

Technologieentwicklung für und mit älteren Menschen

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Gefördert durch:

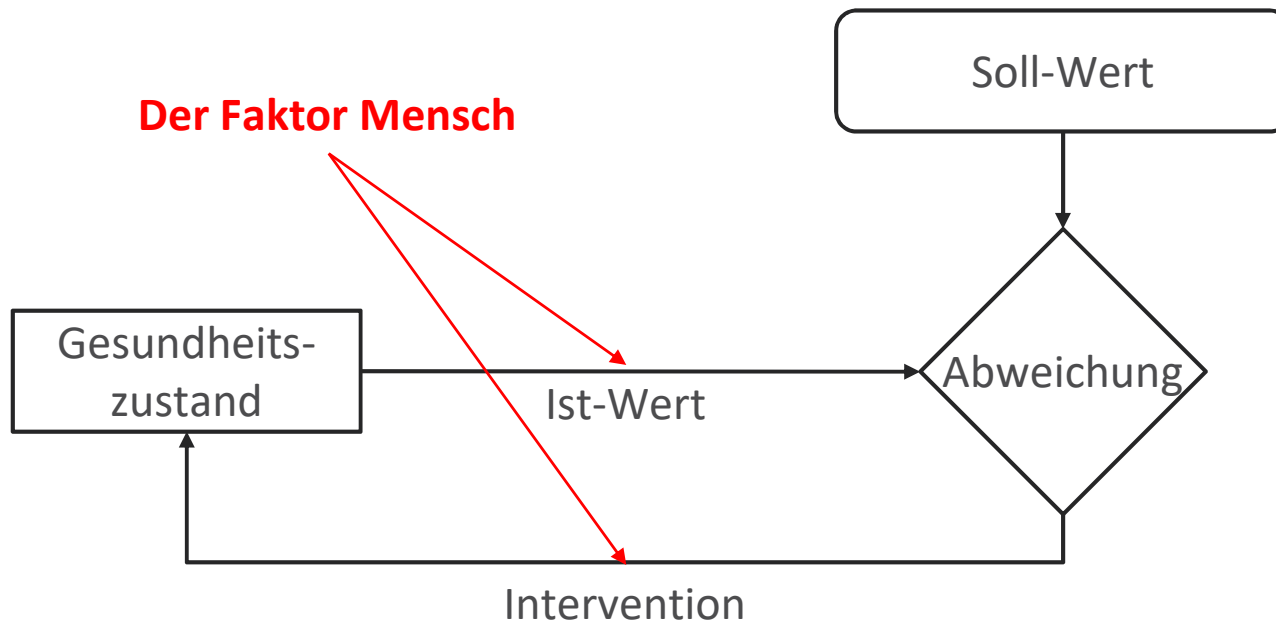


Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

> Dr. Jochen Meyer, meyer@offis.de

Gesundheitsinterventionen informationstechnisch gesehen



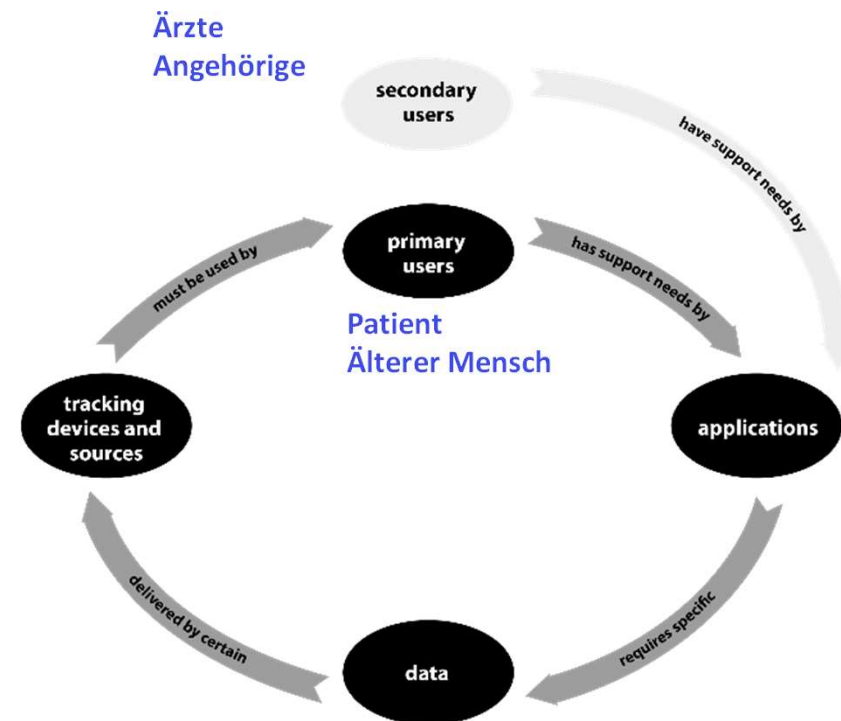
Messung des Gesundheitszustand: Zielgerichtetes Tracking

Fokussiert am medizinischen Bedarf



Die Bedarfe bestimmen die Gestaltung der Intervention.

