



**Digitale Plattformen:
Wie Technologien die Organspende und die
Organtransplantation revolutionieren könnten**
Dr. med. Ebru Yildiz



Organspende – Entscheidung

Herbst 2018



April 2019



G Z S O

Richtlinie 2020

BEKANNTGABEN DER HERAUSGEBER

BUNDESÄRZTEKAMMER

Bekanntmachungen

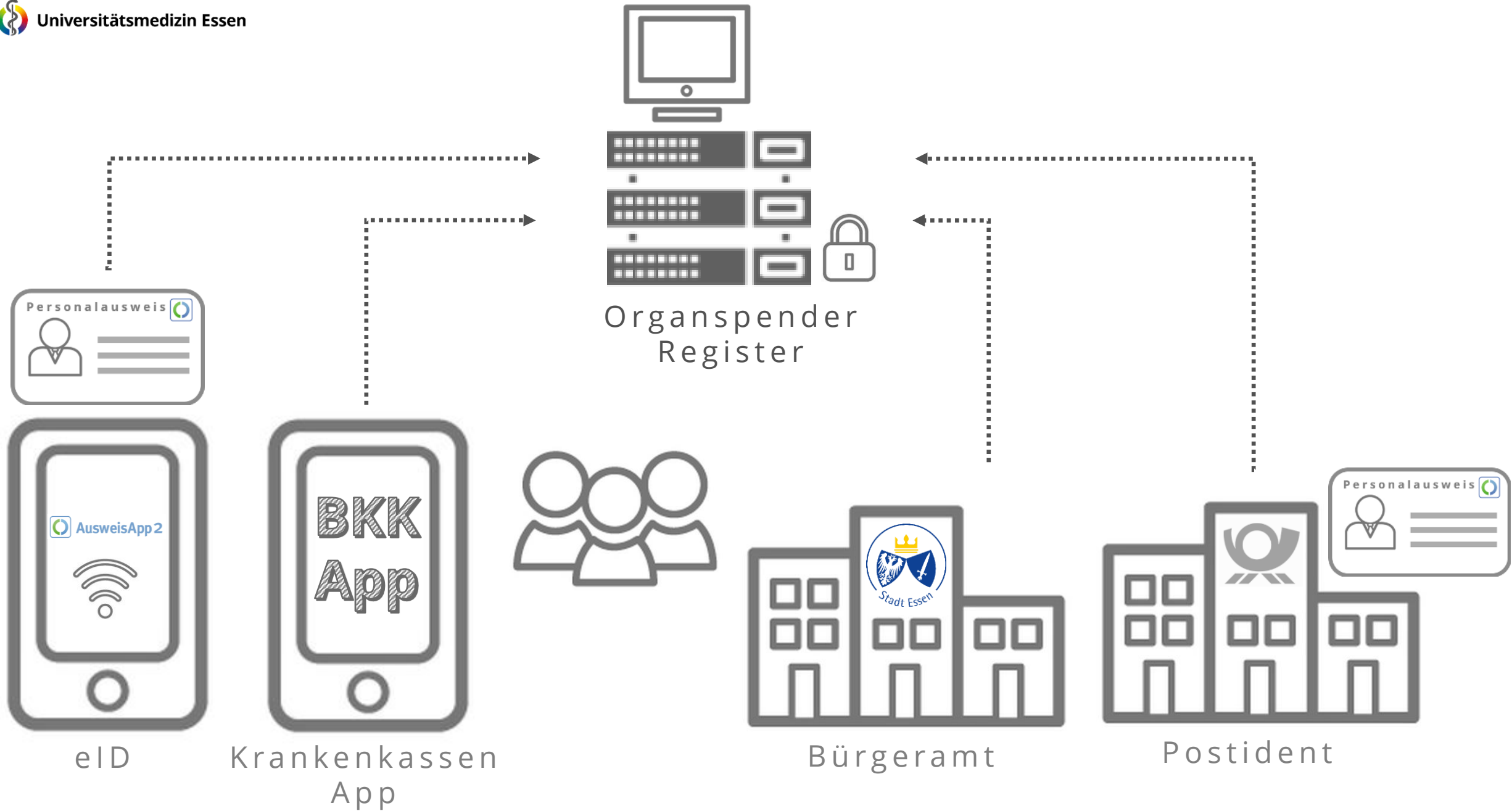
**Richtlinie gemäß § 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 TPG
zur ärztlichen Beurteilung nach § 9a Abs. 2 Nr. 1 TPG
(RL BÄK Spendererkennung)**

[vormals: Richtlinie gemäß § 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 TPG zur ärztlichen Beurteilung nach § 11 Abs. 4 S. 2 TPG]

Gesetz zur Stärkung der Entscheidungsbereitschaft bei der Organspende

- Einrichtung eines Online-Registers
- Ausweisstellen übergeben Infomaterial / geben Auskunft wo Beratung stattfindet
- HausärztInnen sollen künftig beraten dürfen dies auch abrechnen
- Aufnahme des Themas in die ärztliche Ausbildung
- Grundwissen in „Erste-Hilfe-Kursen“ zum Führerscheinwerb vermitteln







Organspender
Register



Familiennamen

Vorname

Geburtsdatum

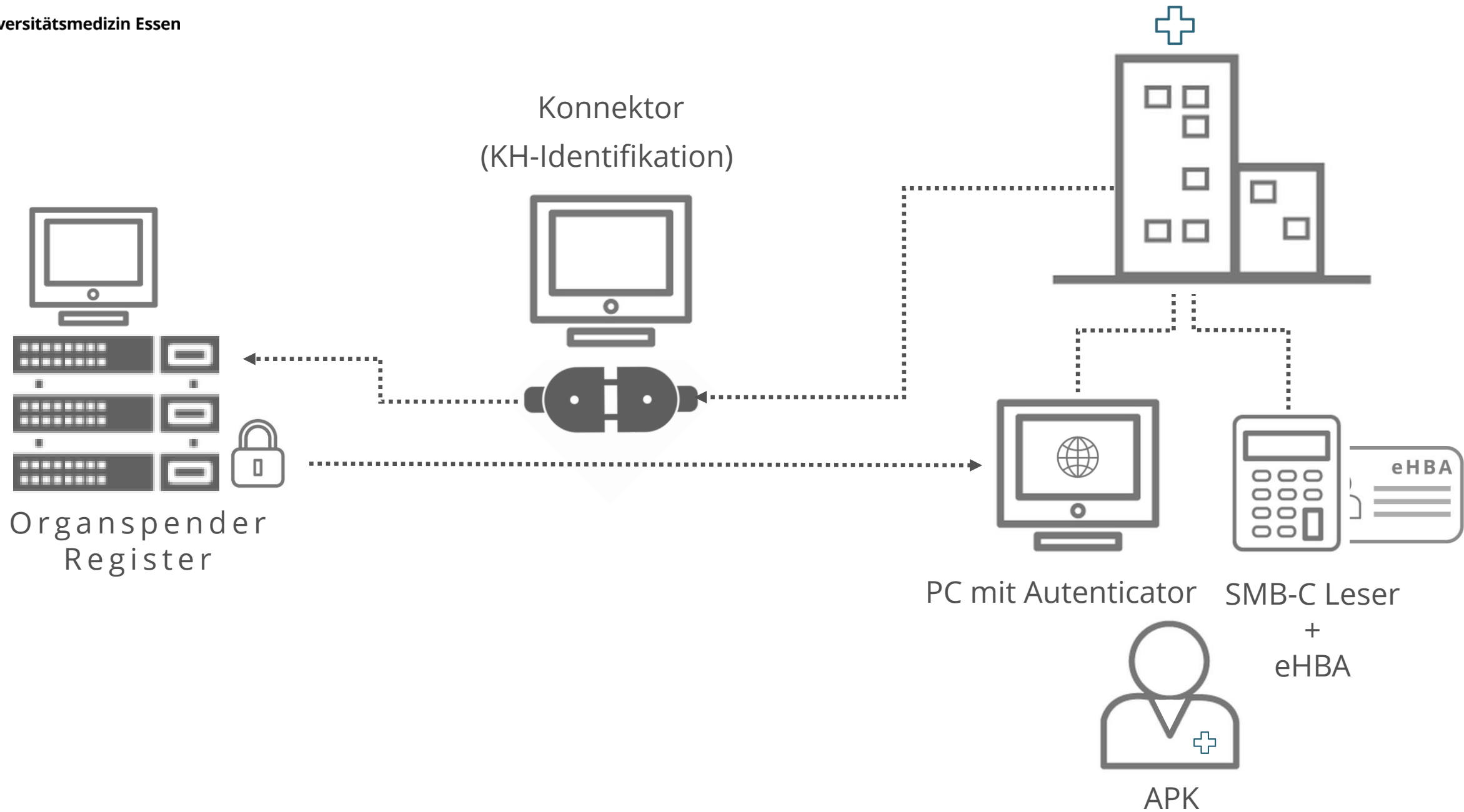
Geburtsort

Geburtsname

Gesetzliche Versicherungsnummer

Wohnanschrift

Entscheidung analog OS-Ausweis



OS-Register

PRO

- Rechtssicherheit
- Vertrauen
- digitale Datenerfassung

- Erschwerter Zugang
 - Bevölkerung
 - Entnahmekrankenhaus

CONTRA

Organspende – Erkennung

DETECT – Open Source Tool zur systematischen Spendererkennung

Projektkonzeption und Umsetzung

<https://www.detect-iha.de>

Dr. med. Anne Trabitzsch, MBA

Transplantationsbeauftragte

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus

Konrad Pleul

Deutsche Stiftung Organtransplantation

DSO Organisationsstützpunkt Dresden





DETECT ist ein Screeningtool, welches aus den PDM-Systemen importierte Daten auswertet und anhand definierter Kriterien Benachrichtigungen mit entsprechenden Informationen über PatientInnen mit potentiell drohendem IHA zielgerichtet (TXB) versendet.

Screeningalgorithmus

- **Harte Indikatoren:**

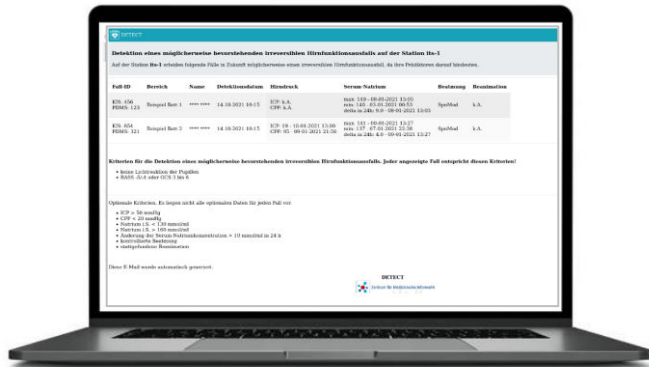
- Vigilanz: RASS -5 bis -4 bzw. GCS 3 bis 6
- Pupillen: erloschene Lichtreaktion

- **Fakultative weiche Indikatoren:**

- ICP >50 mmHg/ CPP <20 mmHg
- kontrollierte Beatmung
- Natrium <130 mmol/l oder >160 mmol/l
- Δ Serumnatrium >10 mmol/l in 24 Stunden
- Z.n. kardiopulmonaler Reanimation

DETECT

(Screening for potential brain DEath in paTiEnts with severe brain damage and clinically asCerTained loss of cerebral functions)



Einzelfallevaulation durch TXB mit Team

Prognoseabschätzung und Indikationsstellung IHA-Diagnostik

Kontaktaufnahme zur DSO

Teambesprechung vor Therapiezieländerung

Planung des Angehörigengespräches

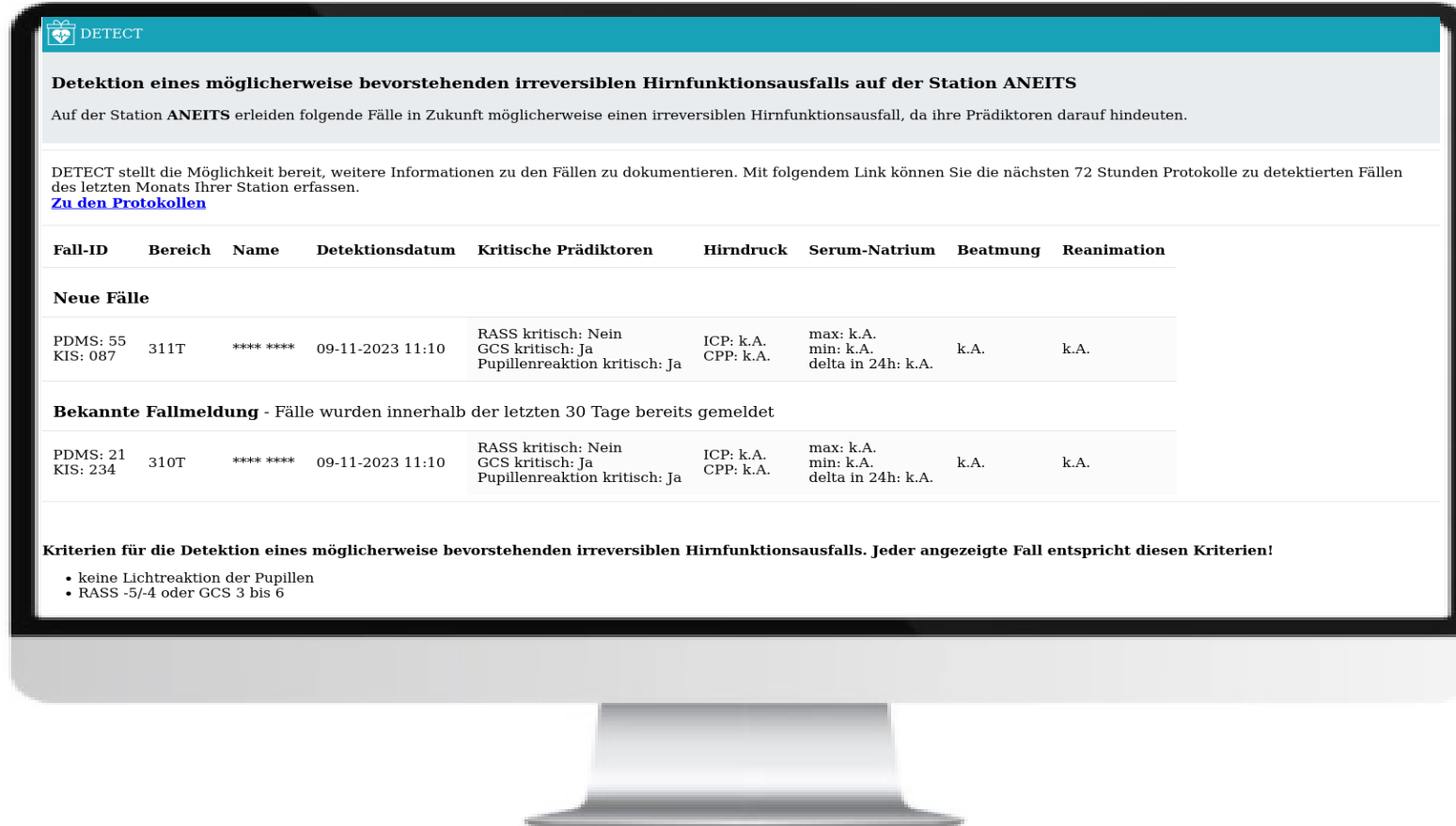
Psychologische Begleitung der Angehörigen vor Therapieentscheidung

