



DEUTSCHES HERZZENTRUM
DER CHARITÉ



AG Köhler / Dreger

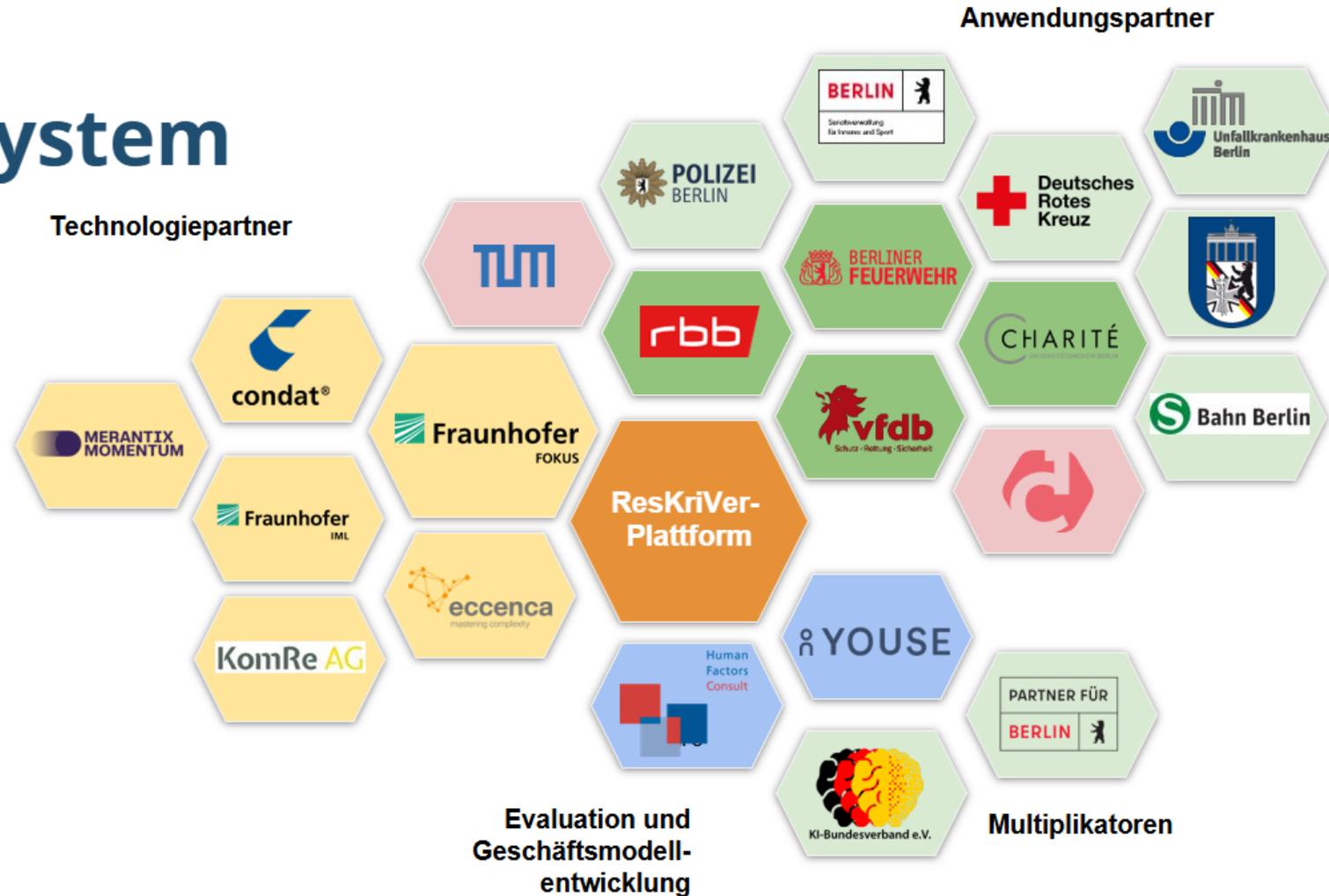
Telemedizinische Mitbetreuung von Patient:innen mit schwerer Aortenklappenstenose und Bedarf für eine Transkatheter-Aortenklappenimplantation (TAVI) unter Normalbedingungen und bei krisenbedingt eingeschränkten Behandlungskapazitäten (ResKriVer-TAVI)

