

# Digital unterstützte Entscheidungsfindung: Workflowoptimierung mit dem epaSYSTEM

Dr. Madlen Fiebig

# Effiziente Pflegeanalyse

## epaSYSTEM

### epaDATENMODELL

(Codes, Beschreibungen, Regelwerke)

#### Content

#### epaINSTRUMENTE

epaAC  
epaKIDS  
epaPSYC

#### epaCONNECT

Mappings, z.B. zu  
SNOMED  
FHIR

#### epaData

z.B. Verknüpfungen zu  
LEP, Barthel, FIM, ...

#### eigene Applikationen

#### epaWBT

e-Learning

#### epaASSIST

Patienten-App  
(Prototyp)

#### epaSOLUTIONS

Managementkennzahlen & Vorhersagemodelle  
(KI, ML, MedProd)

epaCC

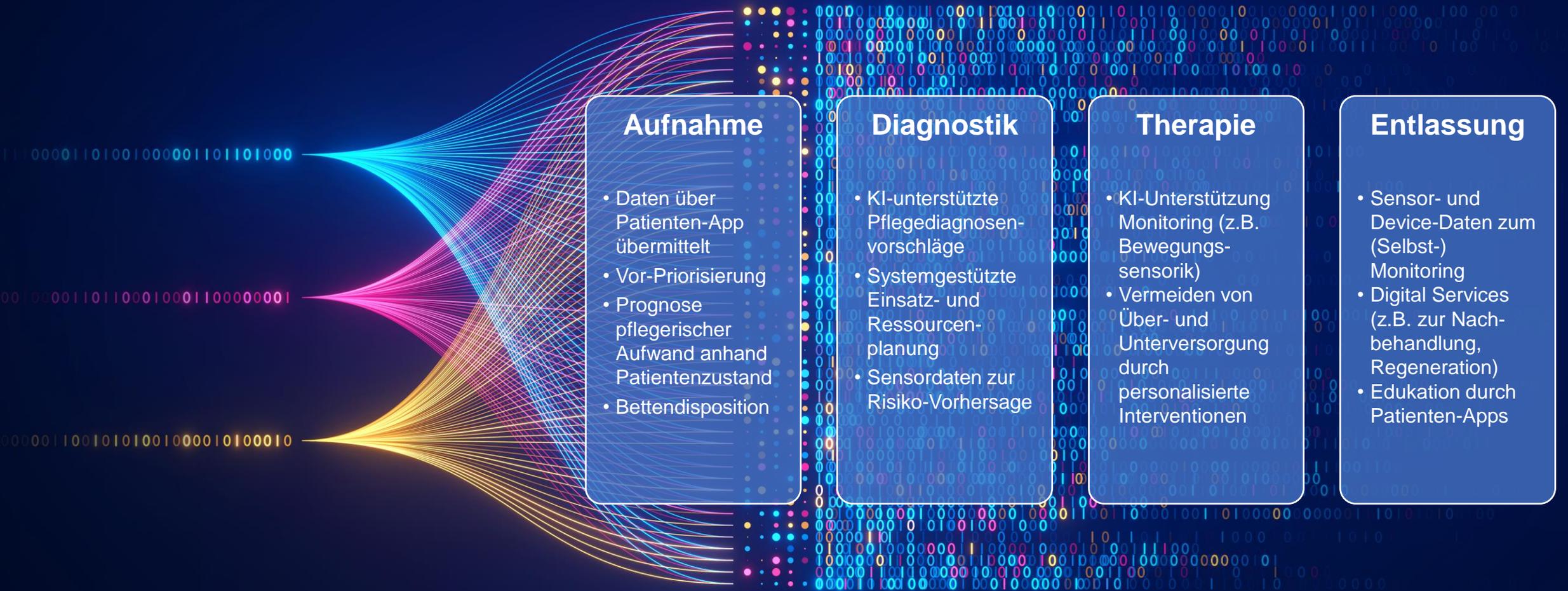


epaSOLUTIONS Prediction

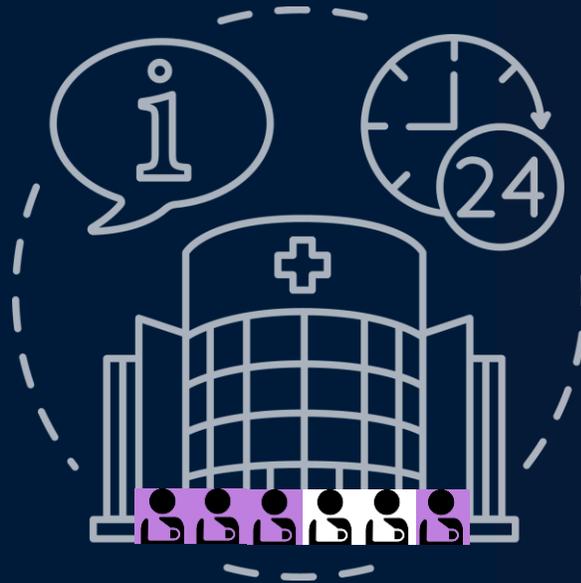
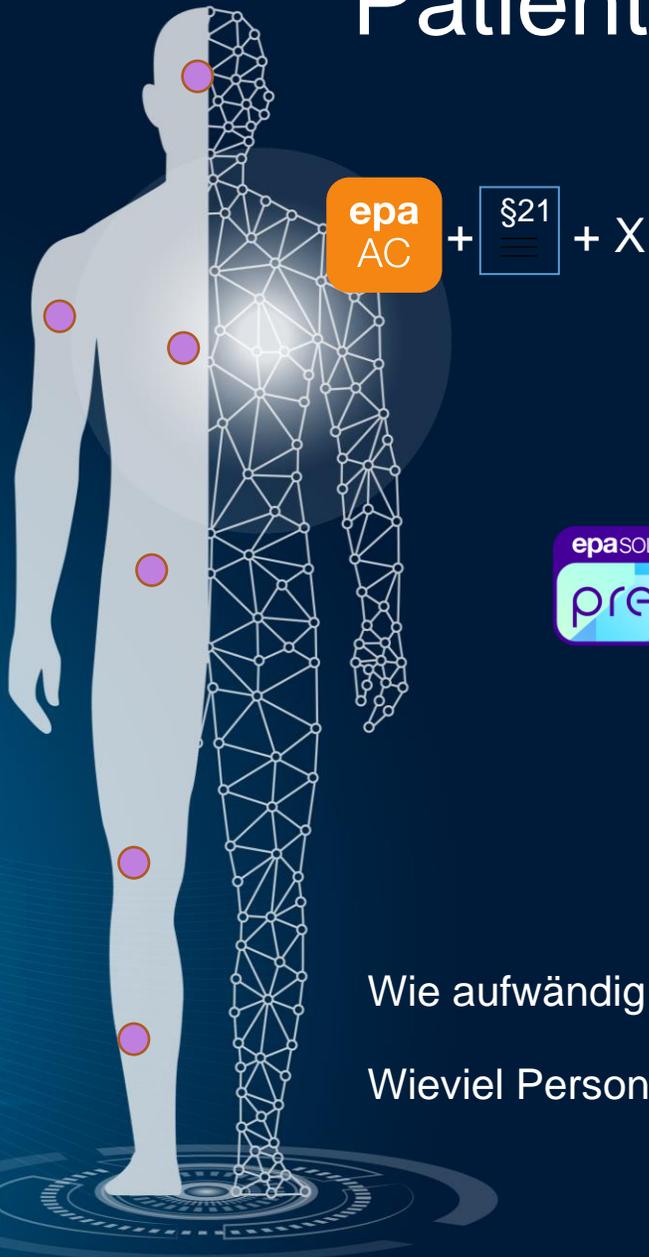


epaSOLUTIONS Management

# Digitalisierungstrends entlang der Patient Journey in der Pflege



# Patient Journey



Wie aufwändig wird ein Patient?

Wieviel Personal, zu welcher Zeit?

## Vorhersage pflegerischer Aufwand



Minuten pro Tag  
Anzahl Interventionen pro Tag

## Bettendisposition



## Personalsteuerung





# Einordnung der Begrifflichkeiten

Deskriptive  
Analytik

Prädiktive  
Analytik

Decision Support System

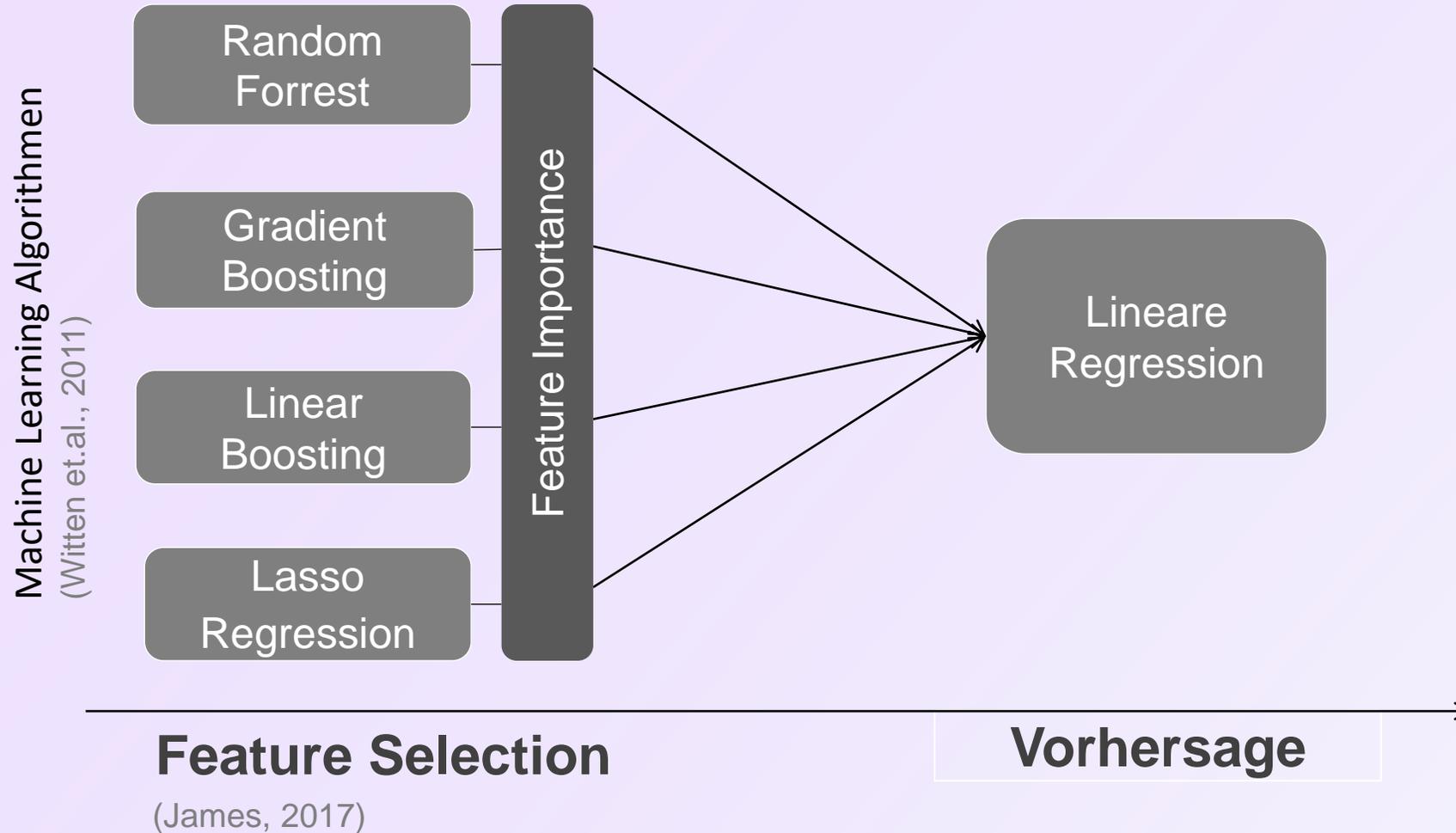




# Prädiktive Analytik

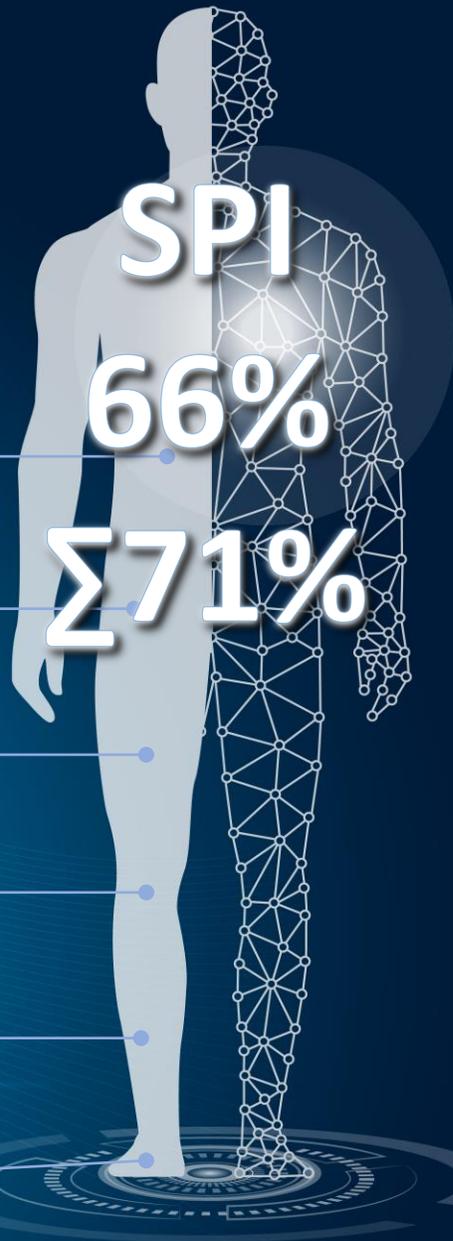
- Statistische Verfahren
  - Maschinelles Lernen
  - Data Mining
  - Modellierung
- Mustererkennung
  - von Risiken
  - von Potentialen
- Entscheidungsfindung

# Auswahl der statistischen Verfahren



# Ergebnisse

## Selbstpflegeindex (SPI)



Veränderung Körperposition

Reibung/Scherkräfte

Körperpflege Unterkörper

An-/Auskleiden Unterkörper

Dekubitusrisiko (Braden-Wert)

Fortbewegung

SPI

66%

Σ71%

### Klinik 1

- Erschöpfung/Fatigue
- Schmerzintensität
- verändertes Gangbild
- Trinken
- Essen

### Klinik 2

- Bewusstsein/Vigilanz
- Sensorische Wahrnehmung
- Fachbereich

### Klinik 3

- Körperpflege Oberkörper
- An-/Auskleiden Oberkörper

Abteilung  Station A1;A2;C1;C4;C6;D1;D2  Ausgabebereich 01.01.2022 - 31.12.2022  Anwenden

### SPI Verteilung



### Stationsvergleich

Station	10-19	20-29	30-36	37-40
A1 Ø-SPI: 27	19% (10)	37% (20)	37% (20)	7% (4)
A2 Ø-SPI: 27	12% (5)	43% (18)	31% (13)	14% (6)
C1 Ø-SPI: 36	3% (24)	6% (49)	33% (278)	59% (501)
C4 Ø-SPI: 37	2% (21)	5% (45)	15% (130)	78% (692)
C6 Ø-SPI: 36	1% (6)	5% (28)	31% (162)	63% (334)
D1 Ø-SPI: 36	3% (22)	7% (57)	26% (211)	64% (508)
D2 Ø-SPI: 40	0% (0)	0% (0)	1% (6)	99% (448)

### PROGN Pflege

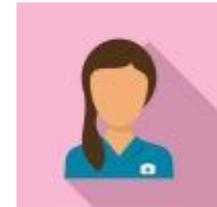
Ø ... Min./Fall

◀ 25.04.2023 ▶

### Frühdienst



ANP:  
300 min



GKP:  
2.400 min



PH:  
600 min

### Spätdienst



Abteilung  
Alle

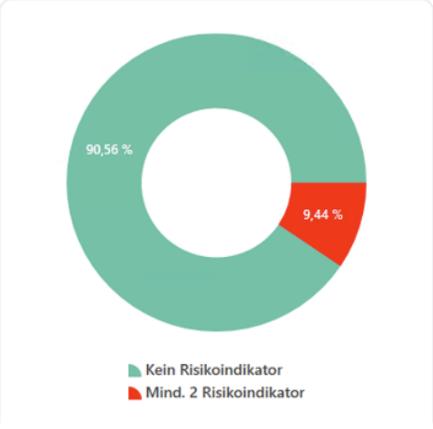
Station  
Alle

Ausgabebereich  
01.01.2022 - 31.12.2022

Anwenden

Stationsvergleich

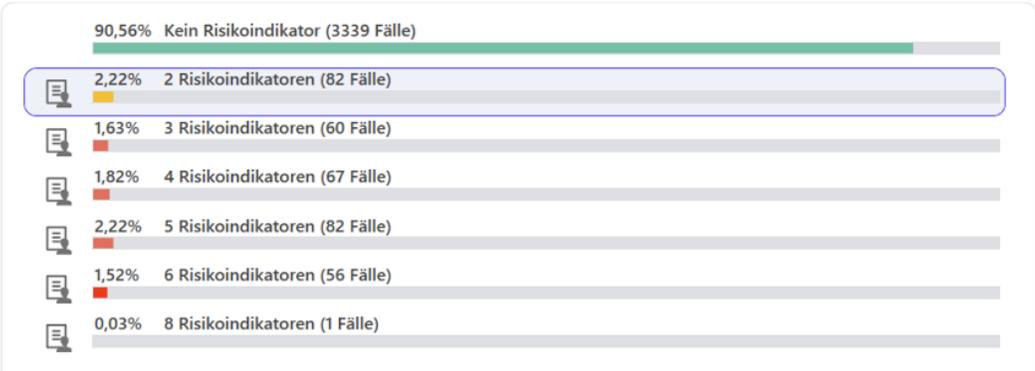
## Abklärungserfordernis neurokognitive Störung



Anzahl  
3.963

Kein Risikoindikator  
91%  
3.339

Mind. 2 Risikoindikator  
9%  
348



**Alltagskompetenz**  
Einschätzungen: 84  
Anteil: 23,66%

**Aufmerksamkeit**  
Einschätzungen: 81  
Anteil: 22,82%

**selbst initiierte Aktivitäten**  
Einschätzungen: 78  
Anteil: 21,97%

**Orientierung (P-O-Z-S)**  
Einschätzungen: 67  
Anteil: 18,87%

**Schlaf-Wach-Rhythmus**  
Einschätzungen: 45  
Anteil: 12,68%

Abteilung  
Alle

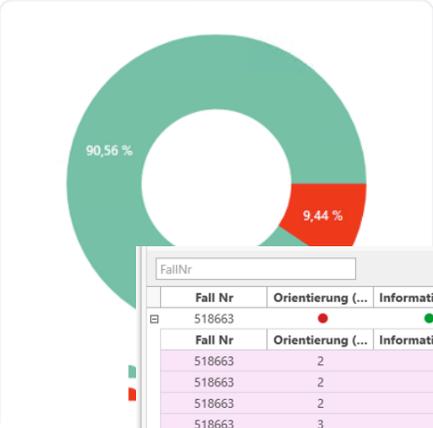
Station  
Alle

Ausgabebereich  
01.01.2022 - 31.12.2022

Anwenden

Stationsvergleich

## Abklärungserfordernis neurokognitive Störung



Anzahl  
3.963

Kein Risikoindikator  
91%  
3.339

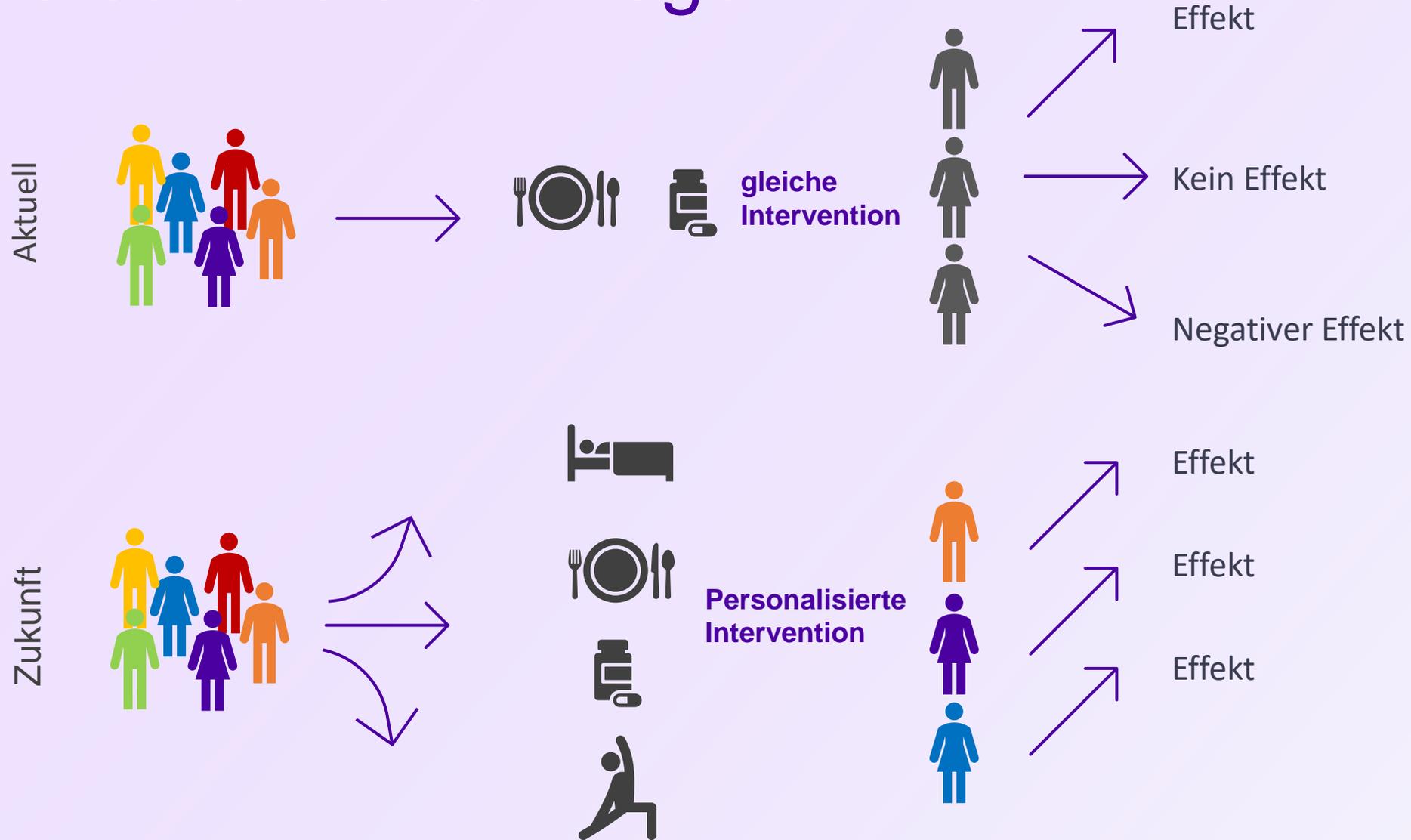
Mind. 2 Risikoindikator  
9%  
348



Alltags  
Eins  
Ante

FallNr	Orientation	Informationen	Alltagskompetenz	Aufmerksamkeit	Sturz-/ Delir-R...	Selbst initiiert	Merkmale her...	Schlaf-Wach-R...	Aufn Dat	Entlass Dat	Einsch Dat	SPI
518663	2	3	4	4	3	15	4	13.07.2017 00:0...	04.06.2023 00:0...	26.01.2022 00:0...	32	
518663	2	2	4	4	2	15	1	13.07.2017 00:0...	04.06.2023 00:0...	28.01.2022 00:0...	22	
518663	2	2	4	4	2	15	1	13.07.2017 00:0...	04.06.2023 00:0...	24.02.2022 00:0...	23	
518663	3	3	4	4	4	4	4	13.07.2017 00:0...	04.06.2023 00:0...	24.02.2022 00:0...	32	
518663	2	2	4	4	2	15	1	13.07.2017 00:0...	04.06.2023 00:0...	24.03.2022 00:0...	24	
518663	2	2	4	4	2	15	1	13.07.2017 00:0...	04.06.2023 00:0...	21.04.2022 00:0...	24	
518663	2	2	4	4	2	15	1	13.07.2017 00:0...	04.06.2023 00:0...	23.05.2022 00:0...	28	
518663	3	3	4	4	4	4	4	13.07.2017 00:0...	04.06.2023 00:0...	25.05.2022 00:0...	32	
518663	2	2	4	4	2	15	1	13.07.2017 00:0...	04.06.2023 00:0...	14.06.2022 00:0...	27	
518663	2	2	4	4	2	15	1	13.07.2017 00:0...	04.06.2023 00:0...	12.07.2022 00:0...	27	
518663	3	3	1	2	15	4	4	13.07.2017 00:0...	04.06.2023 00:0...	09.08.2022 00:0...	28	
518663	3	3	1	2	4	4	4	13.07.2017 00:0...	04.06.2023 00:0...	24.08.2022 00:0...	32	
518663	3	3	1	2	15	4	4	13.07.2017 00:0...	04.06.2023 00:0...	06.09.2022 00:0...	28	
518663	3	3	1	2	15	4	4	13.07.2017 00:0...	04.06.2023 00:0...	06.10.2022 00:0...	27	
518663	3	3	1	2	15	4	4	13.07.2017 00:0...	04.06.2023 00:0...	06.10.2022 00:0...	29	
518663	3	3	1	2	15	4	4	13.07.2017 00:0...	04.06.2023 00:0...	03.11.2022 00:0...	27	
518663	3	3	4	3	4	4	4	13.07.2017 00:0...	04.06.2023 00:0...	16.11.2022 00:0...	35	
518663	3	3	1	2	15	4	4	13.07.2017 00:0...	04.06.2023 00:0...	01.12.2022 00:0...	27	
518663	3	3	1	2	15	4	4	13.07.2017 00:0...	04.06.2023 00:0...	29.12.2022 00:0...	29	
845165	●	●	●	●	●	●	●					
867337	●	●	●	●	●	●	●					
994475	●	●	●	●	●	●	●					
994672	●	●	●	●	●	●	●					
994718	●	●	●	●	●	●	●					
994742	●	●	●	●	●	●	●					
995320	●	●	●	●	●	●	●					
996893	●	●	●	●	●	●	●					

# Personalisierte Pflege



Pflegerische Daten  
aus Routinedokumentation

Sensor-Daten

Device-Daten  
mobiler Endgeräte

Umgebungsdaten/ IoT

Historische Daten aus  
elektronischer Patientenakte



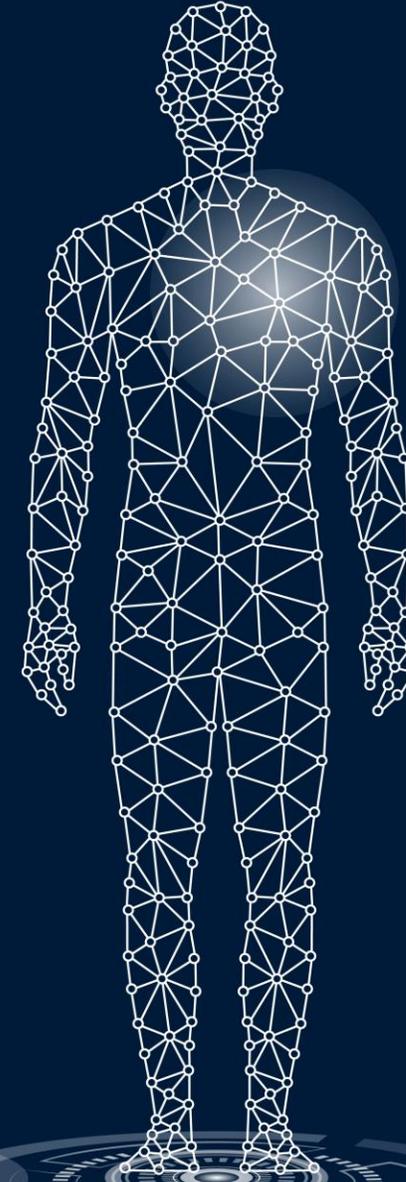
Pflegerische Daten  
aus Routinedokumentation

Sensor-Daten

Device-Daten  
mobiler Endgeräte

Umgebungsdaten/ IoT

Historische Daten aus  
elektronischer Patientenakte



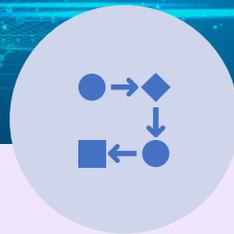
**Digitaler  
Zwilling**

Simulation von Szenarien  
für die reale Welt

# Was fehlt uns?



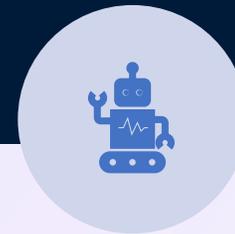
QUALITÄT DER  
DATENDOKUMENTATION



STANDARDS IN DER  
PFLEGE



DATEN-GETRIEBENE  
LÖSUNGEN



AI „DELIVERY“ SCIENCE



PATIENTENZENTRIERTE  
PFLEGE

Wir lassen Daten sprechen.

**epaCC**

**madlen.fiebig@epa-cc.de**

**epa**  
KIDS

**epa**  
AC

**epa**  
PSYC

**epa**  
LTC

**epaSOL**

**pre**

**epaSOL**

**ma**