> U.u. definiert durch Dritte



Epstein, Daniel A., Parisa Eslambolchilar, Judy Kay, Jochen Meyer, and Sean A. Munson. 2021. "Opportunities and Challenges for Long-Term Tracking." P. 177 in *Advances in Longitudinal HCI Research*. Springer Nature.

Der Faktor Mensch bei der Messung des Gesundheitszustands

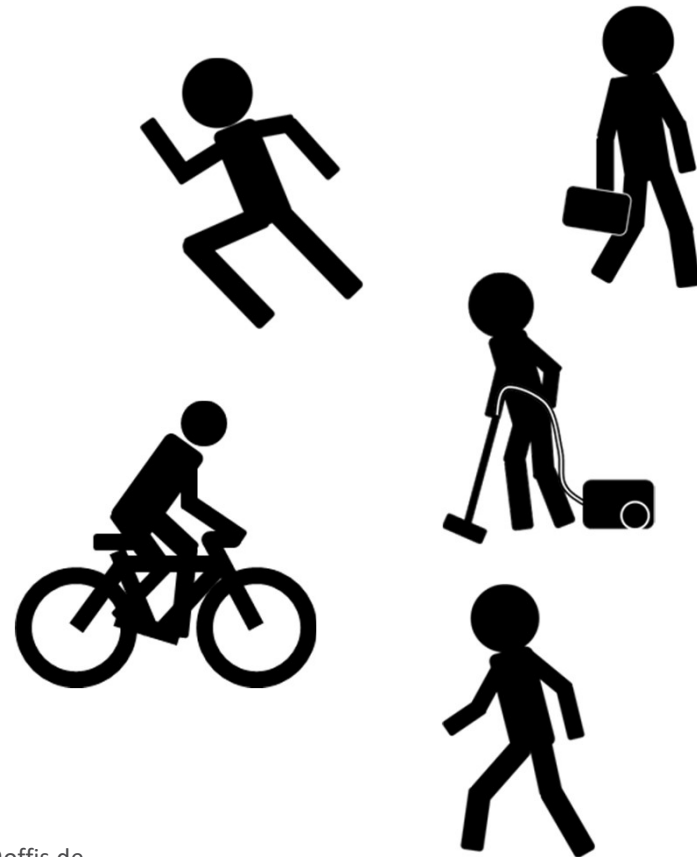
Beispiel: Aktivitätsmessung im Alltag



**Wie messen Nutzer:innen ihr
Aktivitätsverhalten im Alltag?**

**Wie, wie oft, wie lange werden
Aktivitätstracker im Alltag genutzt?**

**Quantitative Messung der Nutzung und
Nicht-Nutzung von Aktivitätstrackern bei
100+ Nutzer:innen unter Alltagsbedingungen
und über Zeiträume von 3 Monaten bis 3
Jahre**



Use Patterns

- **Power-User:** nutzt den Tracker regelmäßig, über einen längeren Zeitraum und fast täglich

Jan 2016						
				01	02	03
04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
Feb 2016						
01	02	03	04	05	06	07
08	09	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29						
Mrz 2016						
	01	02	03	04	05	06
07	08	09	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Meyer, Jochen, Merlin Wasmann, Wilko Heuten, Abdallah El Ali, and Susanne Boll. 2017. "Identification and Classification of Usage Patterns in Long-Term Activity Tracking." Pp. 667–78 in *Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. Denver, Colorado, USA: ACM.

jl.meyer@offis.de

Use Patterns

- **Power-User:** nutzt den Tracker regelmäßig, über einen längeren Zeitraum und fast täglich
- **Intermittierender Nutzer:** nutzt den Tracker konsequent und über einen längeren Zeitraum, aber nur sporadisch

Jan 2016						
				01	02	03
04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
Feb 2016						
01	02	03	04	05	06	07
08	09	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29						
Mrz 2016						
	01	02	03	04	05	06
07	08	09	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Meyer, Jochen, Merlin Wasmann, Wilko Heuten, Abdallah El Ali, and Susanne Boll. 2017. "Identification and Classification of Usage Patterns in Long-Term Activity Tracking." Pp. 667–78 in *Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. Denver, Colorado, USA: ACM.

j.meyer@offis.de

Use Patterns

- **Power-User:** nutzt den Tracker regelmäßig, über einen längeren Zeitraum und fast täglich
- **Intermittierender Nutzer:** nutzt den Tracker konsequent und über einen längeren Zeitraum, aber nur sporadisch
- **Hop-on Hop-off:** macht lange Pausen bei der Nutzung des Trackers, nimmt die Nutzung aber regelmäßig wieder auf

Meyer, Jochen, Merlin Wasmann, Wilko Heuten, Abdallah El Ali, and Susanne Boll. 2017. "Identification and Classification of Usage Patterns in Long-Term Activity Tracking." Pp. 667–78 in *Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. Denver, Colorado, USA: ACM.