Isabel Mattig



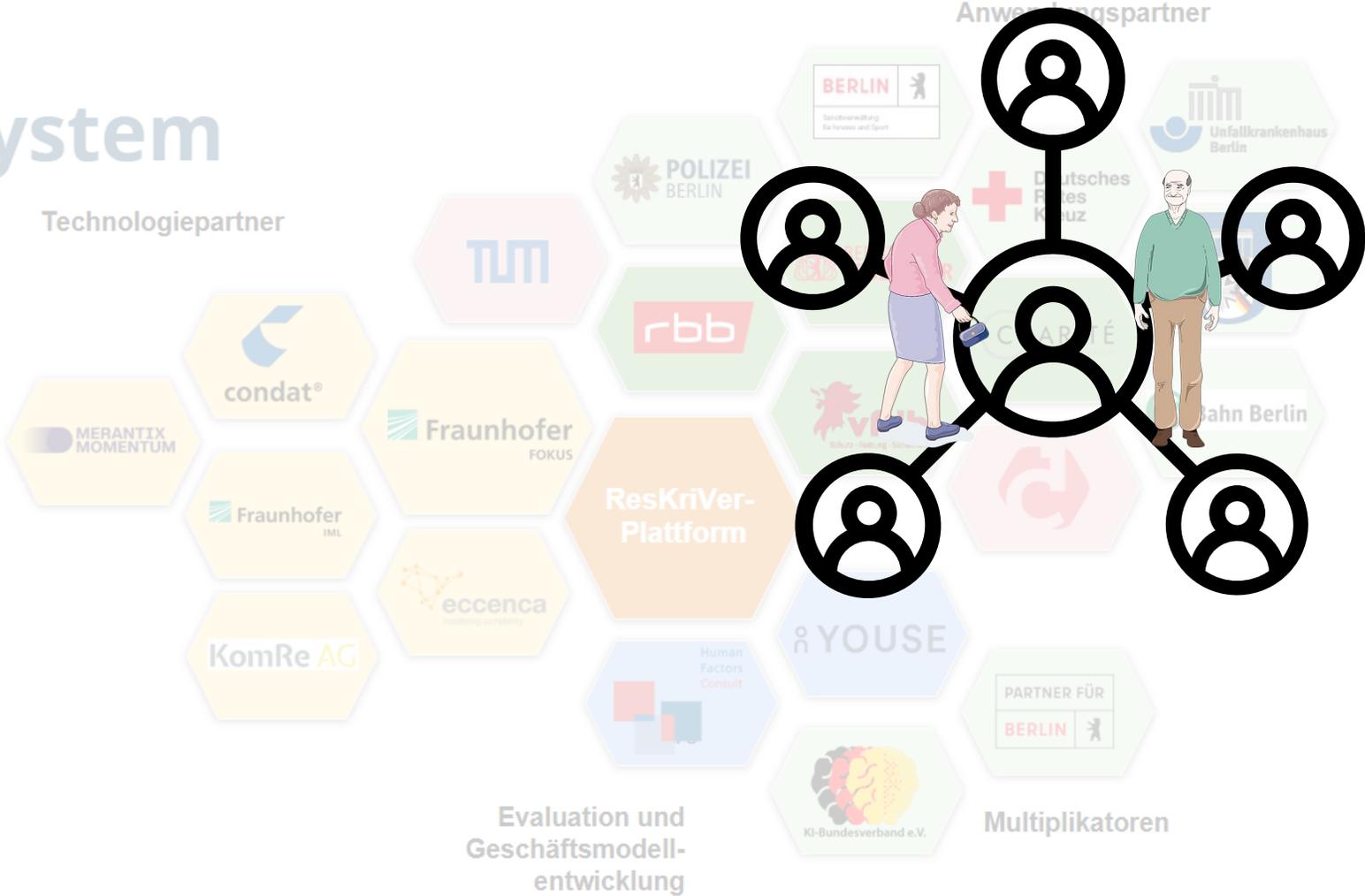
ResKriVer-TAVI

Ökosystem

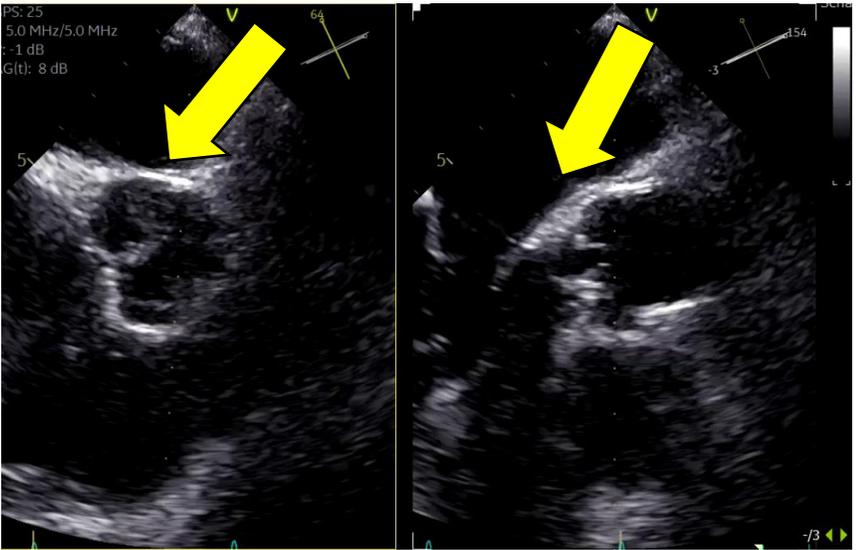
