


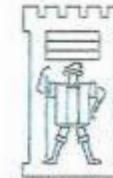
DIE JOHANNITER. 
Aus Liebe zum Leben

CIO
Centrum für Integrierte Onkologie
Aachen Bonn Köln Düsseldorf

ukb universitäts
klinikumbonn

 **Fraunhofer**
IIS

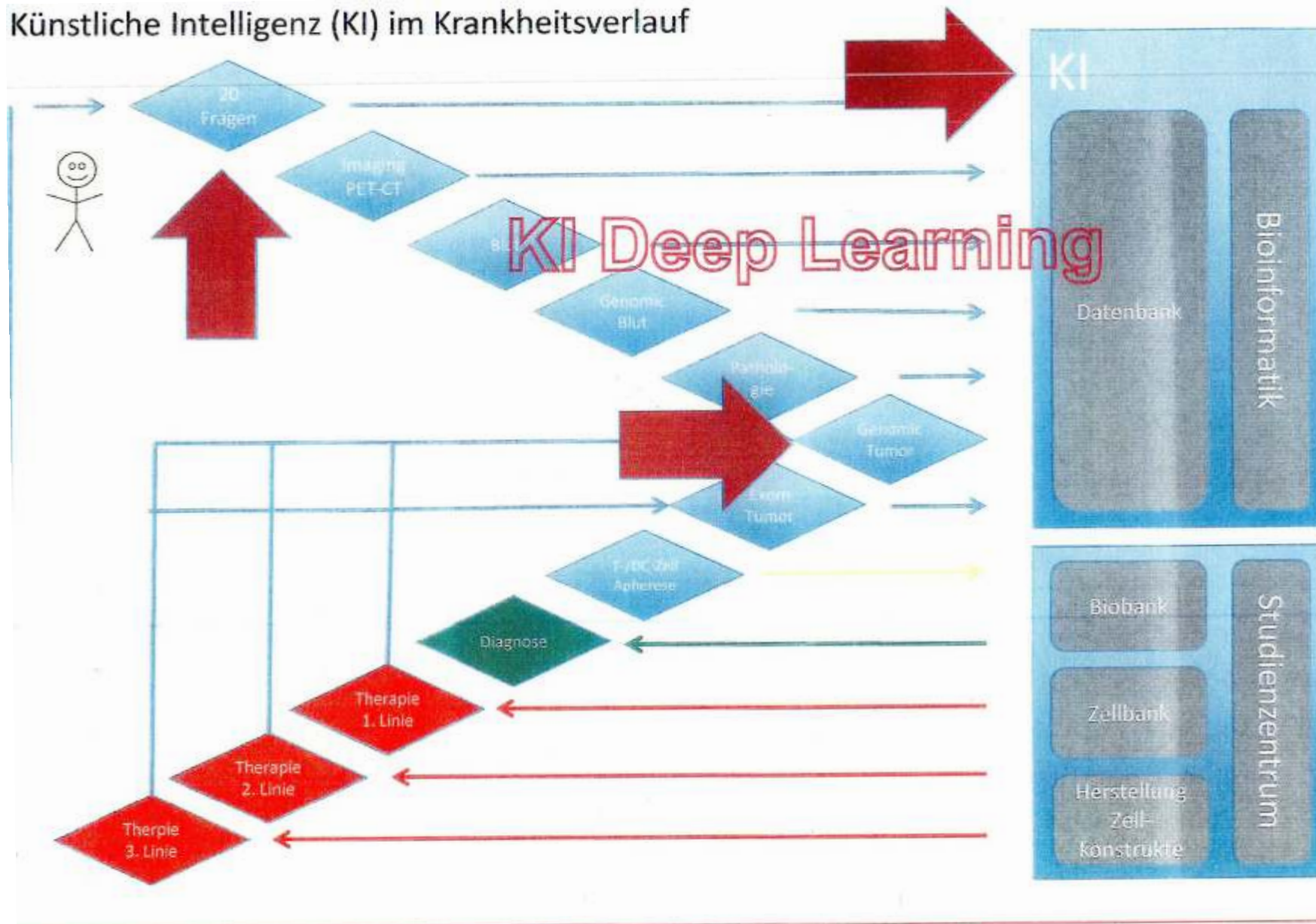
Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen
IIS