Jan 2016						
				01	02	03
04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
Feb 2016						
01	02	03	04	05	06	07
08	09	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29						
Mrz 2016						
	01	02	03	04	05	06
07	08	09	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Use Patterns

- **Power-User:** nutzt den Tracker regelmäßig, über einen längeren Zeitraum und fast täglich
- **Intermittierender Nutzer:** nutzt den Tracker konsequent und über einen längeren Zeitraum, aber nur sporadisch
- **Hop-on Hop-off:** macht lange Pausen bei der Nutzung des Trackers, nimmt die Nutzung aber regelmäßig wieder auf
- **Experimentierer:** probiert den Tracker regelmäßig für kurze Zeiträume aus

Meyer, Jochen, Merlin Wasmann, Wilko Heuten, Abdallah El Ali, and Susanne Boll. 2017. "Identification and Classification of Usage Patterns in Long-Term Activity Tracking." Pp. 667–78 in *Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. Denver, Colorado, USA: ACM.

Jan 2016						
				01	02	03
04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
Feb 2016						
01	02	03	04	05	06	07
08	09	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29						
Mrz 2016						
	01	02	03	04	05	06
07	08	09	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

1, meyer@offis.de

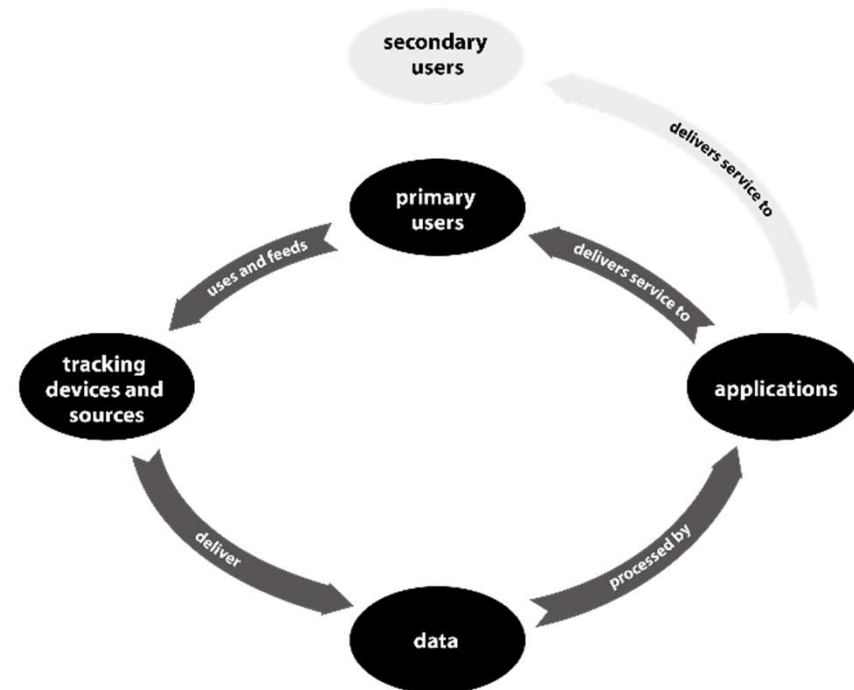
Implikationen für die Technologiegestaltung

Die Nutzer:innen, nicht die Expert:innen bestimmen, wie Technologien im Alltag genutzt werden.