Fokus auf die relevanten PatientInnen

Reduktion des Erkennungsdefizits

Reduktion des Meldedefizits

Optimierung der intensivmedizinischen Palliativversorgung



Benachrichtigung



Dokumentation nach Detektion



gezielter Patientenausschluss


DETECT: Validität

Journal of Neurology (2023) 270:5935–5944
<https://doi.org/10.1007/s00415-023-11938-1>

ORIGINAL COMMUNICATION



Identification of patients at high risk for brain death using an automated digital screening tool: a prospective diagnostic accuracy study

Daniela Schoene¹  · Norman Freigang¹ · Anne Trabitusch² · Konrad Pleul³ · Daniel P. O. Kaiser⁴ · Martin Roessler^{1,5} · Simon Winzer¹ · Christian Hugo⁶ · Albrecht Günther⁷ · Volker Puetz¹ · Kristian Barlinn¹

Ergebnisse zeigen eine hohe diagnostische Genauigkeit des DETECT-Screening-Tools hinsichtlich der Identifizierung von PatientInnen, die ein hohes Risiko für die Entwicklung eines IHAs aufweisen.

DETECT verpasste keine PatientInnen, bei denen während des Aufenthaltes tatsächlich ein IHA festgestellt wurde.

Die Falsch-Positiv-Rate bei negativ bestätigten PatientInnen betrug 10%.

Transplant-Act

Das DETECT ohne PDMS

STATION	FALLNUMMER	PER	AUFNAHME	NAME	VORNAME	GEB_DATUM	ICDS	MALIGNOM
AC1I		23435918	30.11.2023 10:10:00				I63.3; I63.4; I63.5; I63.5;	1
INTK		23464653	23.02.2024 09:04:00				I63.5; I63.5;	0

Dokumentation in der Transplantationsmedizin

Allgemeines zur Dokumentation

Für jede Dokumentation gilt die jeweils aktuelle Richtlinie der Bundesärztekammer

<https://www.bundesaerztekammer.de/richtlinien/richtlinien/transplantationsmedizin/>

Alle Transplanatationsrelevanten Dokumente:

- Verfahrensanweisungen
- SOP`s
- Dienstanweisungen
- Checklisten/ Formulare
- Behandlungspfade

sind in dem hauseigenen Qualitätsmanagement-Instrument ROXTRA hinterlegt und somit für jeden Mitarbeiter einsehbar.

1. Patientendaten	
a. ET-Nummer	[REDACTED]
b. Patientenname	[REDACTED]
c. Geburtsdatum	[REDACTED]
d. Versichertenstatus	[REDACTED]
e. Blutgruppe	B positiv
f. Körpergröße und -gewicht - zum Zeitpunkt der Listung - zum Zeitpunkt der Tx	11.07.2023 172 cm / 82 kg 23.09.2023 172 cm / 85 kg
Diagnose:	HCC (ED 12/2022) innerhalb Milan (2 Herde: Segment VI 2,2cm und Segment VII 1,0cm) Bridging mittels segmentaler TACE 04/2023 und SIRT am 07.07.2023 äthyltoxische Lebercirrhose (ED 05/2022), karent seit 11/2022 Splenomegalie mit konsekutiver Thrombozytopenie
Transplantation	23.09.2023
Entlassung nach Tx	10.10.2023
2. Verlauf nach Transplantation	
nur aktueller Status: Stabil/ wesentliches Problem/ oder Todesursache und Datum	
Datum der letzten Konsultation	
3. Zuweiserbrief	Arztbrief vom 31.05.2022- 03.06.2022 Arztbrief vom 09.12.2022- 14.12.2022
Evaluationsbrief zur Aufnahme auf die Warteliste	Arztbrief vom 04.04.2023 – 09.04.2023 Arztbrief vom 12.06.2023 Evaluationscheckliste
4. Protokolle der interdisziplinären Transplantations-Konferenzen, einschließl. der Benennung der Funktion der Teilnehmenden	10.07.2023
5. OP-Bericht der Transplantation	OLTx 23.09.2023
6. Pathologischer Befund des Leber-explantats (Eigenleber)	25.09.2023 28.09.2023 Nachbericht
7. Entlassbrief des stationären Aufenthaltes der Transplantation	Arztbrief vom 22.09.2023 – 10.10.2023
8. Verlauf auf der Warteliste	
a. Wartelistenverlauf bei Eurotrans-plant (Datum Aufnahme in die Warteliste,	gelistet 11.07.2023 MELD 8, Status T SE 22 HCC s. 11.07.2023

	Meldestatus, MELD)	
	b. Verlaufsdocumentation/ Laboraus-zug der MELD-relevanten Laborwerte (Bilirubin, Kreatinin, INR) im Wartelisten-Verlauf	anbei
9. Alkoholanamnese		
	a. Angaben zum Beginn der Abstinenz (wenn möglich, erster Abstinenztag)	Karent seit 11/2022
	b. Psychiatrisches Konsil	Brief Psychosomatik 08.03.2023 Brief Psychosomatik 19.05.2023 Bescheinigung Suchtambulanz
	c. Biomarker (z.B. uETG)	U-ETG Verlauf ab 15.12.2022

