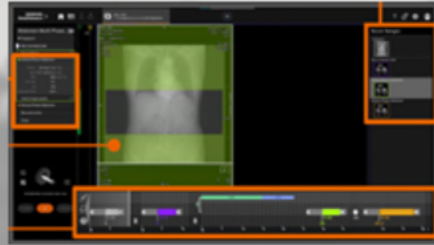
Isozentrische-  
Lagerung



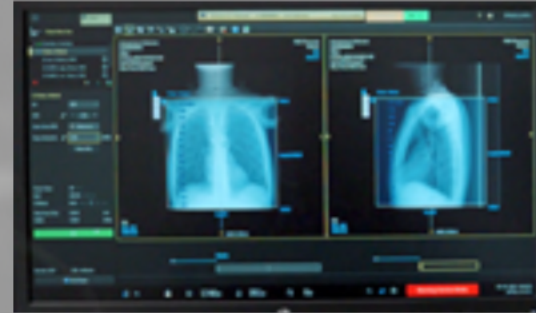
Patienten-  
positionierung





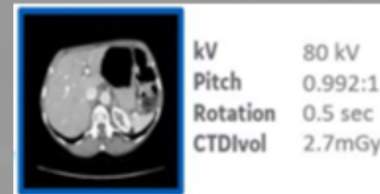


**Auto. Planung**



**Auto. Scanparameter**

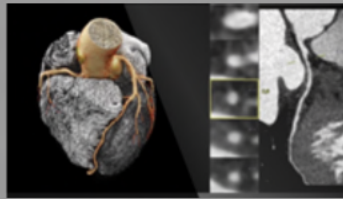
**Messzeitoptimierung**



**Dosisoptimierung**

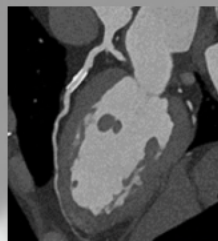
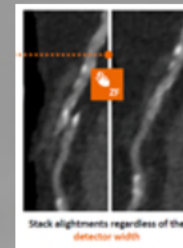
**Untersuchungsplanung**

# Bild-Processing



Bewegungskorrektur

Rauschunterdrückung



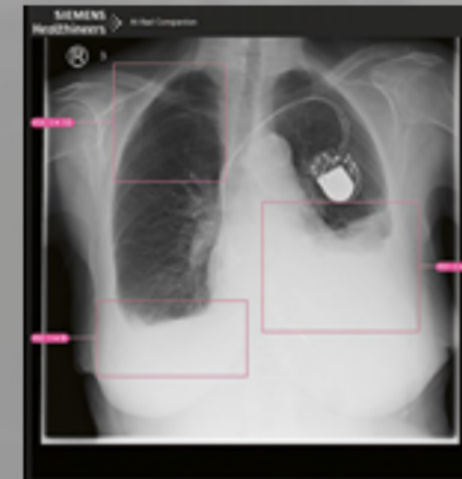
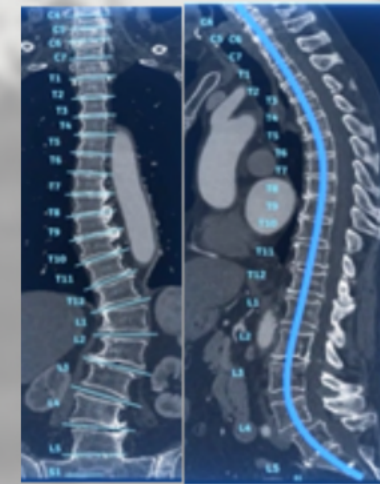
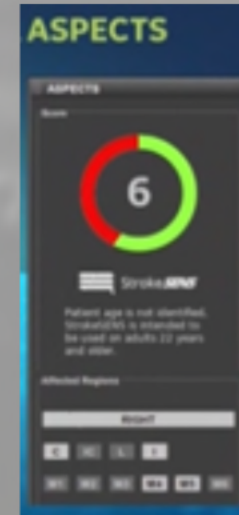
Auflösung