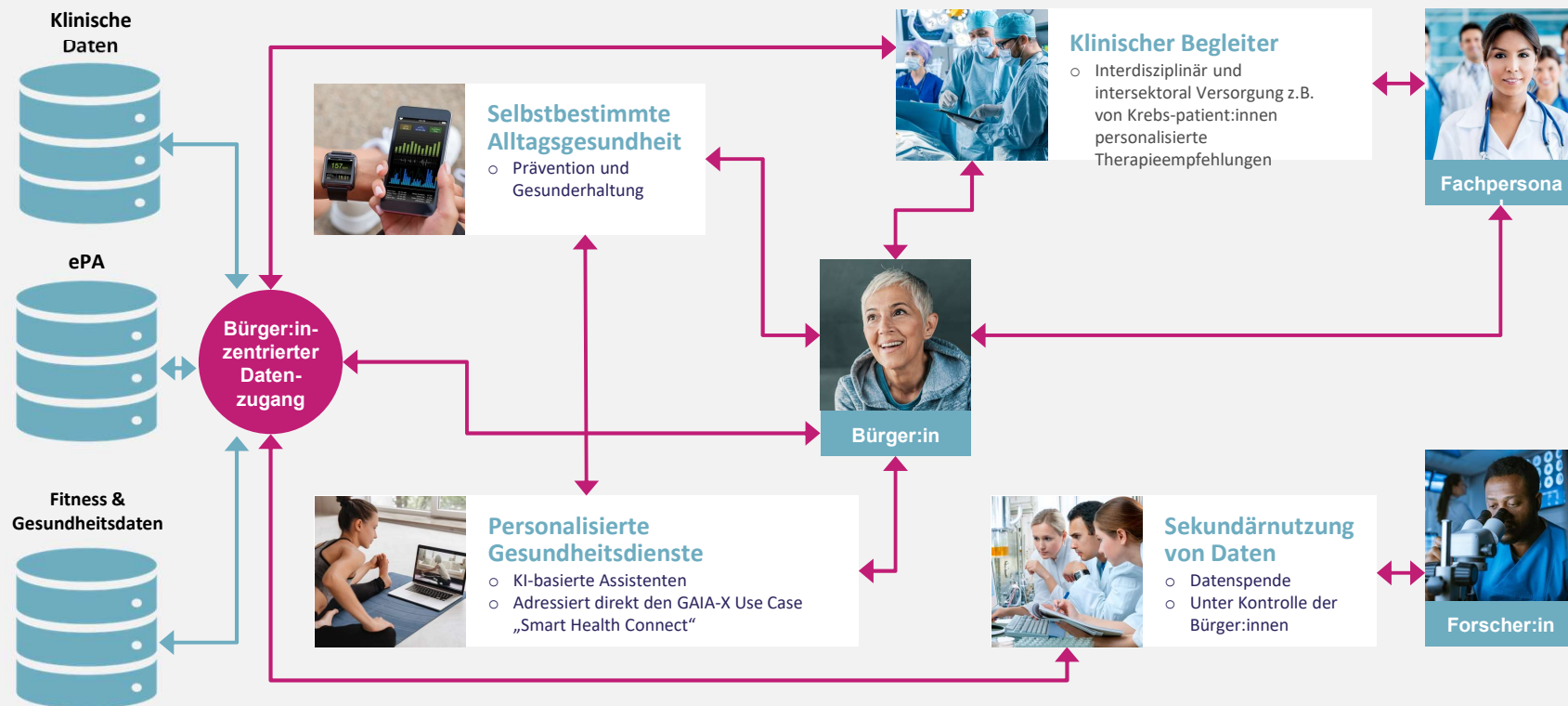
Techniknutzung ist i.d.R. dem Alltag untergeordnet und findet daher beiläufig statt.

- > Beeinflusst durch Bereitschaft und Befähigung (Wollen und Können)

Die Technologie muss so gestaltet werden, dass sie zum Alltag der Zielgruppe passt.



Use Cases in Health-X dataLoft



Vier Implikationen für den Gestaltungsprozess

Sowohl nutzerzentrierter als auch expertengetriebener Designprozess

- > Einbeziehung von Endnutzer:innen in den Entwurfsprozess
- > Aber auch: Nutzung des Expertenwissens

Sowohl technologie- als auch anwendungsorientiertes Co-Design

- > „Isn't there an app for that?“
- > vs „I have the solution, and need a problem“

Iteratives Vorgehen

- > Von LoFi- zu HiFi-Prototypen mit kontinuierlicher Zwischenevaluationen

Anforderungen an die technologische Reife

- > Usability auch bei Forschungsprototypen zwingend



J. Meyer, T. Ratz, A. Pauls, S. Hellmers et al. "Designing and applying technology for prevention - Lessons learned in AEQUIPA and its implications for future research and practice". *Frontiers in Public Health*. 2022 (under review)

Zusammenfassung



Nutzer:innen sind zentrale und bestimmende Teile technikgestützter Präventionsmaßnahmen.

Forscher:innen und Entwickler:innen müssen

- > sie verstehen, und
- > ihre Bedarfe und Anforderungen berücksichtigen.

Entwurfs- und Entwicklungsprozesse müssen

- > nutzerzentriert,
- > Interdisziplinär und
- > Iterativ sein und
- > Auch in Studien Ergebnisse mit hoher Usability erzielen.



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages