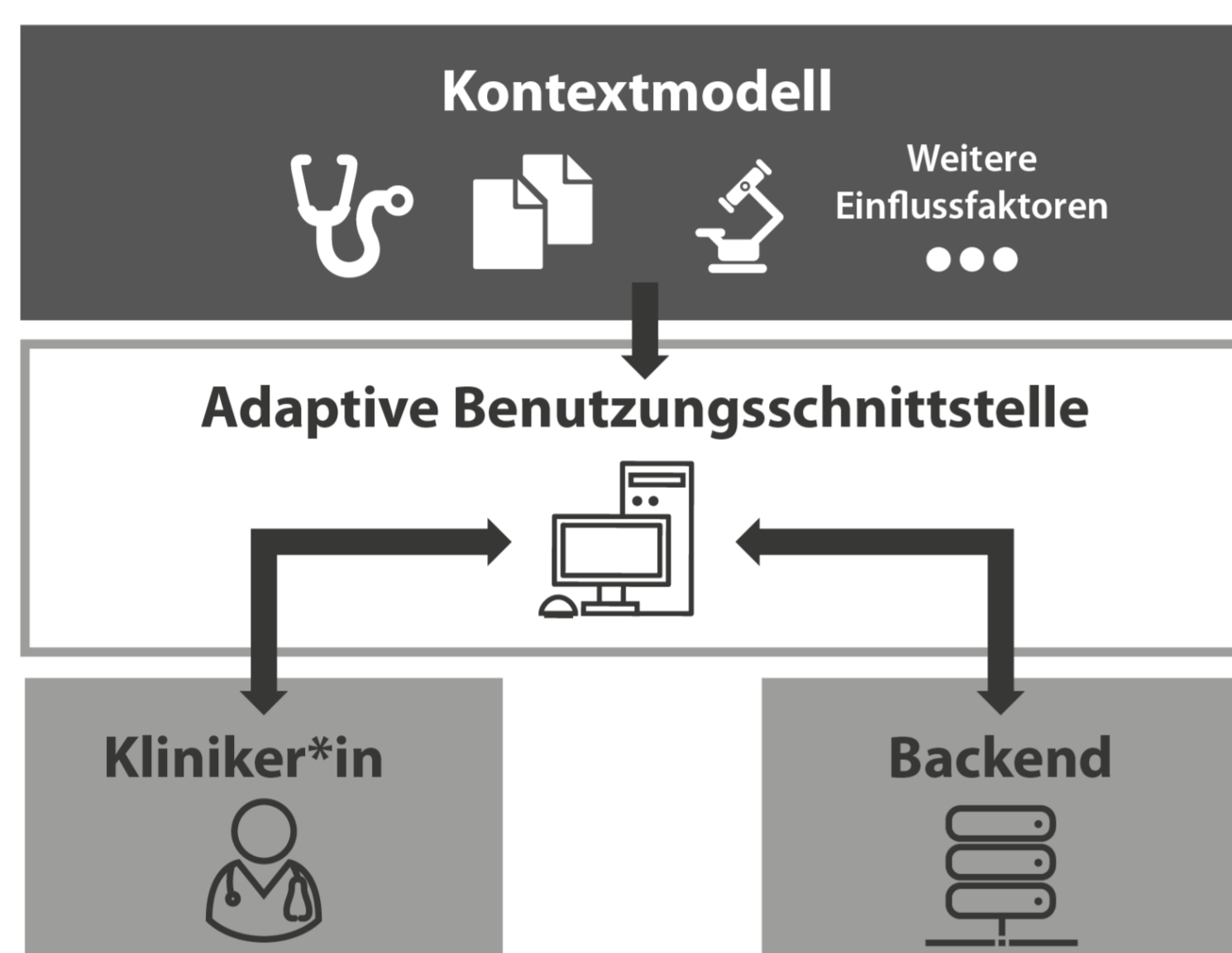


FP9 - Kontextmodellierung für den Point of Care

Forschungsfragen:

- Ermittlung von Point of Care spezifischen Einflussfaktoren
- Formalisierung eines spezifischen Kontextmodells auf Basis der Faktoren
- Adaptives Benutzungsschnittstellenkonzept für effiziente wissensbasierte Entscheidungsfindung



Kontextmodell als Grundlage der Benutzungsschnittstelle

Lösungsansatz:

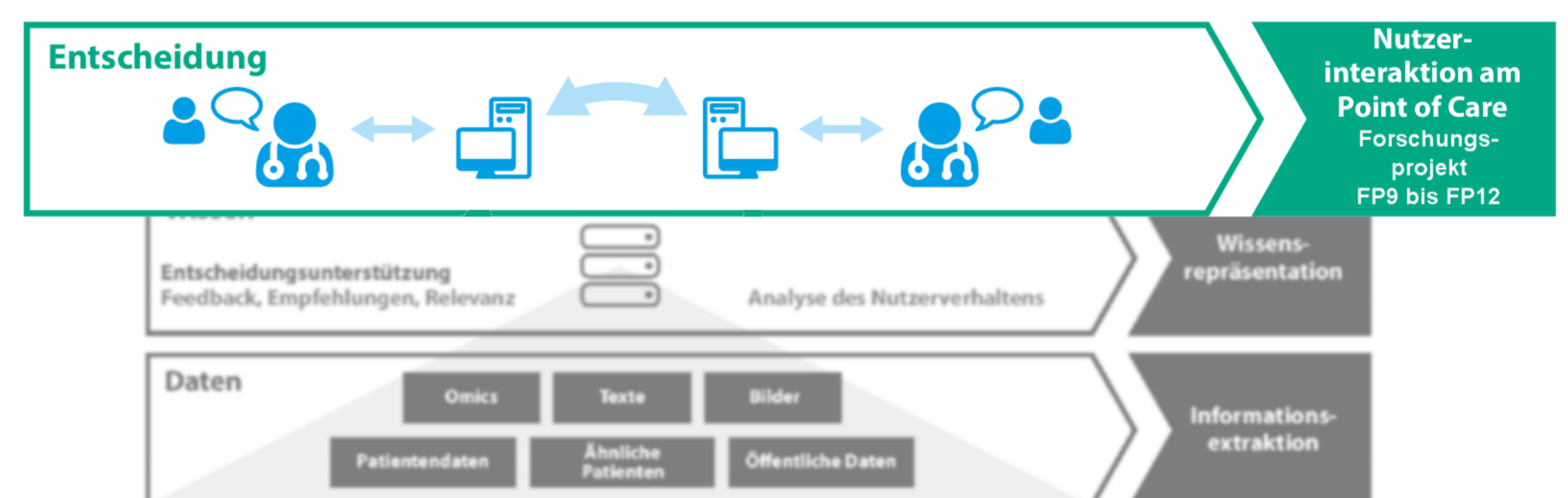
- Direkte Beteiligung von Kliniker*innen durch partizipativen Entwicklungsprozess [1]
- Qualitative Erhebungsmethoden und softwaretechnisches *Domain-Driven Design* [2]
- Evaluation von Möglichkeit zur Dynamisierung der Präsentation basierend auf *Adaptive User Interfaces* [3]
- Ableitung eines Kontextmodells zur Anpassung der Wissenspräsentation am Point of Care
- Datenschutz- und informationssicherheitsgetriebenes Konzept
- Ethisch fundiertes Design (*ethics by design*)
- Validation durch einen softwaretechnischen Prototypen

Stand der Technik:

- Existierende Kontextmodelle aus anderen Domänen können als Ausgangsbasis verwendet werden [4]
- Im *Conceptual Modeling* existieren integrierbare Modelle für Behandlungsleitlinien [5] und klinische Pfade [6]
- Leitlinien für ein ethisch fundiertes Softwaredesign sind von der Datenethikkommission der Bundesregierung herausgegeben [7]
- Wiederverwendbare Vorgehensweisen für partizipatives Vorgehen in der Softwareentwicklung [8]
- Microservice und -frontends als Basis für die technische Realisierung [9]
- Diese Ansätze gilt es zu einem neuen Gesamtmodell zu verbinden und fehlende Aspekte für den Point of Care zu ergänzen

Integration:

- Das Kontextmodell nutzt insbesondere Wissensrepräsentationen (FP 7 & 8) und die Leitlinien und SOP Modelle (FP 1)
- Die ggf. zu visualisierenden Daten ergeben sich aus den Daten-FPs 1 bis 5
- Technische Umsetzung erfolgt mittels Microfrontends und -services konsistent im Sinne der *Smart Hospital Information Platform (SHIP)*
- Iterative Evaluation mit beteiligten Stakeholdern



Integration in das Gesamtvorhaben



Prof. Dr. rer. nat.

Sabine Sachweh

Fachhochschule Dortmund



PD Dr. med.

Felix Nensa

Universitätsklinikum Essen

Literatur

1. Sorgalla, J., Schabsky, P., Sachweh, S., Grates, M., & Heite, E. (2017, May). Improving representativeness in participatory design processes with elderly. In Proceedings of the 2017 CHI Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems (pp. 2107-2114). ACM.
2. Evans E. Domain-driven design: Tackling complexity in the heart of software. 16th ed. , Addison-Wesley; 2004.
3. Norcio AF, Stanley J. Adaptive human-computer interfaces: a literature survey and perspective. IEEE Trans. Syst., Man, Cybern. 1989;19:399-408.
4. Bedjeti et al. Modeling Context with an Architecture Viewpoint. In: 2017 IEEE International Conference on Software Architecture (ICSA); 4/3/2017 - 4/7/2017; Gothenburg, Sweden. Piscataway, NJ: IEEE; 2017. p. 117-120.
5. Peleg M. Computer-interpretable clinical guidelines: a methodological review. J Biomed Inform. 2013;46:744-63.
6. Becker M, Neugebauer EAM, Eikermann M. Partial updating of clinical practice guidelines often makes more sense than full updating: a systematic review on methods and the development of an updating procedure. J Clin Epidemiol. 2014;67:33-45.
7. Datenethikkommission der Bundesregierung (Hg.): Abschlussbericht der Datenethikkommission. Berlin 2019.
8. Grates, Miriam G., et al. "New perspectives on user participation in technology design processes: An interdisciplinary approach." The Gerontologist 59.1 (2018): 45-57.
9. Newman, Sam. Building microservices: designing fine-grained systems. O'Reilly Media, Inc., 2015.