



# AIT AUSTRIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

Opportunities for Master and Bachelor students

DI Dr. Dieter Hayn, MBA  
Center for Health & Bioresources  
Digital Health Information Systems  
[dieter.hayn@ait.ac.at](mailto:dieter.hayn@ait.ac.at)

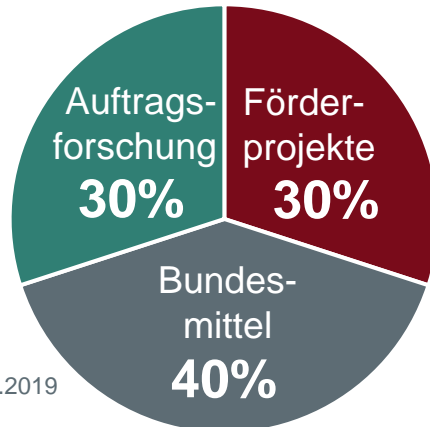


# CONTENT

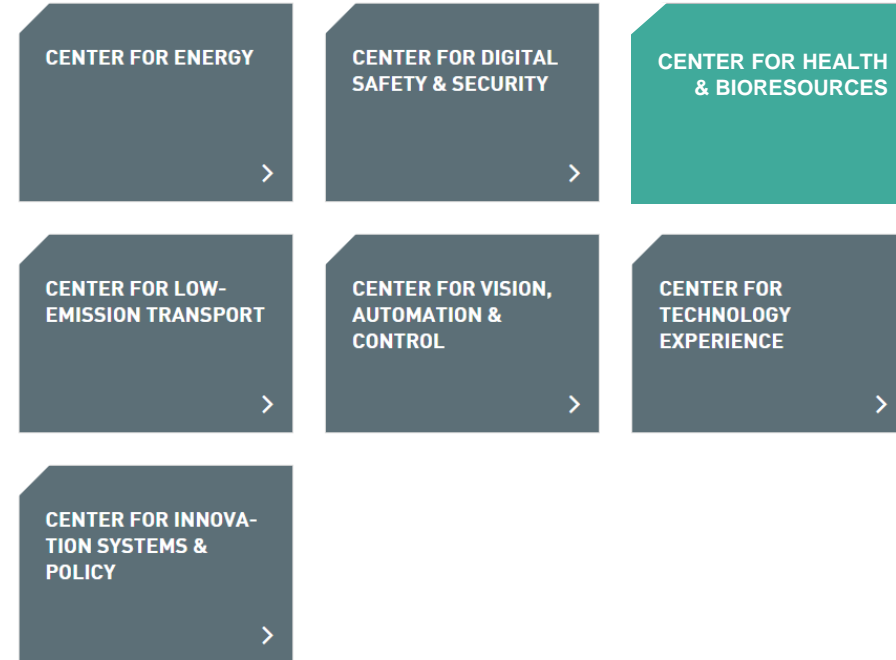
- About the AIT / Digital Health Information Systems
- Selected projects
- Administrative information for MSc / BSc students

# AIT AUSTRIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

- Österreichs größte außeruniversitäre Forschungseinrichtung
  - **>1 400 Mitarbeiter**
- Eigentümer
  - 50,46 % Republik Österreich
  - 49,54 % Industriellenvereinigung