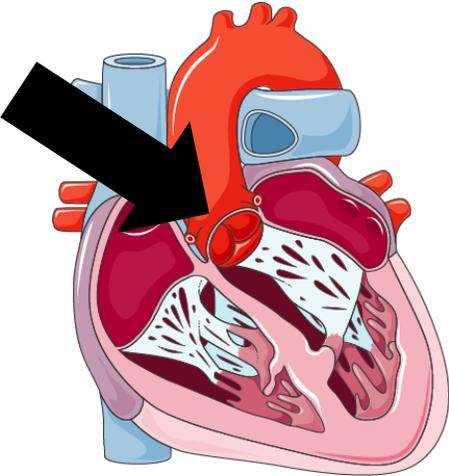


ResKriVer-TAVI

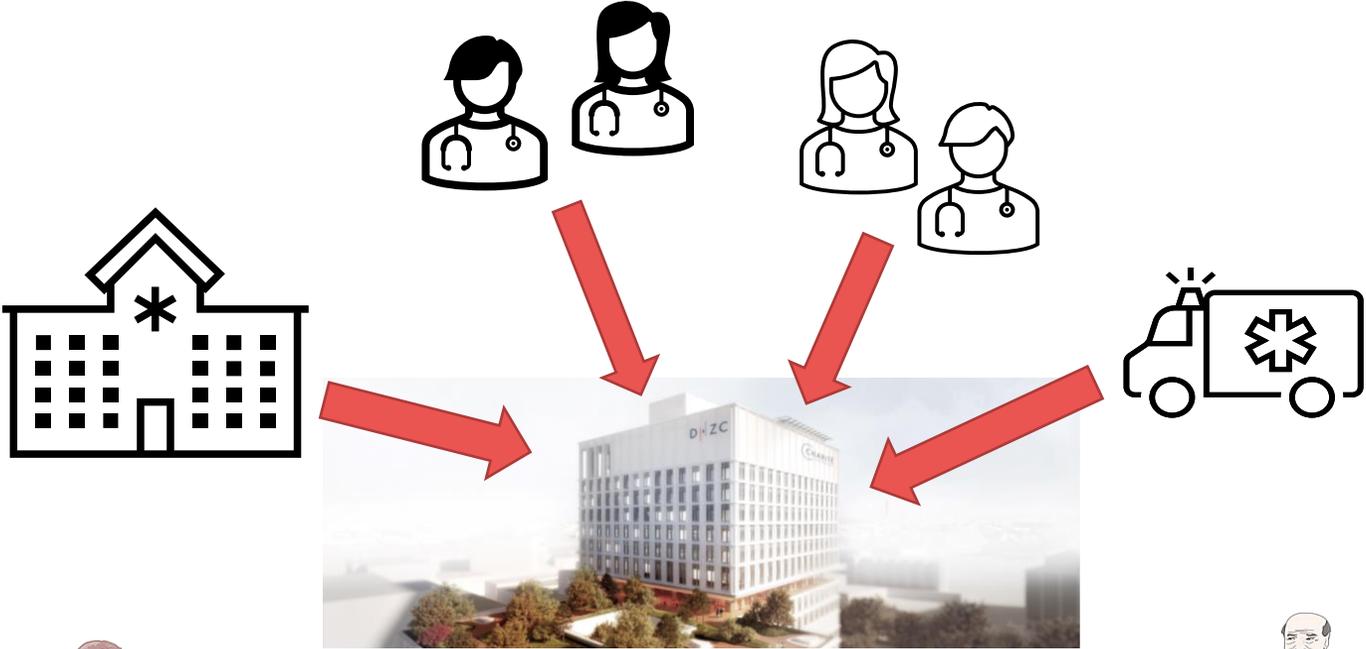
Ökosystem



ResKriVer-TAVI?



Medizinische Versorgungsstruktur der hochgradigen Aortenklappenstenose (AS)

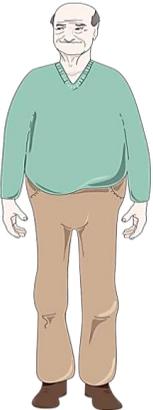


DHZC

Diagnostik und Therapie AS (Herzteam)

Wartezeit elektiver Patient:innen bis zur Therapie

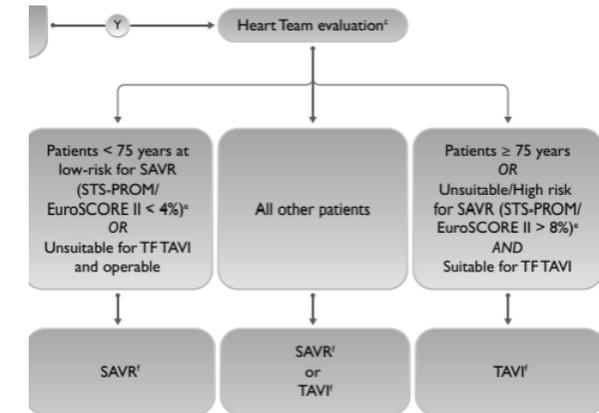
~4 Wochen



Problemstellung

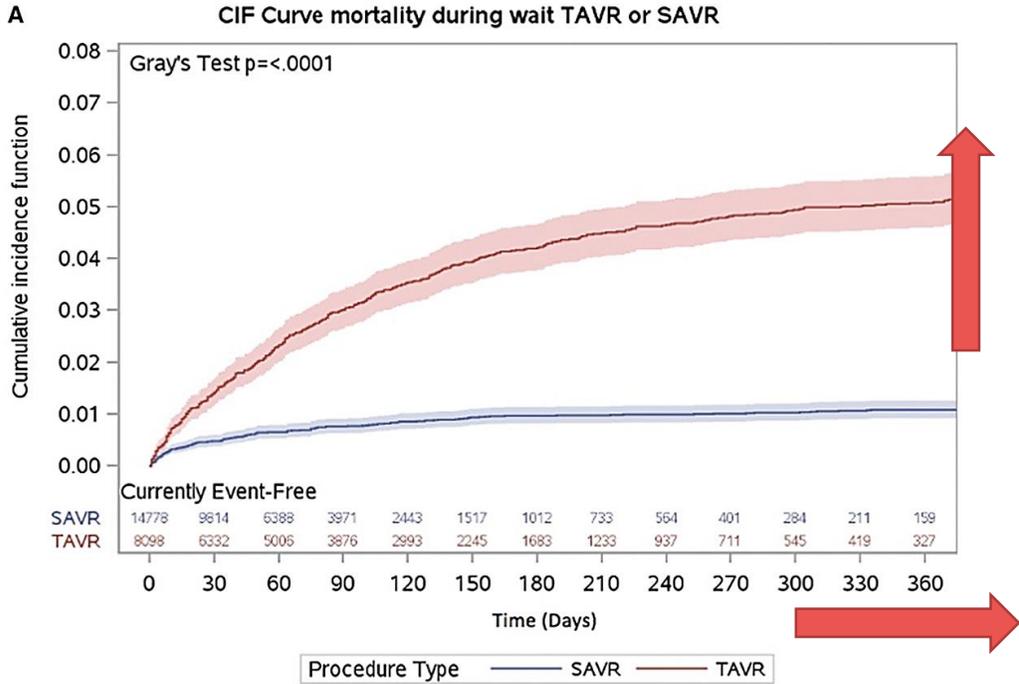
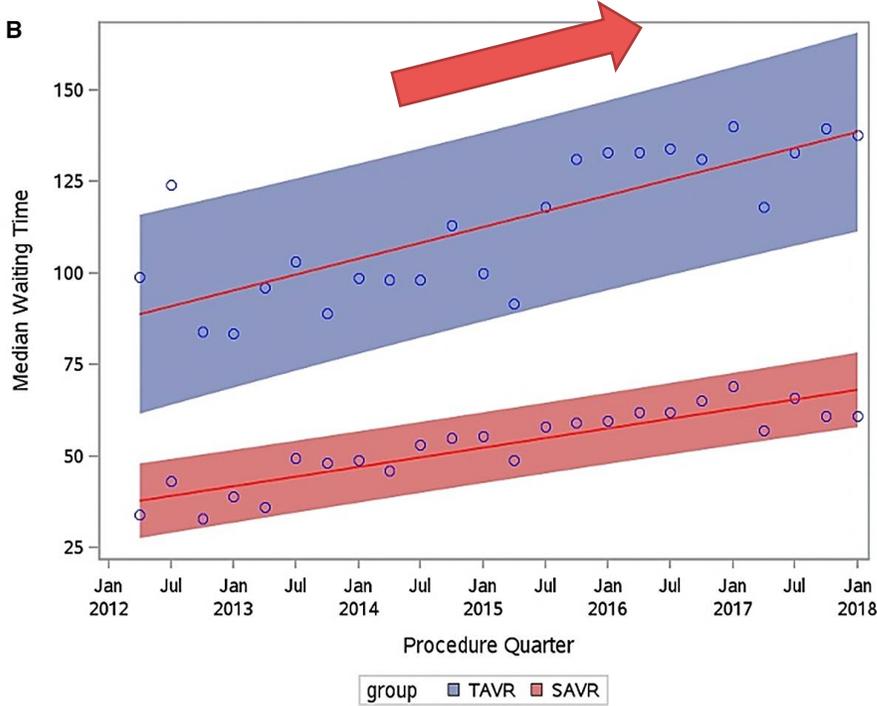


2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease



Verlängerte Wartezeit?!

Medizinische Versorgungsstruktur der hochgradigen Aortenklappenstenose (AS)



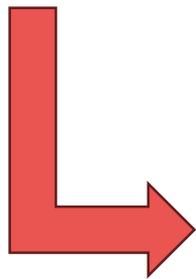
Mediane Wartezeit 84 Tage



5,2%

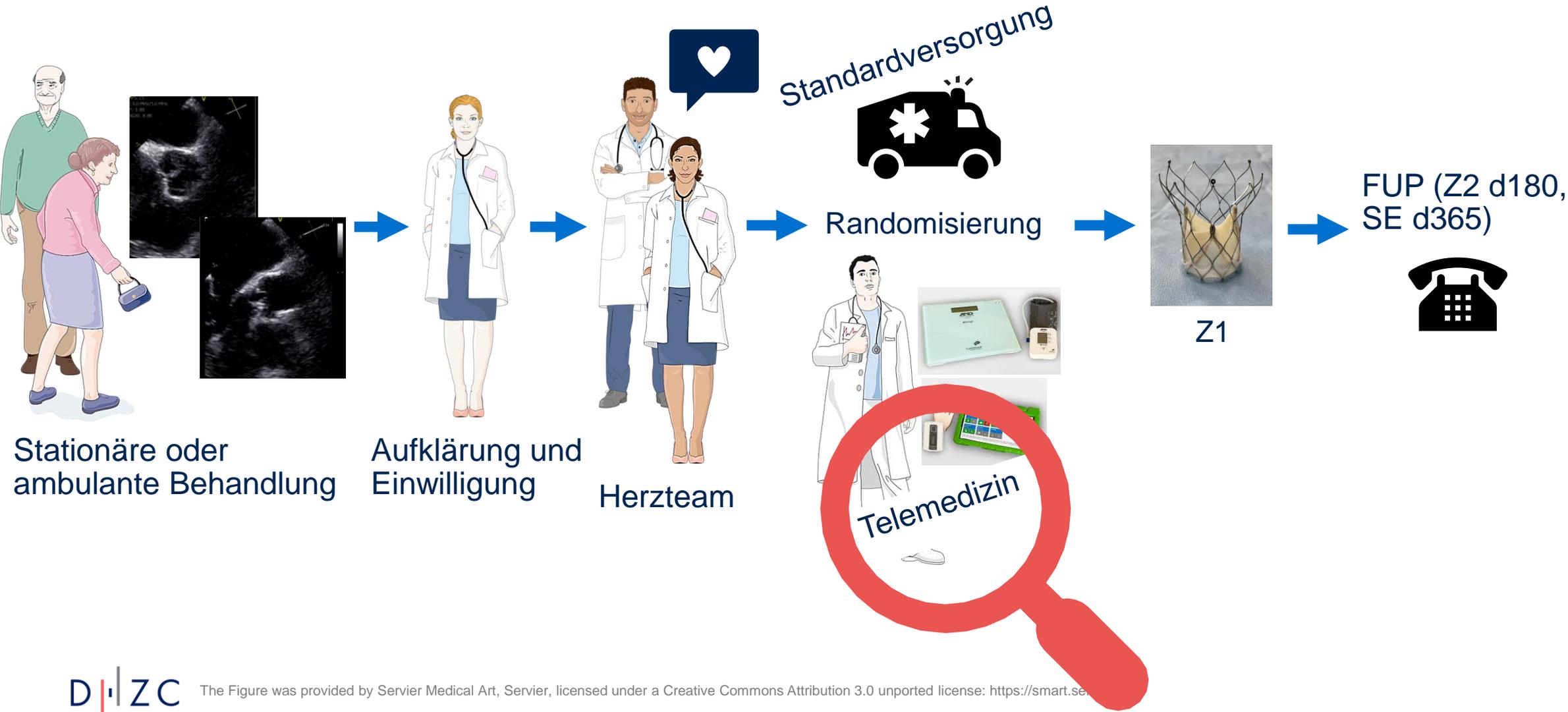
„Neuer“ Ansatz: Telemedizin

- Fragebogen
- Körpergewicht
- EKG
- Blutdruck
- Sauerstoffsättigung



ResKriVer-TAVI Studie

ResKriVer-TAVI



ResKriVer-TAVI

Ambulante Behandlung der Patient:innen unterstützt durch die Telemedizin

- Patientenschulung und Selbstmanagement
- Installation der Geräte und tgl. Messungen
- Pflegeassessment und –beratung unter Einbeziehung des sozialen Umfelds

Tgl. Messung der Vitalparameter



Telefonanrufe bei Symptomen

Telefonvisite

Interventionen

Gesundheitssystem

Hausärzte
Kardiolog:innen
Weitere Fachdisziplinen
Herzklappenzentren
Rettungsstellen

Zentrum für kardiovaskuläre Telemedizin

- Telemedizin entsprechend SOPs bei Überschreiten spezifischer Grenzwerte
- Telefonvisiten bei auffälligen Werten
- Interventionen (z.B. Anpassung der Medikation, Behandlung von Komorbiditäten, dringliche TAVI)

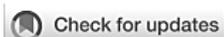
ResKriVer-TAVI: Endpunkte

- **Monozentrisch, prospektiv, randomisiert, kontrolliert.**
- Primäre Hypothese: Patient:innen mit einer hochgradigen AS und präoperativer telemedizinischer Mitbetreuung haben nach dem operativen Eingriff ein besseres klinisches Ergebnis bis 180 Tage nach Therapieentscheidung im Herzteam als Patient:innen ohne telemedizinische Mitbetreuung.
- Primärer Endpunkt: **Verlorene Tage durch kardiovaskuläre Hospitalisierung oder Tod jeder Genese bis 180 Tage nach Herzteamsentscheidung.**

ResKriVer-TAVI: Endpunkte

- Sekundäre Hypothese: Das klinische Ergebnis von Patient:innen mit präoperativer telemedizinischer Mitbetreuung ist besser als bei Patient:innen ohne telemedizinische Mitbetreuung (definiert durch die sekundären Endpunkte).
- Sekundäre Endpunkte:
 - Verlorene Tage durch **kardiovaskuläre Hospitalisierung** oder **Tod** bis 180 Tage nach Herzteamscheidung
 - Tod jeder Genese bis 180 Tage und bis 365 Tage nach Herzteamscheidung
 - Anzahl der ungeplanten Hospitalisierungen bis 180 Tage nach Herzteamscheidung (kardiovaskulär, kardiale Dekompensation)
 - Anzahl der **telemedizinischen Interventionen** und Einweisungen sowie Adhärenz während der präoperativen telemedizinischen Mitbetreuung
 - Verschiebung des TAVI-Termins durch medizinische Gründe (Angabe in Tagen)
 - Lebensqualität, NYHA-Klasse, GFR (zu den Zeitpunkten Basisvisite, Z1=Aufnahme zur TAVI, Z2=180 Tage nach Herzteamscheidung)

ResKriVer-TAVI: Endpunkte



OPEN ACCESS

EDITED BY

Michiaki Nagai,
University of Oklahoma Health Science
Center, United States

REVIEWED BY

Suveen Angraal,
Yale University, United States
Enno T. Van Der Velde,
Leiden University Medical Center (LUMC),
Netherlands
Fabio Lima,
University of California, San Francisco,
United States

*CORRESPONDENCE

Henryk Dreger
✉ henryk.dreger@dhzc-charite.de

RECEIVED 08 December 2023

ACCEPTED 28 December 2023

PUBLISHED 22 January 2024

CITATION

Telemedical management in patients waiting for transcatheter aortic valve implantation: the ResKriVer-TAVI study design

Isabel Mattig^{1,2,3,4}, Kerstin Koehler^{1,2,5}, Gina Barzen^{1,2},
Meike Hiddemann^{1,2,5}, Elias Kugel^{1,2}, Constantin Roemmelt^{1,2},
Verena Mauckisch^{1,2,5}, Clarissa Vockeroth^{1,2,5}, Karl Stangl^{1,2,3},
Thomas Hoppe⁶, Friedrich Koehler^{1,2,3,5} and Henryk Dreger^{2,3,7*}

¹Deutsches Herzzentrum der Charité, Department of Cardiology, Angiology and Intensive Care Medicine, Campus Charité Mitte, Berlin, Germany, ²Charité - Universitätsmedizin Berlin, Corporate Member of Freie Universität Berlin and Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin, Germany, ³DZHK (German Centre for Cardiovascular Research), Partner Site Berlin, Berlin, Germany, ⁴Berlin Institute of Health at Charité - Universitätsmedizin Berlin, BIH Biomedical Innovation Academy, Berlin, Germany, ⁵Charité - Universitätsmedizin Berlin, Corporate Member of Freie Universität Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin, and Berlin Institute of Health, Medical Department, Division of Cardiology and Angiology, Centre for Cardiovascular Telemedicine, Berlin, Germany, ⁶Fraunhofer FOKUS, Berlin, Germany, ⁷Deutsches Herzzentrum der Charité, Department of Cardiology, Angiology and Intensive Care Medicine, Campus Virchow Klinikum, Berlin, Germany