Herbert-Wurth-Stiftung

FIRST STEP KI IN CLINICAL PRACTICE

Künstliche Intelligenz (KI) im Krankheitsverlauf

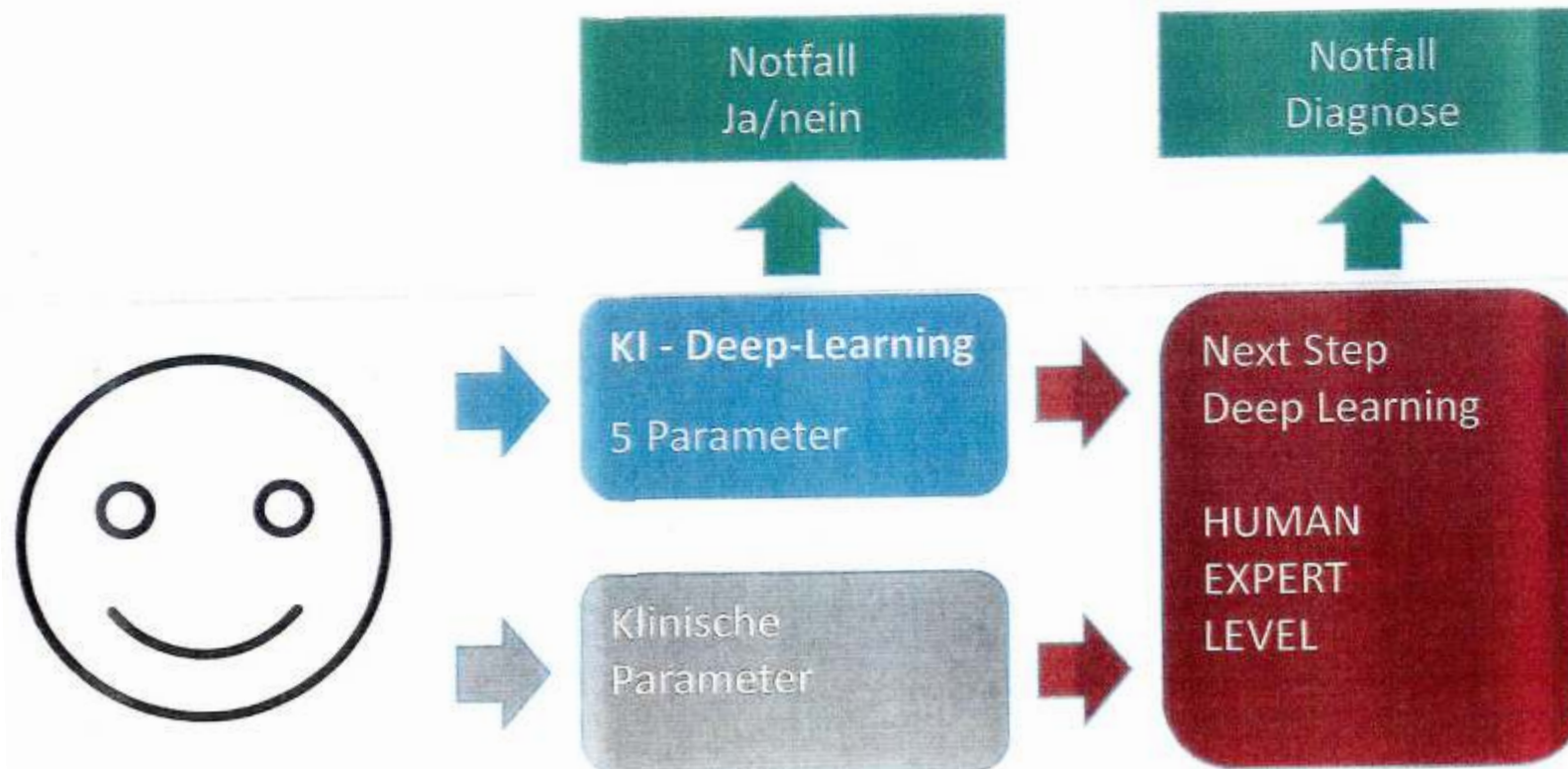


FIRST STEP KI (DEEP LEARNING)

Gesichtserkennung / Emotionen

Rationale:

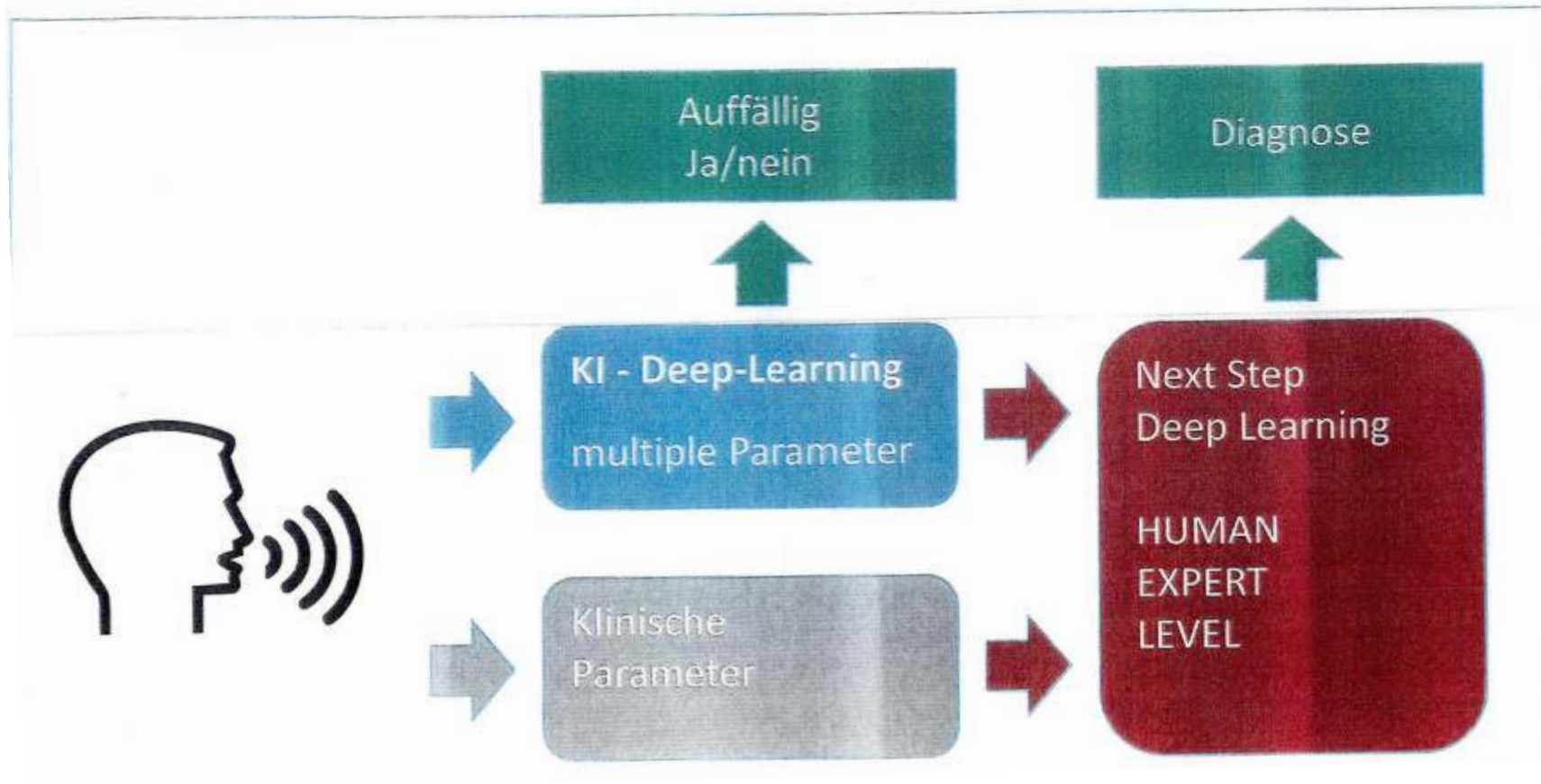
- Gesichtserkennung bei Eintritt in das Krankenhaus um eine Notfallsituation zu erkennen
 - Klinische Parameter: Bewusstseinslage, Farbe, Luftnot, Schmerzen, Angst
- Ebenen der Gesichtserkennung
 - Inter-Person Verification
 - Deep-Learning: KI-Training: was ist gesund (statisches Bild, Bewegungsabläufe)
 - Next step Deep-Learning: Kombination mit anderen Parametern (Human Expert Level)



Anamnese z.B. bei Verdacht auf Tumorleiden

Rationale:

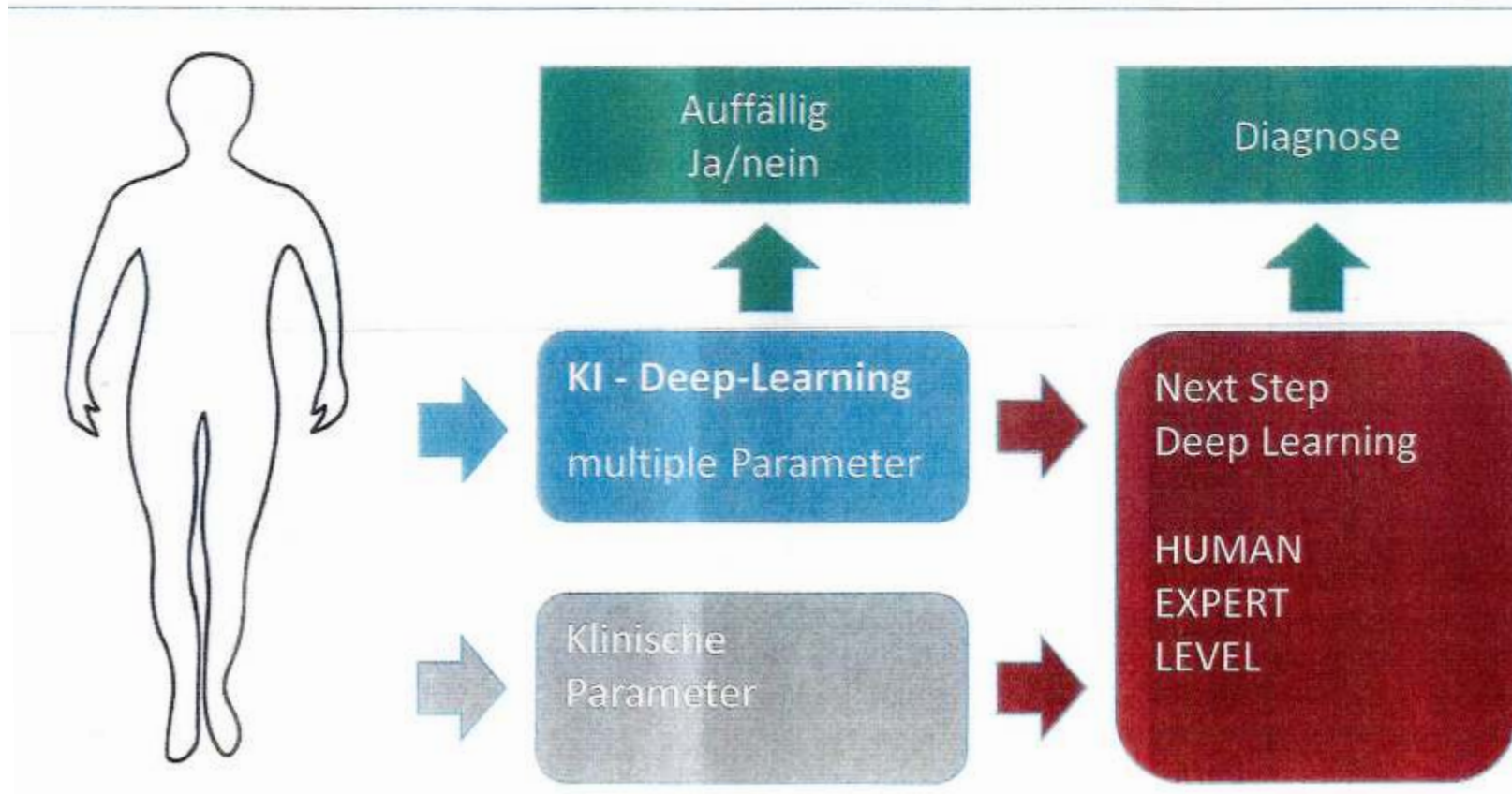
- Die Anamnese wird in der heutigen Zeit regelmäßig vernachlässigt
 - Klinische Parameter: 20 Fragen
- Ebenen der Anamnese
 - Inter-Person Verification
 - Deep-Learning: KI-Training: was ist Krankheits-bezogen
 - Next step Deep-Learning: Kombination mit anderen Parametern (Human Expert Level)



Whole Body-Scan

Rationale:

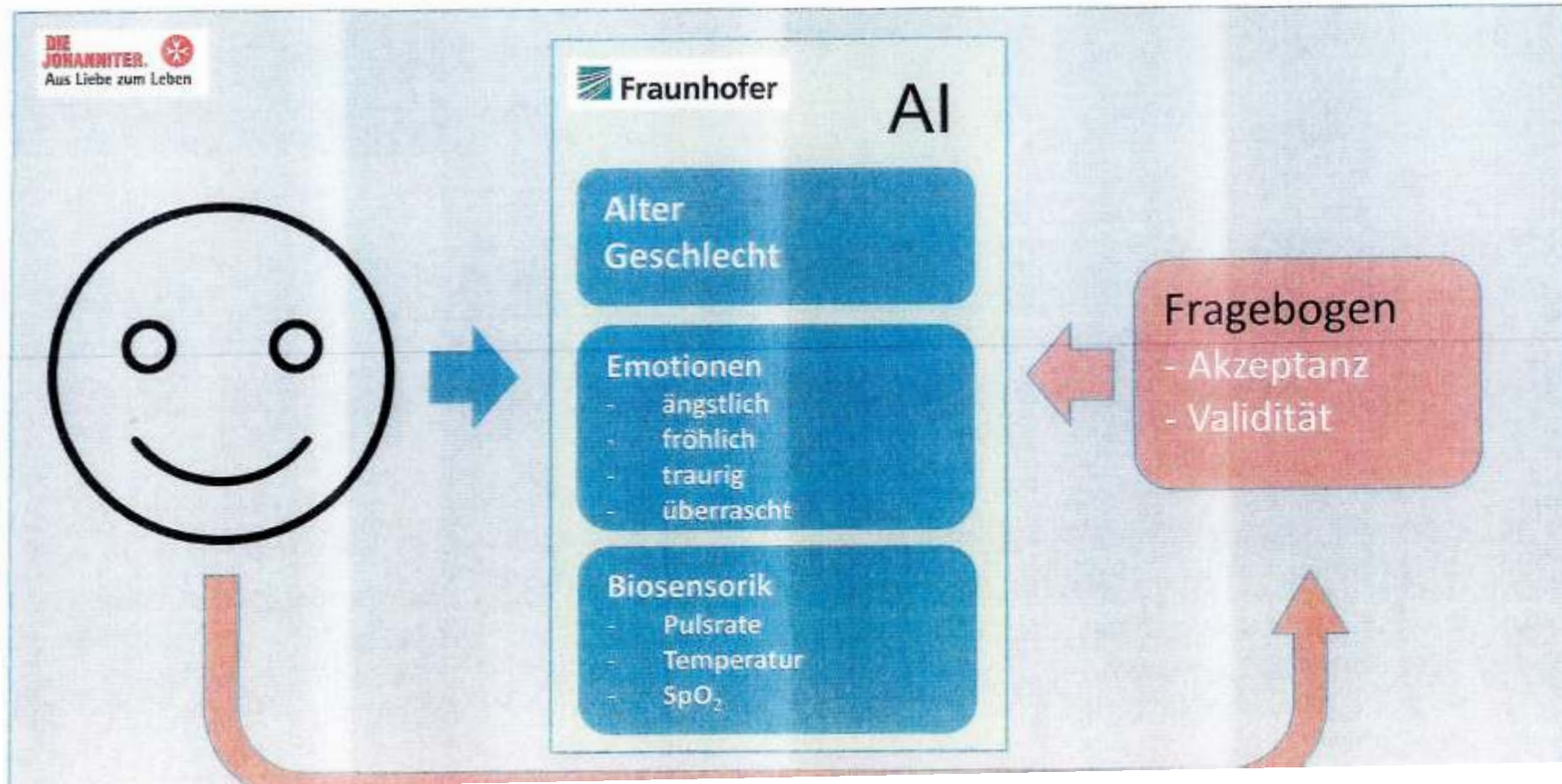
- Whole Body-Scan bei Eintritt in das Krankenhaus um den Gesamtzustand zu erkennen
 - Klinische Parameter: gesund vs. erkrankt
- Ebenen des Whole Body-Scans
 - Inter-Person Verification
 - Deep-Learning: KI-Training: was ist gesund (statisches Bild, Bewegungsabläufe)
 - Next step Deep-Learning: Kombination mit anderen Parametern (Human Expert Level)