10. SE-Patienten		SE HCC
Anschreiben an Eurotransplant		
Unterlagen zur SE-Berechtigung		
Ausdruck der SE-Beantragung mit berechtigenden Unterlagen (z.B. Zystenleber und Budd-Chiari-like Syndrom) inklusive der radiolog. Befunde		
SE-HCC-Patienten		HCC in Milan
Anschreiben an Eurotransplant		ET-Eingabe anbei
HCC-Verlauf inklusive radiolog. Befunde + Protokolle/ Beschlüsse der Tumorkonferenzen		Radiologische Befunde ab s. Punkt 15 analog der Tabelle Tumorboardprotokoll • 20.12.2022 • 21.02.2023 • 28.03.2023 • 18.04.2023 • 01.08.2023
Für alle Patienten, die ab dem 17.05.2016 gelistet wurden: Anlage 1-Dokumentations- und Verlaufs-bogen hepatozelluläres Karzinom (HCC) für die Lebertransplantation der Richtlinie gemäß § 16 Abs. 1 S. 1 Nrn. 2 u. 5 TPG für die Wartelistenführung und Organver-mittlung zur Lebertransplantation		HCC-Anlage vom 10.07.2023
Chronologie der Bildgebung sowie		s. Punkt 15

	der ggf. durchgeführten Interventionen	Bridging • TACE 04/2023 • SIRT 07/2023
11.	NSE-Patienten	kein NSE
	Anschreiben an Eurotransplant	
	Unterlagen zur NSE-Berechtigung	
	Ausdruck der SE-Beantragung mit berechtigenden Unterlagen inkl. der radiologischen Befunde	
12.	HU-Patienten	nicht relevant
	HU-Antrag inkl. Anschreiben an Eurotransplant (Letter of motivation)	
13.	Dialyse-Patienten	nicht relevant
	Indikationsstellung (ggf. Nephrologisches Konsil)	
	Art (CVVH, MARS, HD, etc.) und Dialysebeginn/-verlauf	
14.	Vermittlungsverfahren	
	Primärangebot	Primärangebot am 22.09.2023 03:49 Uhr Protokoll Akzeptanzentscheidung
	Beschleunigtes Vermittlungsverfahren	
	Begründung der Entscheidung gegenüber Eurotransplant	
	Zuteilung über „extended allocation“ → zugehörige REAL-Warteliste	
	Zuteilung über „rescue allocation“ → zugehörige interne Dringlichkeitsliste oder zentrumsinterne Warteliste	
	Begründung bei Empfängerwechsel	
15.	Bildgebung	
	Chronologie der Bildgebung sowie der ggf. durchgeführten Interventionen insbesondere für Patienten mit SE/ HCC/ NSE-Antrag	s. Tabelle Befunde s. analog der Tabelle

Auflistung der Bildgebung:

Datum der Untersuchung	Art der Bildgebung
03.06.2022	MRT extern
06.12.2022	MRT extern
31.01.2023	DSA
08.02.2023	MRT Leber
05.04.2023	DSA/TACE und SIRT Vorbereitung
05.04.2023	Hepatopulmonale Shuntfraktion
06.04.2023	CT Abdomen
19.04.2023	CT Thorax
28.04.2023	Ganzkörperskelettszintigraphie
07.07.2023	DSA/SIRT SIRT Protokoll
25.07.2023	MRT Leber