ResKriVer-TAVI: Patientenkohorte

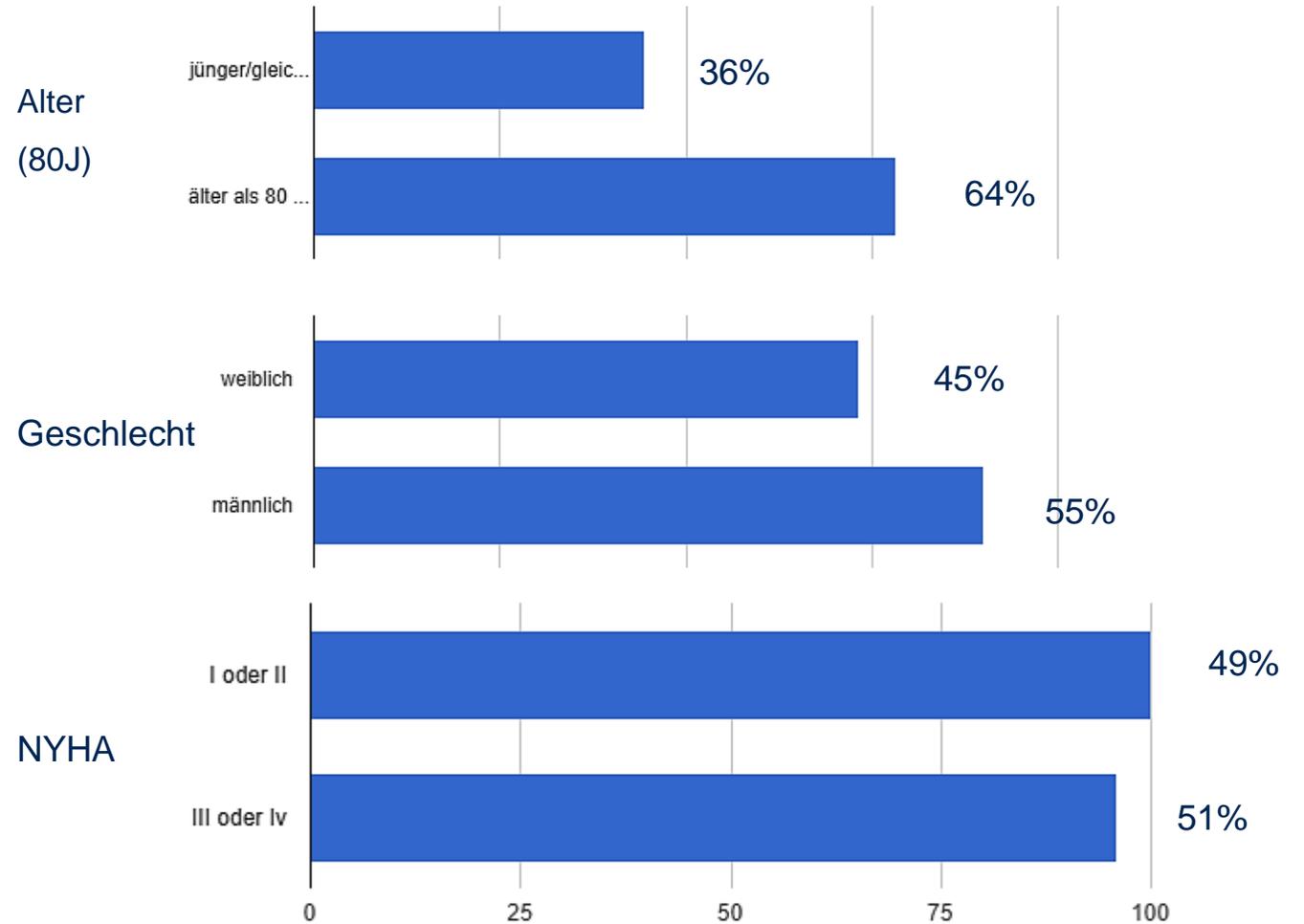
Gesamt n=196

TMZ n=96

(n=1 Einwilligung zurückgezogen)

Telemedizinische Betreuung
28 (20-34) Tage

Kontrolle n=100



ResKriVer-TAVI: Patientenkohorte

Gesamt n=196

TMZ n=96

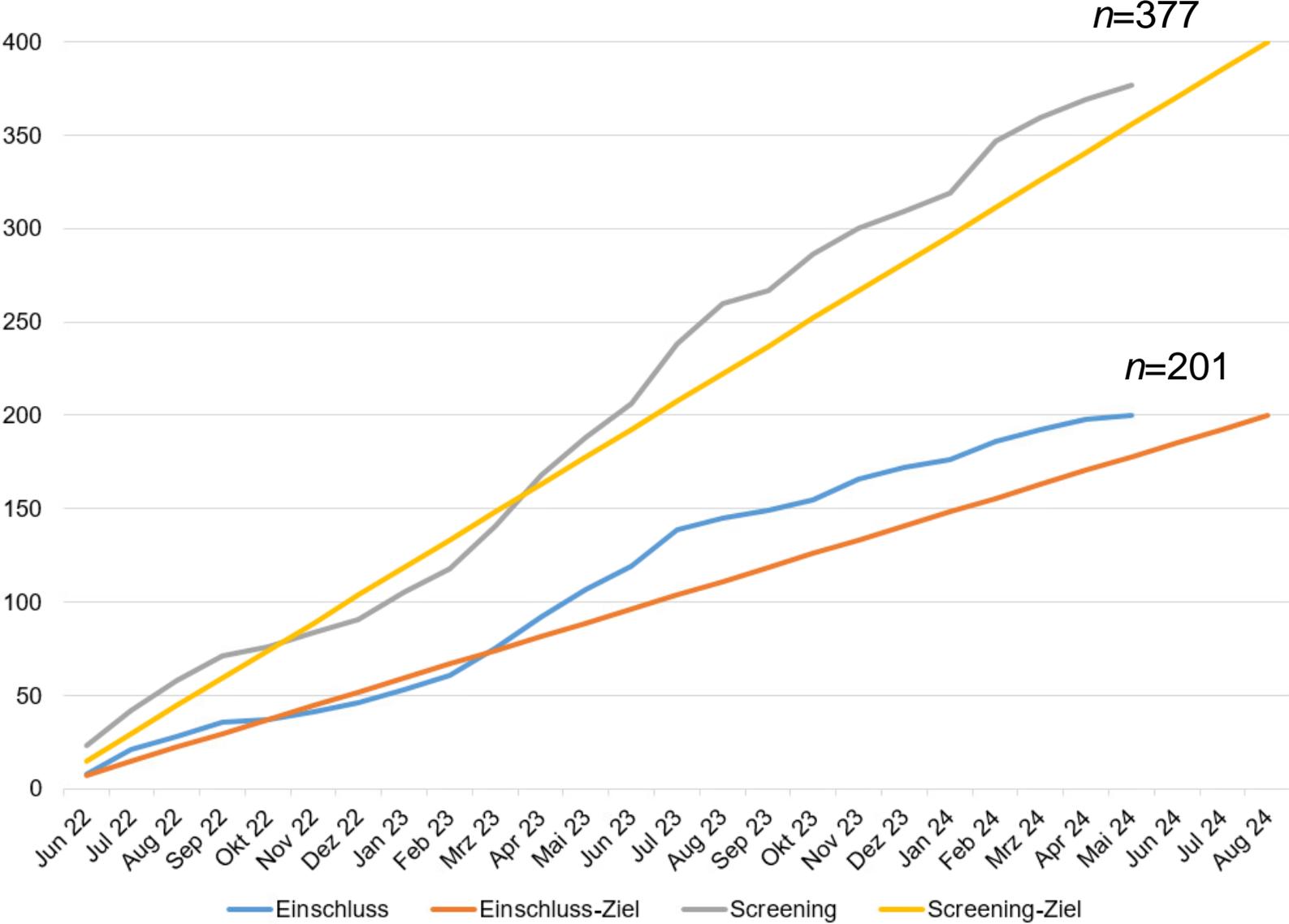
(n=1 Einwilligung zurückgezogen)

Telemedizinische Betreuung
28 (20-34) Tage

Kontrolle n=100

Verweildauer TAVI	
TMZ	Kontrolle
6 (5-8) d	7 (5-9) d

ResKriVer-TAVI: Rekrutierung



Stand 22.5.24

ResKriVer-TAVI

- Erste kontrollierte Studie zum Vergleich von Telemedizin und Standardbehandlung bei AS-Patient:innen vor TAVI
- Möglicher Nutzen mit Integration von Telemedizin in die klinische Praxis
- Relevanz in Zeiten begrenzter Ressourcen, aber auch unter normalen Bedingungen
- Ergebnisse 2025-2026



DEUTSCHES HERZZENTRUM
DER CHARITÉ

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit.**

isabel.mattig@dhzc-charite.de

 @IsabelMattig