WS Labeling

ASPECT Score

Auto. Recontstruktionen

Auto. Highlighting von  
Auffälligkeiten



**Nachverarbeitung**



# Befundungunterstützung



# Strukturierte Befundung

## Befund



# Chancen künstlicher Intelligenz



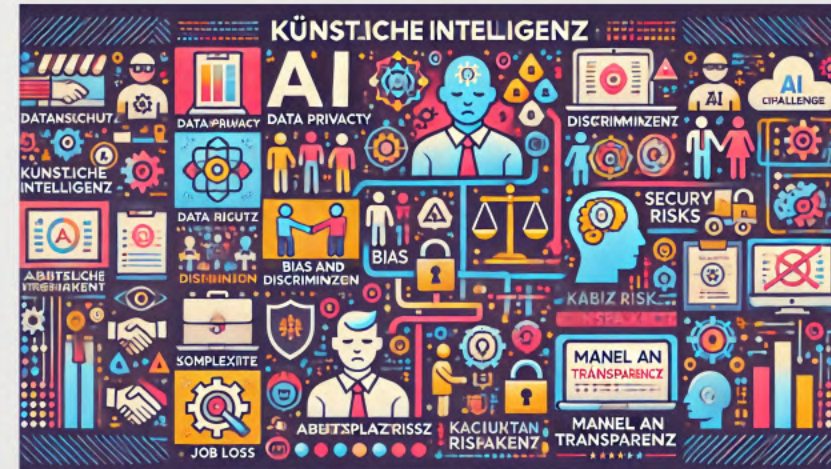
AI generated ChatGPT 4o

## Vorteile

- **Steigerung der Effizienz und auch Kapazitäten**
  - Behandlungszeiten
  - Geräteauslastung
  - Personal
- **Steigende Bildqualität**
  - Befundqualität (Präzision)
  - Patientensicherheit
  - Optimale Dosis/ Scannbereich
- **Arbeitsmodelle im Wandel**

## Herausforderungen

- **Personalanforderungen**
  - neue Tätigkeitsprofile und auch Kenntnisse
- **Daten**
  - Datenmenge,
  - Datenaustausch,
  - Archivierung
  - Heterogenität
- **Akzeptanz der Anwender aber auch Patienten**
- **Informations- & Datensicherheit / Haftung**



AI generated ChatGPT 4o




# Nachhaltige Radiologie, geht das?



**CT**



 ~ 5.200 kWh



**MRT**



AI generated ChatGPT 4o

**Virtuelle  
Energiemessung**



Test it!



ESMRB 2023

<https://tinyurl.com/log2power>

**Tipps um den  
Energieverbrauch  
zu senken**



# Tipps um den Energieverbrauch zu senken



**Upgrades nutzen,  
Gerätelaufzeit ver-  
längern und ver-  
mehrt Refurbished  
Systeme kaufen**

- auch Monitore verbrauchen Strom, schalten Sie diese bei nach Schichtende aus
- Schalten Sie die Geräte bei Dienstende aus
- bei PET Scannern kann die CT Komponente ausgeschalten werden, informieren Sie sich bei Ihrem Systemhersteller
- Einige Systeme verfügen bereits über Standby Modi, nutzen Sie diese
- Prüfen Sie wie lange die Systeme für das hochfahren benötigen, es besteht keine Notwendigkeit für 24/7 Verfügbarkeit

# Neueste Gerätetechnik



2018 „Heliumfreie" MRT Scanner - Philips



2019 auf der RSNA geluncht - EVO3

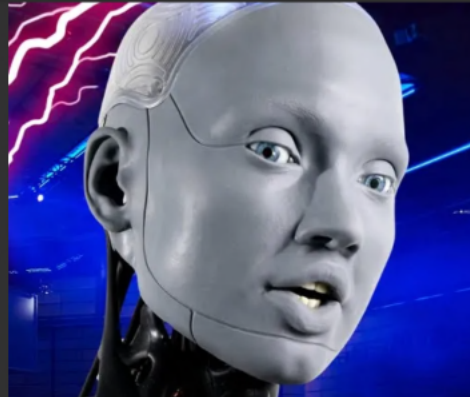


2022 Photonencounter CT - Siemens

**Die Entwicklung geht derzeit stärker im Bereich KI voran als in neuen Gerätetechniken!**



# Die Zukunft ... beginnt jetzt



rights of use and use with the permission by ECR  
<https://www.youtube.com/watch?v=nAq3C3zDy48>