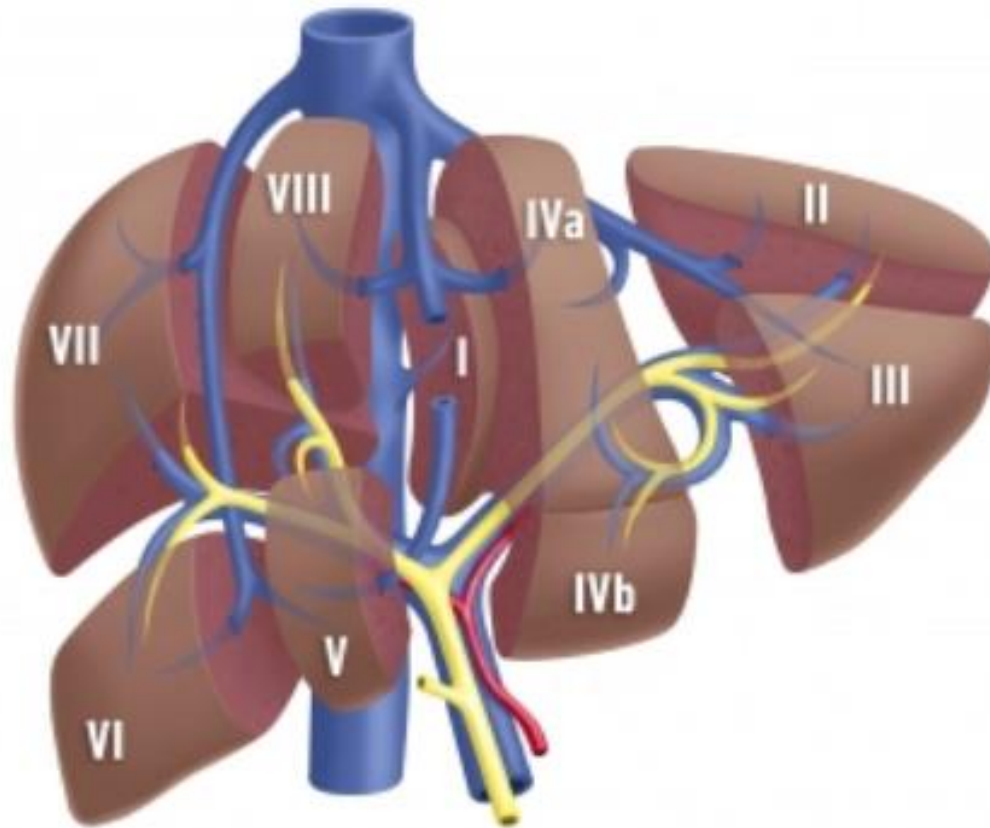


Vollautomatisiert
standardisierte
Dokumentation

Transplantation

Vollautomatisierte KI-gestützte Lebervolumetrie

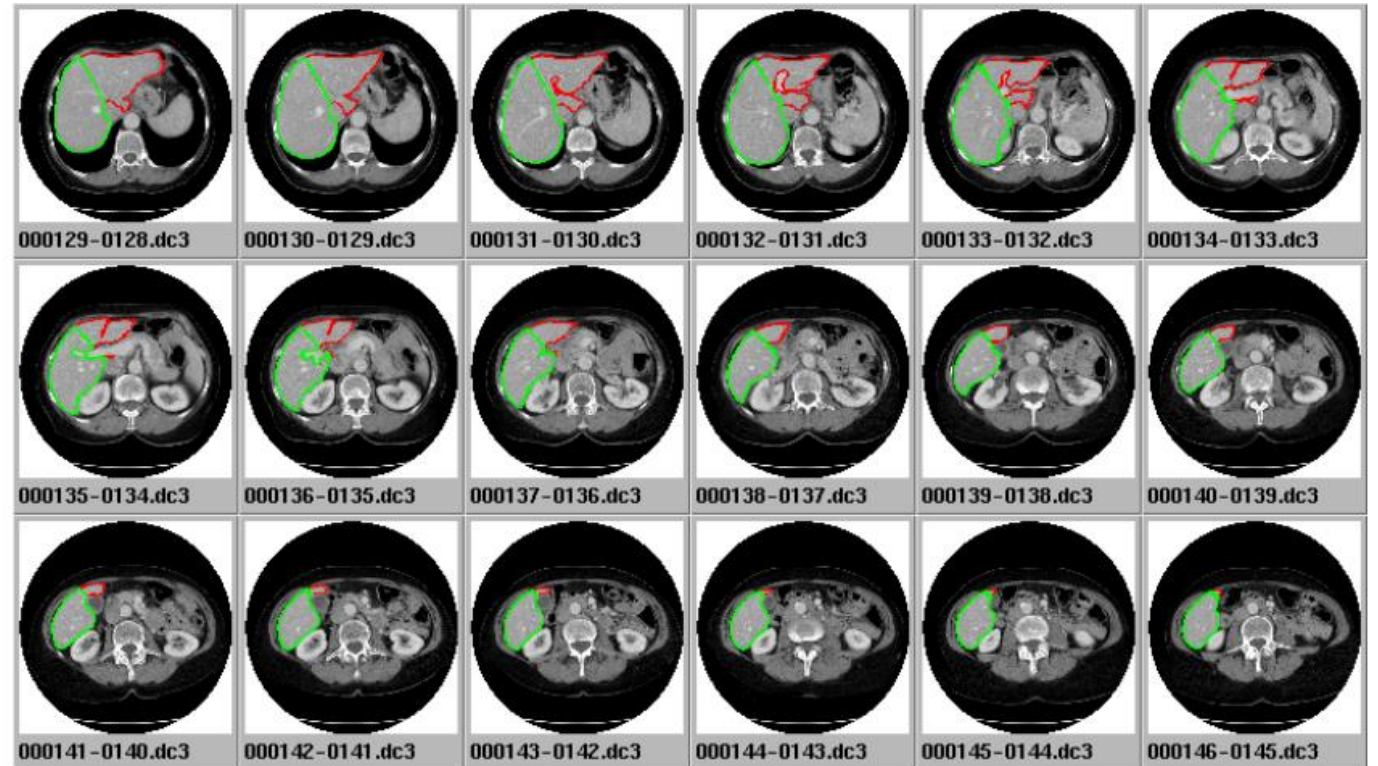
Funktionelle Leberanatomie



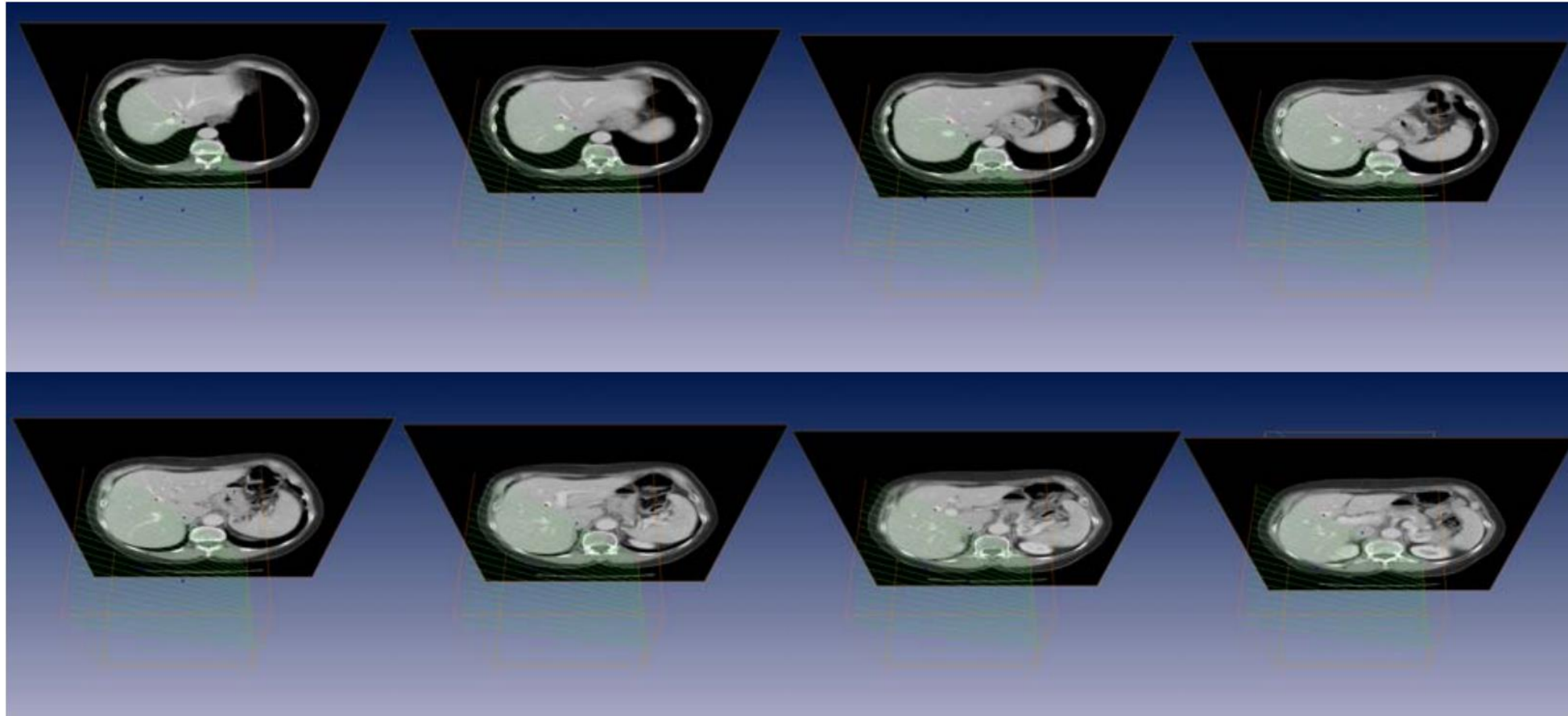
Empfänger braucht
mindestens 1% des
Körpergewichts

Spender muss
mindestens 30% der
Leber behalten

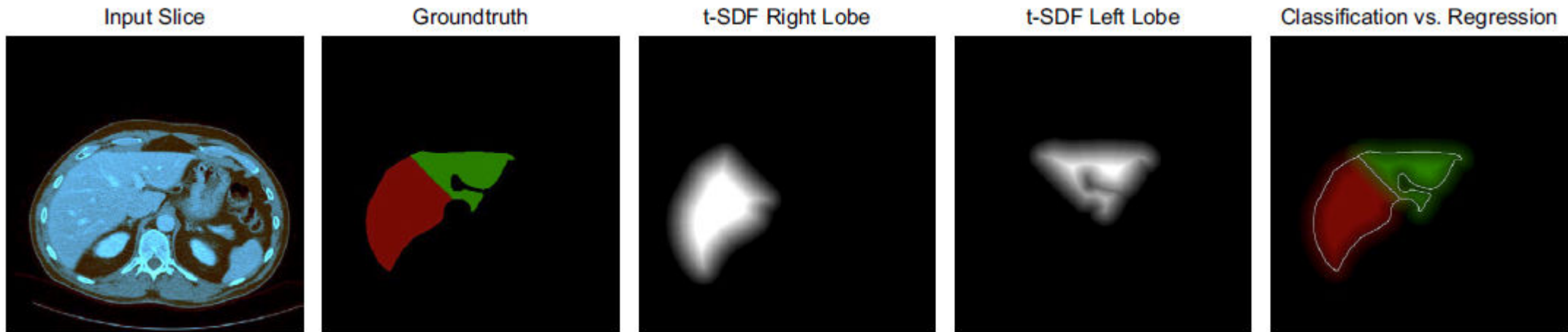
Präoperative, manuelle CT-gestützte Volumetrie



Präoperative, teilautomatische CT-gestützte Volumetrie



Vollautomatisierte KI-gestützte Lebervolumetrie



scientific reports

OPEN

Fully automated preoperative liver volumetry incorporating the anatomical location of the central hepatic vein

 Check for updates

Sven Koitka^{1,2}, Phillip Gudlin³, Jens M. Theysohn¹, Arzu Oezcelik³, Dieter P. Hoyer³, Murat Dayangac⁴, René Hosch^{1,2}, Johannes Haubold¹, Nils Flaschel^{1,2}, Felix Nensa^{1,2,3} & Eugen Malamutmann³

Revolution in der Patienten-Versorgung durch Digitalisierung?