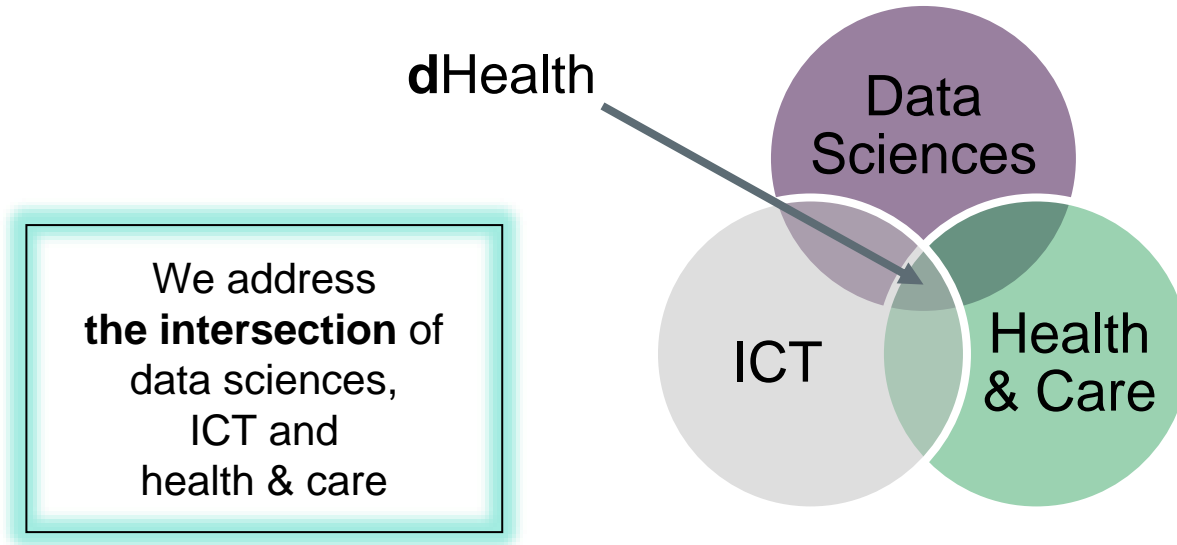
08.10.2019



# HIS TEAM



# Digital Health Information Systems

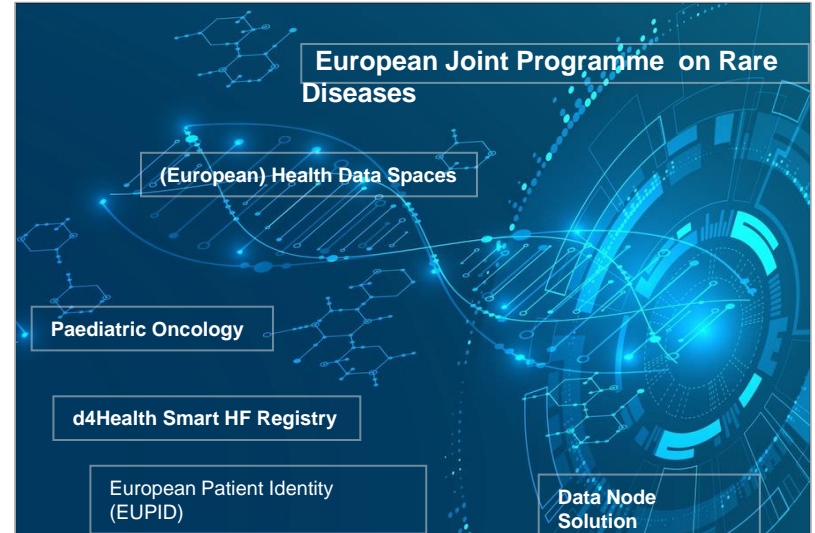


# USP: Expertise in both domains, including how to bridge the gap between both

## Primary Use – Healthcare Digital Health Innovation Platforms



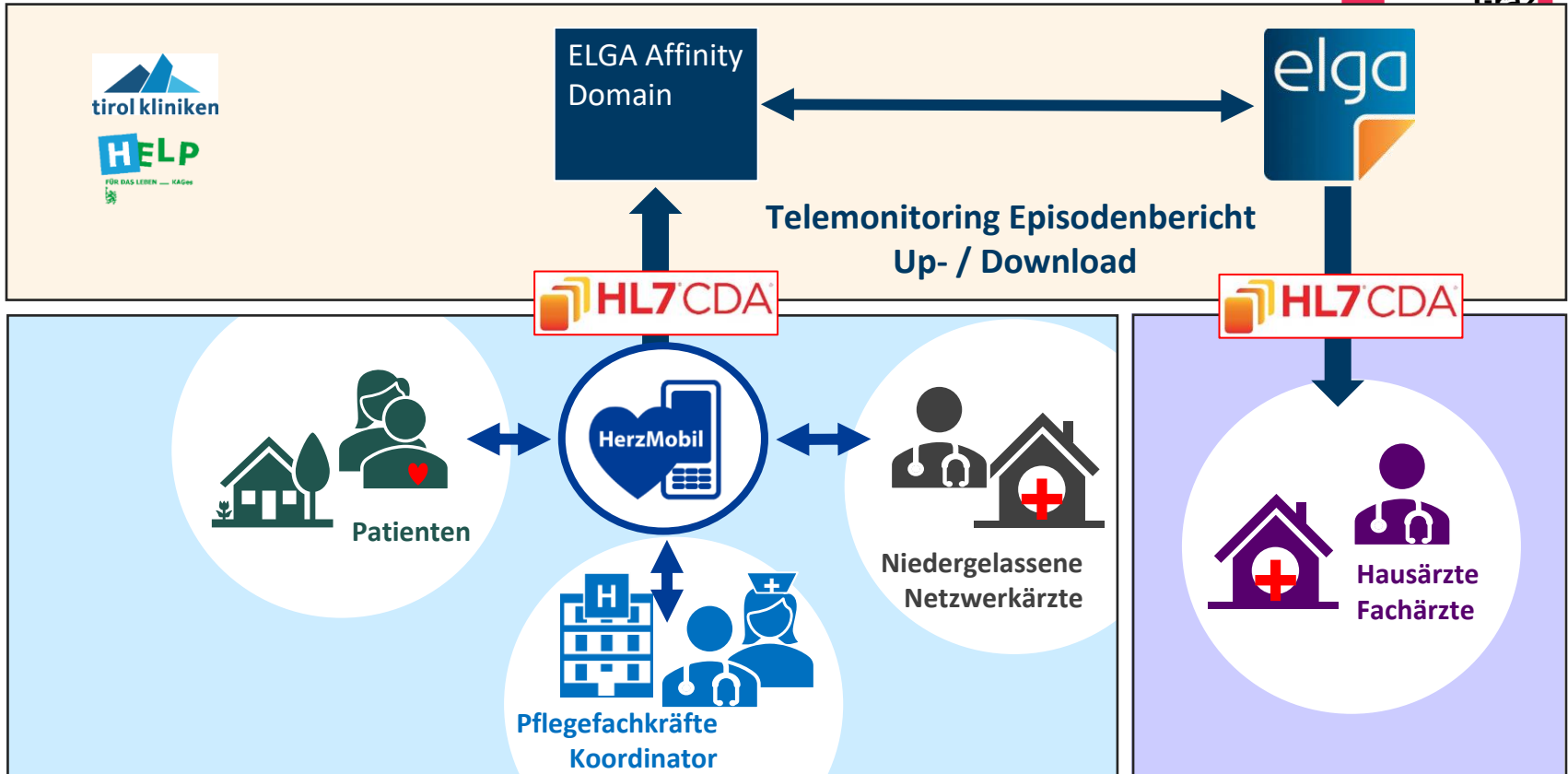
## Secondary Use – Research Digital Health Data Spaces



# PRIMARY USE



# HERZ MOBIL





# ELGA TELEMONITORING EPISODENBERICHT

## Entlassungsbericht HerzMobil Tirol (01.10.2018 - 13.12.2018)

Erzeugt am 13. Dezember 2018 um 09:58 Uhr | Version: 1



[Inhaltsverzeichnis ausklappen](#) [Alle Inhalte ausklappen](#)

<b>Patient:</b>	<b>Dr. Franz Häckler (M)</b> SVN: 2568190361	▼
<b>Behandlung:</b>	Tirol Kliniken GmbH <b>Behandlung vom 1. Oktober 2018 bis 13. Dezember 2018</b>	▼

Sehr geehrter Herr Kollege, lieber Gerhard!

Folgende Befunde wurden zwischen Oktober und 13. Dezember 2018 erhoben: [Die folgenden Informationen in diesem **Beispiel** dokument sind aus verschiedenen Befunden anonymisiert zusammengelegt worden!]

### Behandlungsgrund

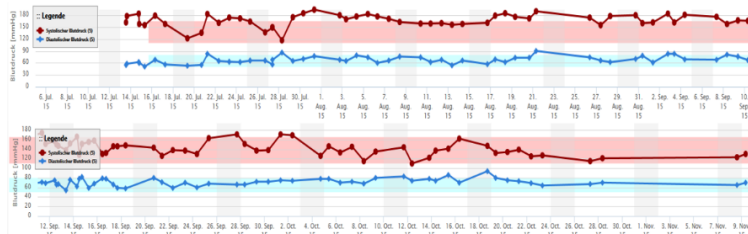
[nicht aus dem Fall Häckler] Der Patient ist am 28.9.2018 mit starken Schmerzen in der Brust per Krankenwagen eingeliefert worden. Nach mehrtägiger Behandlung und Beobachtung wurde die Weiterbehandlung mittels Telemonitoring mit HerzMobil Tirol vorgeschlagen. Der Patient willigte ein und wurde eingeschult.

Die Zielwerte für diesen Patienten befinden sich zwischen aaa und bbb systolisch und ccc und ddd diastolisch. Da dieser Patient zusätzlich zur Herzinsuffizienz an Diabetes leidet, müssen sein Körpergewicht genau beobachtet werden und bei einem Anstieg von 5% in einer Woche weitere Behandlungsmaßnahmen diskutiert werden.

### Erhobene Daten

#### Blutdruck und Puls

Diese Werte wurden gemessen von dem Blutdruck-Messgerät mit der Seriennummer "51204 00454", weitere Details sind in der Sektion "Verwendete Geräte" zu finden.



Eingebettetes Blutdruckprofil

Datum/Zeit	Ist die Wunde schmerzhaft?	Ist der Verbandwechsel schmerzhaft?
2023-03-08	kein Schmerz	kein Schmerz
2023-01-15	mittlere Schmerzen	leichter Schmerz
2022-12-01	mittlere Schmerzen	mittlere Schmerzen
2022-11-30	leichter Schmerz	mittlere Schmerzen
2022-10-13	mittlere Schmerzen	sehr starke Schmerzen
2022-10-06	sehr starke Schmerzen	sehr starke Schmerzen
2022-10-01	sehr starke Schmerzen	starke Schmerzen

Diese Tabelle zeigt die ermittelten Daten zum Thema **Allgemeinzustand-Schmerzbeurteilung**.

#### Wundbeschreibung-Wunde

Diese Daten wurden im Telederm System eingegeben, zulässige Werte für die Frage "Wie ist die Wundumgebung?" sind: bläsig, verhornt, trocken und schuppig, geschwollen, gerötet, juckend, blutunterlaufen, hart, aufgeweicht, unauffällig, nicht zutreffend.

Diese Daten wurden im Telederm System eingegeben, zulässige Werte für die Frage "Wie ist die Wunde beschaffen?" sind: aufgeplatzt, zuheilend, belegt, gelb-belegt, gut durchblutet-heilend, schwarz-trocken, nicht zutreffend.

Diese Daten wurden im Telederm System eingegeben, zulässige Werte für die Frage "Welche Farbe hat die Wunde?" sind: rot, rosaig, gelb, schwarz, grau, nicht zutreffend.

Diese Daten wurden im Telederm System eingegeben, zulässige Werte für die Frage "Wie sind die Wundränder beschaffen?" sind: schlecht definiert, gut definiert, gerötet, nicht zutreffend.

Datum/Zeit	Wie ist die Wundumgebung?	Wie ist die Wunde beschaffen?	Welche Farbe hat die Wunde?	Wie sind die Wundränder beschaffen?
2023-03-08	trocken und schuppig	zuheilend	rosaig	gut definiert
2023-01-15	trocken und schuppig	belegt	rosaig	gut definiert
2022-12-01	verhornt	belegt	rosaig	gut definiert
2022-11-30	verhornt	aufgeplatzt	rot	gut definiert
2022-10-13	bläsig	aufgeplatzt	rot	gut definiert
2022-10-06	bläsig	gut durchblutet-heilend	rot	gut definiert
2022-10-01	bläsig	gut durchblutet-heilend	rot	gut definiert

Diese Tabelle zeigt die ermittelten Daten zum Thema **Wundbeschreibung-Wunde**.

#### Wundbeschreibung-Wundsekret

Diese Daten wurden im Telederm System eingegeben, zulässige Werte für die Frage "Tritt Wundflüssigkeit aus?" und "Hat die Wunde einen wahrnehmbaren Geruch?" sind jeweils ja oder nein.

Diese Daten wurden im Telederm System eingegeben, zulässige Werte für die Frage "Beschreiben Sie die Farbe des Wundsekrets" sind: grün, gelb, färblos, braun, rot, nicht erhoben, nicht zutreffend.

Diese Daten wurden im Telederm System eingegeben, zulässige Werte für die Frage "Wie kann die Wundflüssigkeit beschrieben werden?" sind: bläsig, dünnflüssig, eitrig, dickflüssig, nicht erhoben, nicht zutreffend.

Datum/Zeit	Tritt Wundflüssigkeit aus?	Hat die Wunde einen wahrnehmbaren Geruch?	Beschreiben Sie die Farbe des Wundsekrets	Wie kann die Wundflüssigkeit beschrieben werden?
2023-03-08	nein	nein	nicht erhoben	nicht erhoben
2023-01-15	nein	nein	nicht erhoben	nicht erhoben
2022-12-01	nein	nein	nicht erhoben	nicht erhoben
2022-11-30	nein	ja	nicht erhoben	nicht erhoben
2022-10-13	ja	ja	grün	eitrig
2022-10-06	ja	nein	grün	eitrig
2022-10-01	ja	nein	gelb	dickflüssig

Diese Tabelle zeigt die ermittelten Daten zum Thema **Wundbeschreibung-Wundsekret**.



Wundfoto von der Größe, Rückenansicht



Wundfoto von der Größe, Rückenansicht



Wundfoto von der Größe, Rückenansicht



Wundfoto von der Größe, Rückenansicht



Wundfoto von der Größe, Rückenansicht



Wundfoto von der Größe, Rückenansicht

20  
Jahre

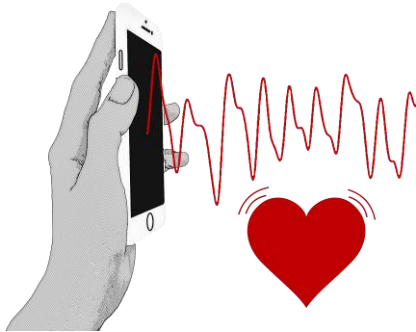


MEDIZINISCHE  
UNIVERSITÄT  
INNSBRUCK

**AIT**  
AUSTRIAN INSTITUTE  
OF TECHNOLOGY  
TOMORROW TODAY

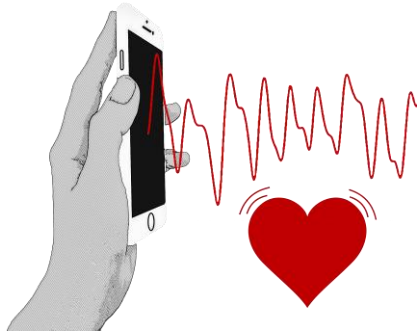
# AUSTRIAN DIGITAL HEART PROGRAMME

Is screening for atrial fibrillation for all citizens > 65y possible in Austria?

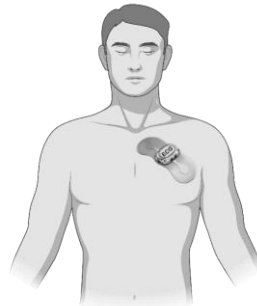


# AUSTRIAN DIGITAL HEART PROGRAM

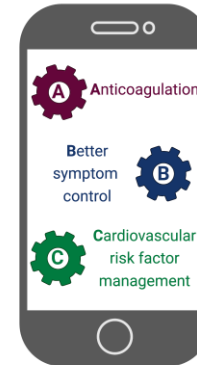
Smartphone-based  
AF screening



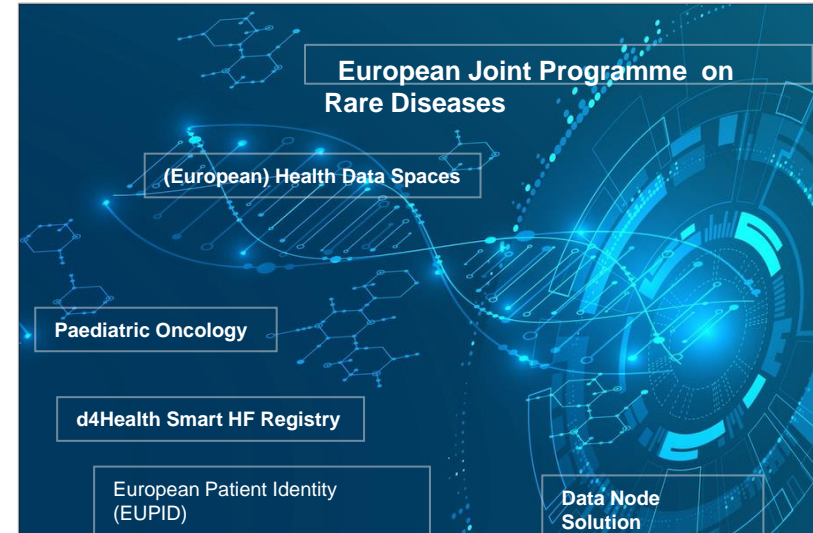
AF confirmation  
by ECG patch



Integrated treatment  
and adherence module



# SECONDARY USE



<https://www.aon.at/austriainstitute.com/2022/11/17/secondary-use-health-data-space-program/>

# Smart FOX

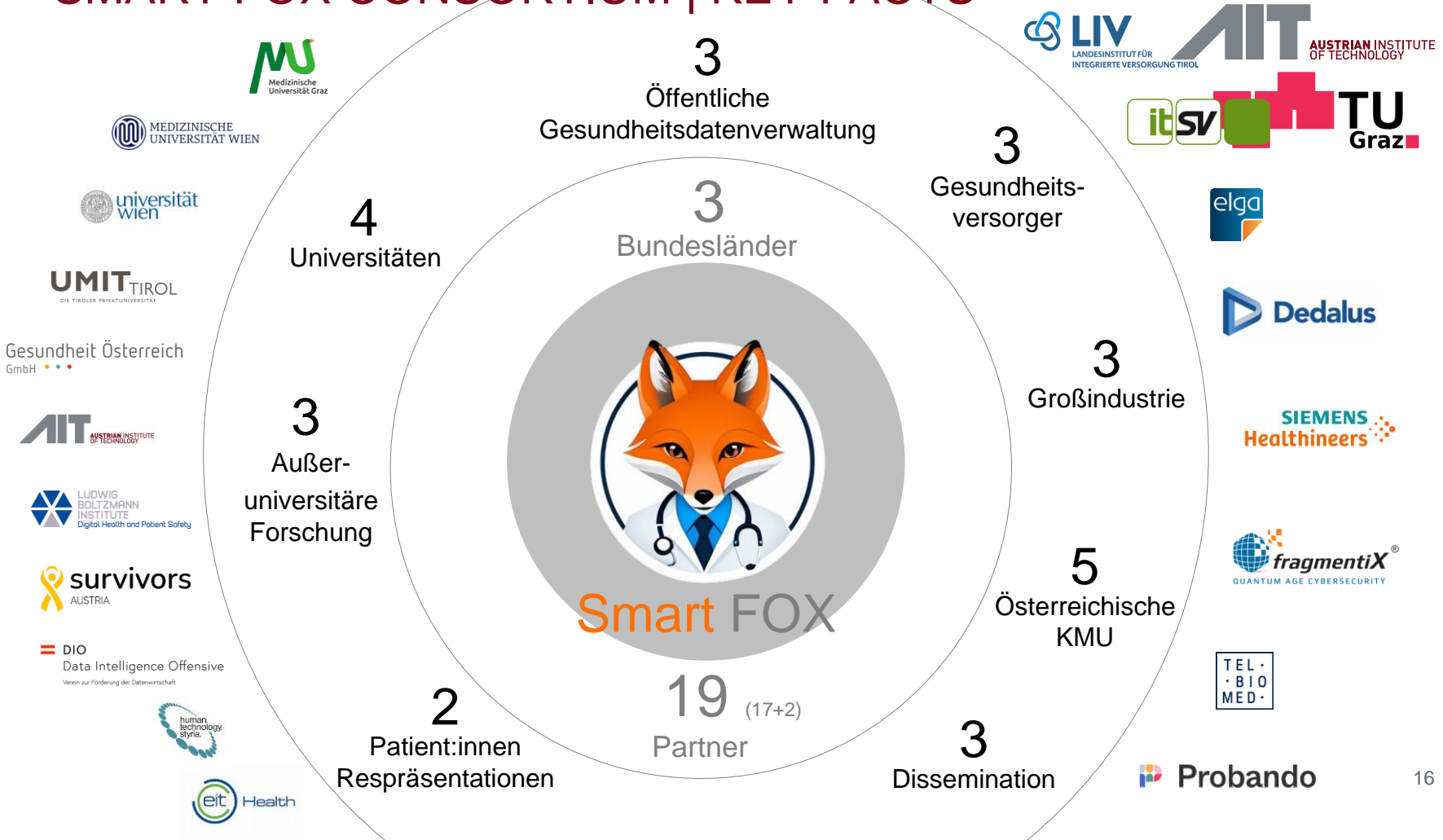
Smart and Federated  
Open Data eXchange  
of Citizen-based Data Donations  
for Clinical Research



# Data donation



# SMART FOX CONSORTIUM | KEY FACTS





# Linking primary & secondary use of healthcare data

Research networks &  
survivorship passport for  
rare diseases/paediatric oncology

DI Dr. Dieter Hayn, MBA  
Center for Health & Bioresources  
Digital Health Information Systems  
[dieter.hayn@ait.ac.at](mailto:dieter.hayn@ait.ac.at)



# RARE DISEASES – CHALLENGES

- Any single data point is **valuable** and should not be lost



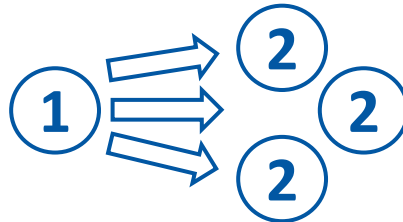
- All patients should contribute to solving at least one of the many burning questions

- Routine care data
- Clinical trial data**



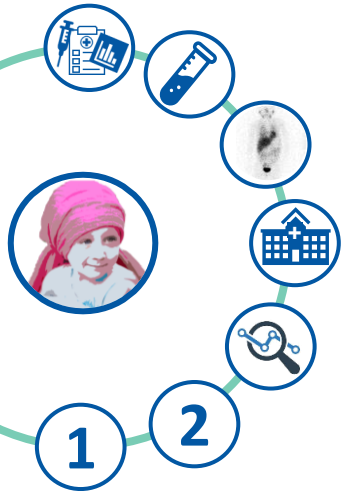
- Previously collected data should also be considered in subsequent research

- Primary use
- Secondary use**



# RARE DISEASE RESEARCH INFRASTRUCTURES

How can IT support rare disease research?



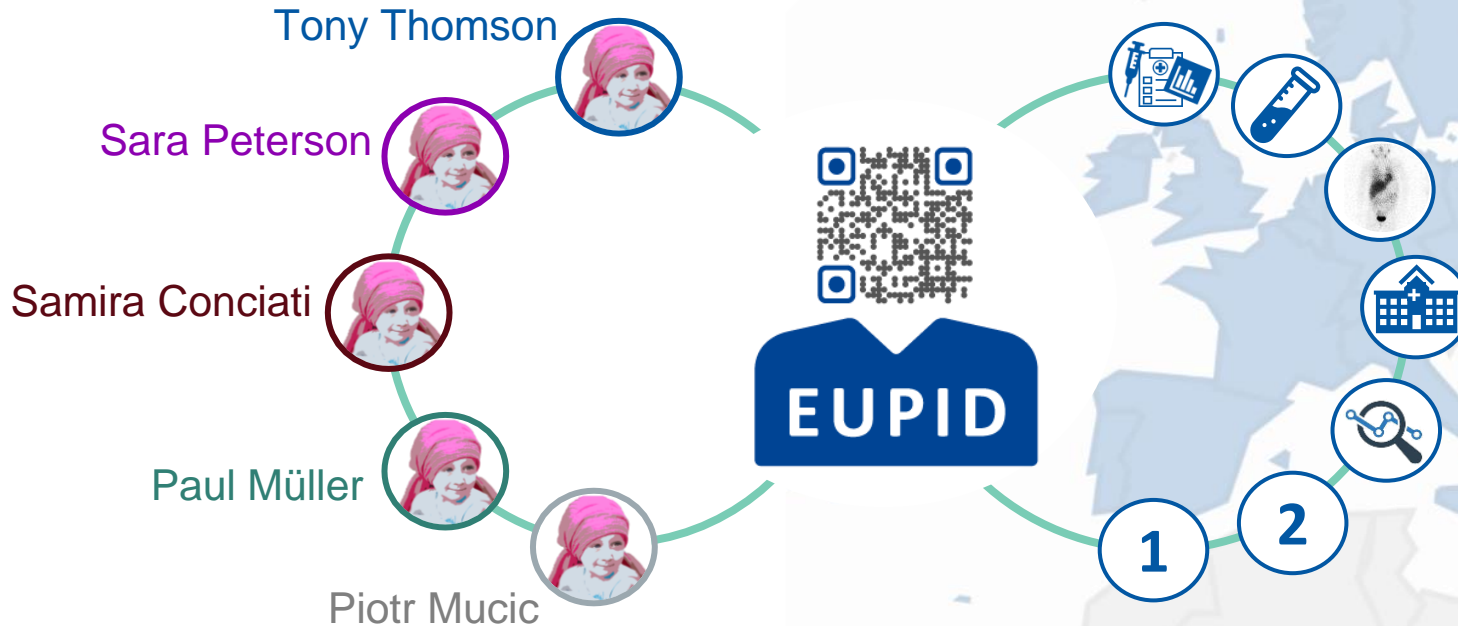
**FAIR data** Findable  
Accessible  
Interoperable  
Reusable

**Privacy-Preserving  
Record Linkage**

**Research @ Routine  
Care**

# EUPID SERVICES

Pseudonymisation Service supportint Privacy-Preserving Record Linkage



# SURVIVORSHIP PASSPORT



Treatment



Life as a Cancer Survivor

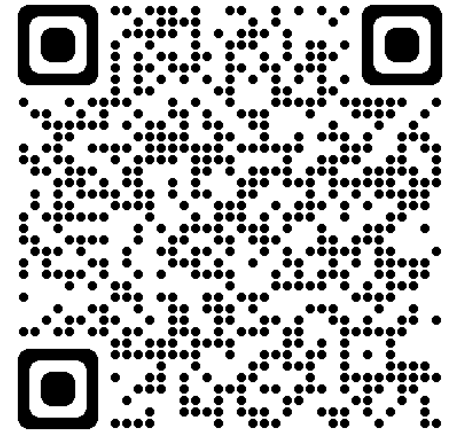
End of Treatment Party



# TOPICS FOR THESIS

- Regular need for MSc / BSc students
- Primary use / telehealth applications
- Secondary use / research infrastructures
- Data science / machine learning
- More details:

<https://www.ait.ac.at/themen/digital-health>



# ADMINISTRATIVE INFORMATION

- Involvement in ongoing projects, Integration in our team
- Remuneration foreseen (< Geringfügigkeitsgrenze = **€ 518.44 / month**, 01.01.2024)
  
- AIT-internal supervisor (typically PhD student or Senior Researcher)
- TUG supervisor (typically Priv.-Doz. Dr. Günter Schreier, MSc – INE)
  
- Optional add-ons
  - Internship, Master seminar
  - BSc → MSc → PhD
  
- Contact: [dieter.hayn@ait.ac.at](mailto:dieter.hayn@ait.ac.at) or [Guenter.schreier@ait.ac.at](mailto:Guenter.schreier@ait.ac.at)

# See you at dHealth 2024



- 18<sup>th</sup> annually conference
- dHealth 2024: May 7 - 8, 2024, Vienna, Schloss Schönbrunn Conference Centre
- [dieter.hayn@ait.ac.at](mailto:dieter.hayn@ait.ac.at)