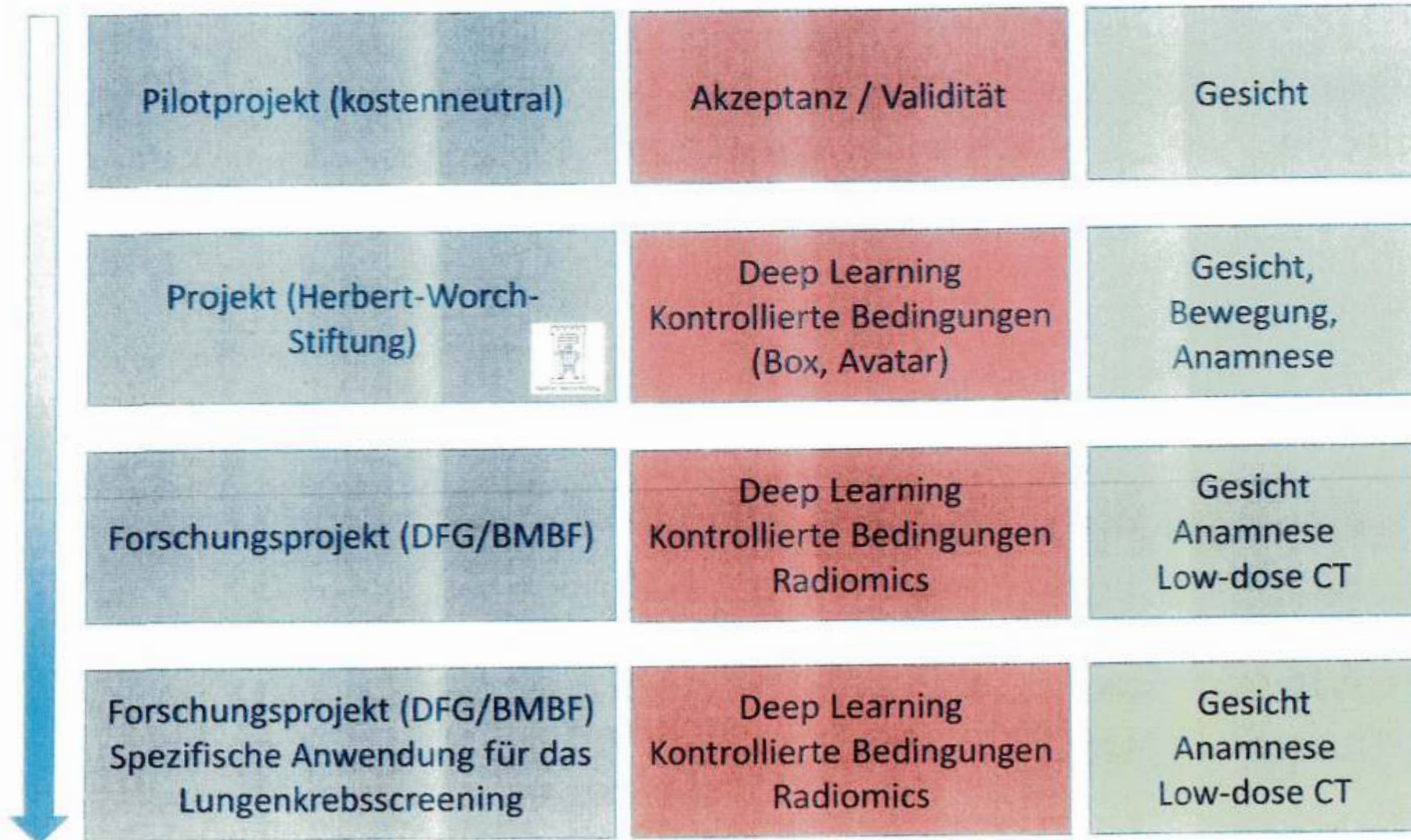
1. Pilotprojekt

Rationale:

- **Gesichtsanalyse bei Eintritt in das Krankenhaus**
 - Multiple Parameter
- **Ziel**
 - Analyse der Akzeptanz
 - Prüfung der Validität