Integrierte Versorgungsplattform durch Digitales Patienten Management:

Lösung in 3 Modulen

1. Care Management

2. Patient Empowerment & Engagement

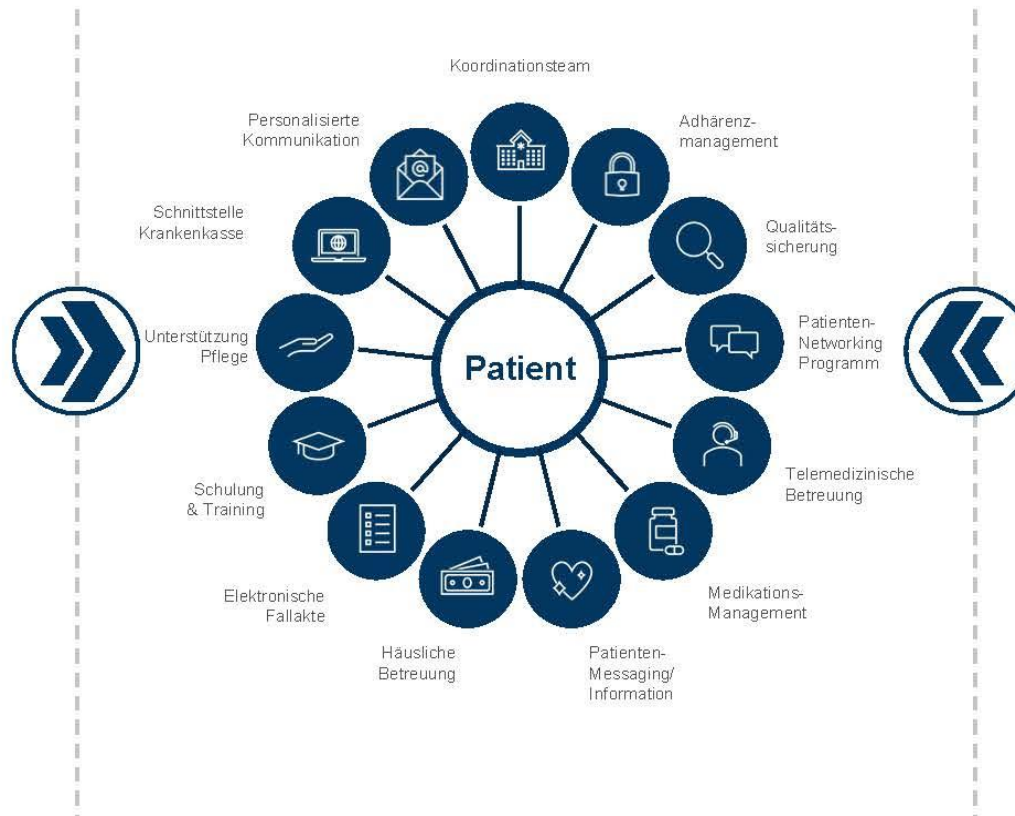
3. TeleHealth

Vision | SmartTx

Vom einzelnen Leistungserbringer...

- Hausarzt
- Niedergelassener Facharzt
- Tx Ambulanz
- Tx Klinik
- Medizinisches Fach- und Pflegepersonal
- Physiotherapeut
- Psychotherapeut

... zum Digitalen Patienten Management ...



...durch ganzheitlichen Lösungsansatz

Sektor- übergreifende Integration	Gemeinsame Verantwortung von Patientenführung und Wirtschaftlichkeit
Digitalisierung	Gemeinsame Dokumentation (eFA) Interoperabilität Zeitnahe Verfügbarkeit
Interdisziplinär- fachüber- greifende Versorgung	Verknüpfung des verteilten Fachwissens am Point-of-Care Leitlinienbasierung



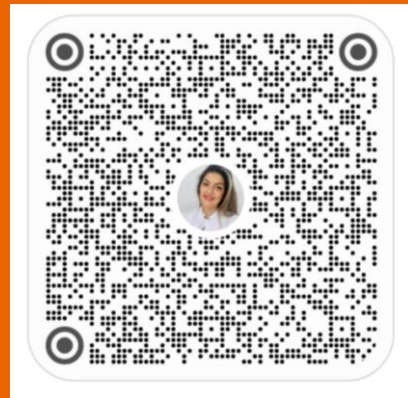
Dr. med. Ebru Yildiz

Telefon: +49/173 290 13 12

E-Mail: ebru.yildiz@uk-essen.de

Instagram: [doc_ebru](#)

LinkedIn: [Dr. med. Ebru Yildiz](#)



Hast du schon deine Entscheidung ?



#RUHR
entscheidet
SICH