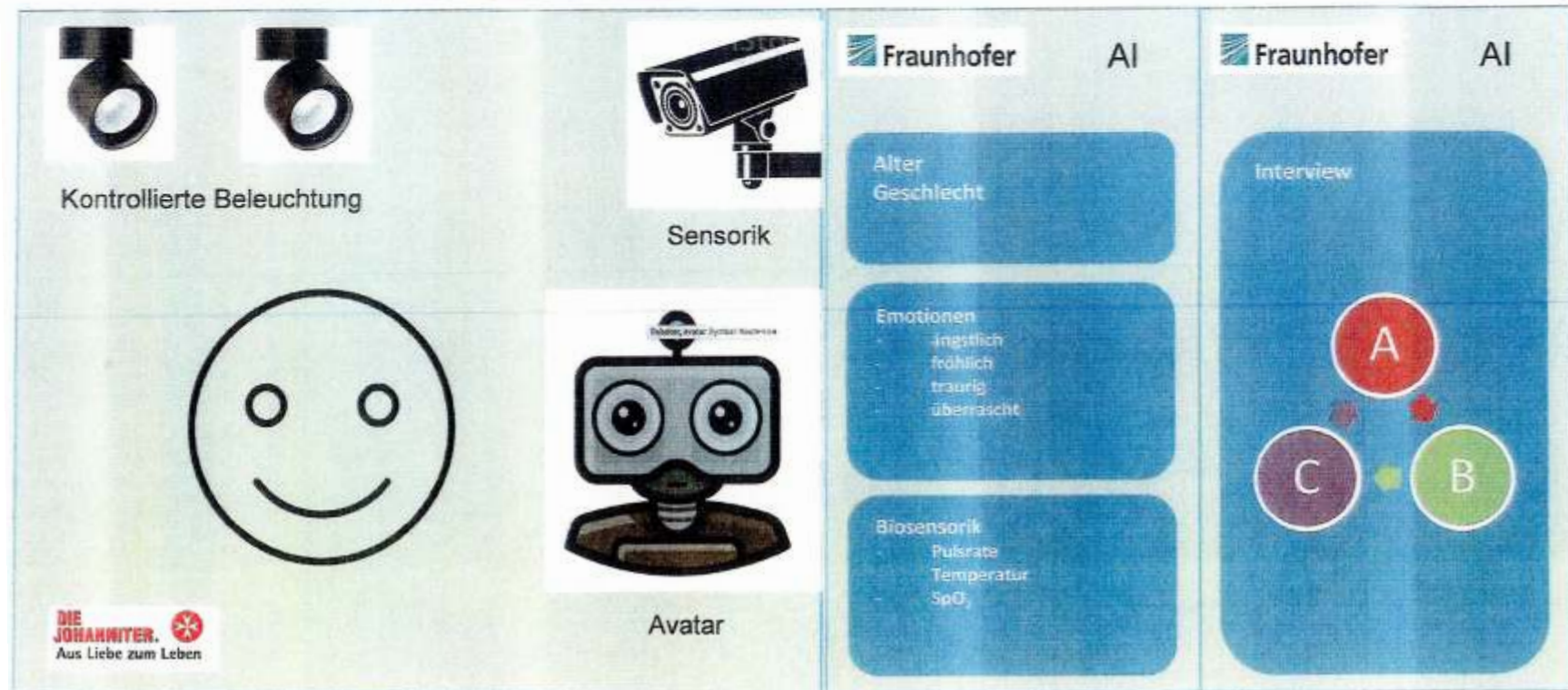
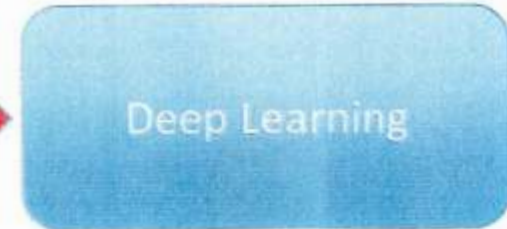
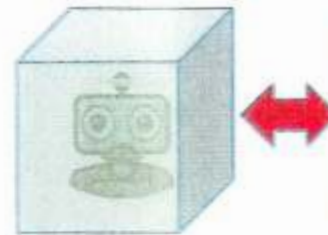
Projektplan



2. Projekt (Forschungsprojekt mit Unterstützung der Herbert-Worch-Stiftung)

Rationale:

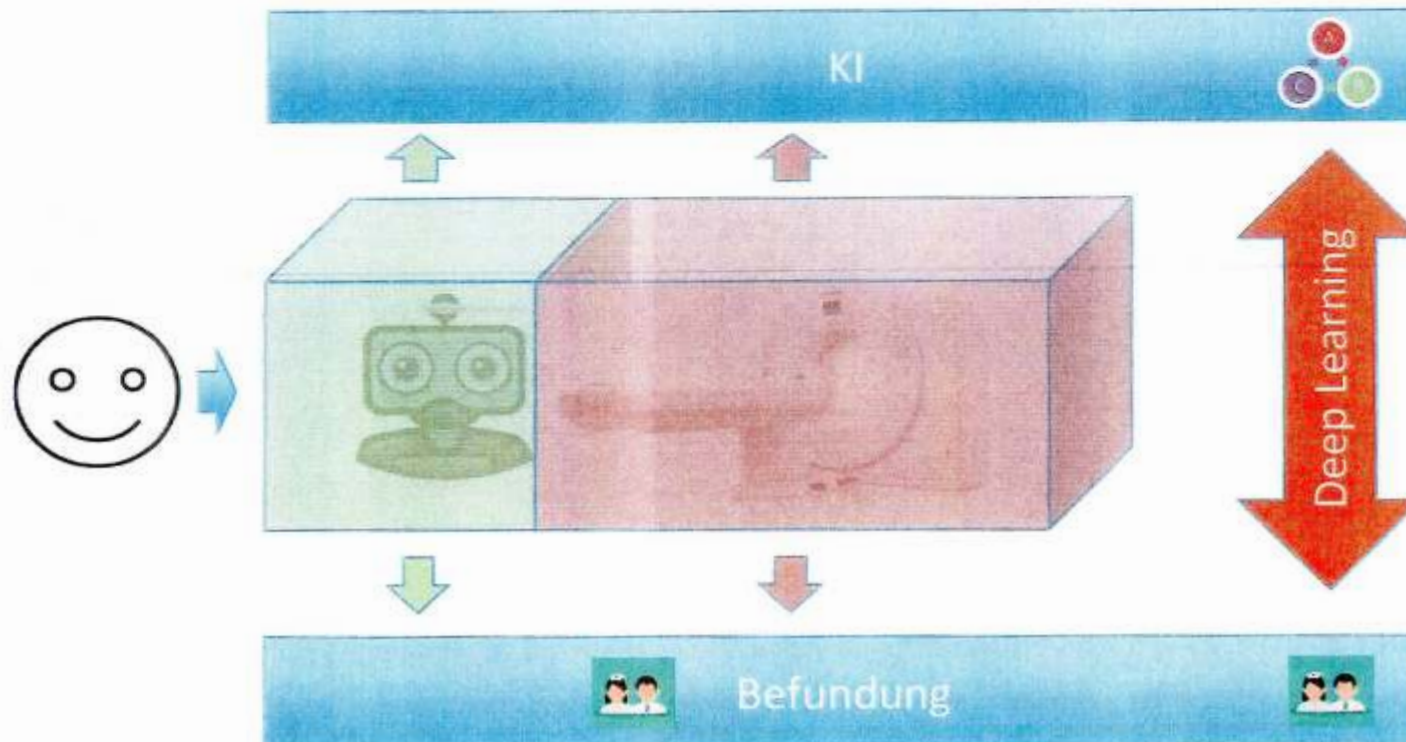
- Kontrollierte Bedingungen
 - Box/Raum, Avatar
- Ziel (der ältere Patient)
 - Analyse der Gesichtserkennung
 - Analyse von Luftnot, Schmerz, Paresen, Hautfarbe ...



3. Forschungsprojekt Onkologie

Rationale:

- Kontrollierte Bedingungen
 - Box/Raum, Avatar
 - Low-dose Spiral-CT / Radiomics
- Ziel
 - KI-basierte/unterstützte Diagnose
 - Implementierung eines initialen Diagnosestranges
 - Zugewinn an Schnelligkeit / Diagnosesicherheit / Schonung von Ressourcen



4. Anwendungsbeispiel Lungenkrebscreening

Rationale:

- Kontrollierte Bedingungen
 - Box/Raum, Avatar
 - Low-dose Spiral-CT / Radiomics
- Ziel
 - KI-basierte/unterstützte Diagnose
 - Implementierung eines initialen Diagnosestranges
 - Zugewinn an Schnelligkeit / Diagnosesicherheit / Schonung von Ressourcen

