

# ELSI-Scrum

als integrierte ELSI-by-Design-Entwicklungsmethode für Technologieprojekte

Stefan Bente  
Institut für Informatik  
Forschungsschwerpunkt DITES  
Technische Hochschule Köln  
stefan.bente@th-koeln.de

Baptiste Egelhaaf  
Institut für Wissenschaft der  
Sozialen Arbeit  
Forschungsschwerpunkt DITES  
Technische Hochschule Köln  
baptiste.egelhaaf@th-koeln.de

Isabel Zorn  
Institut für Medienforschung und  
Medienpädagogik  
Forschungsschwerpunkt DITES  
Technische Hochschule Köln  
isabel.zorn@th-koeln.de

## ABSTRACT

Bei der ELSI-by-Design-Methode „ELSI-Scrum“ entwickeln Technikexpert\*innen mit Stakeholdern und potenziellen Nutzer\*innen (hier: Adressat\*innen und Fachkräfte der Sozialen Arbeit) gemeinsam und agil digitale Artefakte. Das Vorgehen basiert auf zerlegende Phasen von Scrum, Verantwortungsteilung von eduScrum, Einbeziehung benachteiligter Nutzer\*innen in den Entwicklungsprozess durch Inclusive Research und Participatory Design. Es zielt darauf, mithilfe von ethischen Prüfkategorien wie in MEESTAR während des Designprozesses (nicht erst nach Fertigstellung), ELSI-by-Design in das zu entwickelnde Produkt zu integrieren.

Bei dem Beitrag handelt es sich um einen Work-in-Progress-Beitrag, der darauf zielt, begründend einen methodischen Ansatz vorzustellen. Dieser wird im BMBF-Projekt „Inklusive Entwicklung von Methoden und Technologien für digitale Hilfen zur Alltagsbewältigung in der Behinderten- und Erziehungshilfe“ entwickelt und erprobt.

## CCS CONCEPTS

• Social and professional topics-Codes of ethics • Human-centered computing-Participatory design • Software and its engineering-Agile software development

## KEYWORDS

ELSI-Scrum, ELSI, ELSI-by-Design, agile Softwareentwicklung, integrierte Forschung, Technikbildung, Privacy-by-Design

## ACM Reference format:

Stefan Bente, Baptiste Egelhaaf and Isabel Zorn. 2019. ELSI-Scrum: als integrierte ELSI-by-Design-Entwicklungsmethode für Technologieprojekte. In *Mensch und Computer 2019 – Workshopband*. Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V. 2 Seiten. <https://doi.org/10.18420/muc2019-ws-629>

Permission to make digital or hard copies of part or all of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page. Copyrights for third-party components of this work must be honored. For all other uses, contact the owner/author(s).

*MuC'19 Workshops, Hamburg, Deutschland*

© Proceedings of the Mensch und Computer 2019 Workshop on Partizipative & sozialverantwortliche Technikentwicklung. Copyright held by the owner/author(s).

<https://doi.org/10.18420/muc2019-ws-629>

## 1 ELSI in Technologieprojekten

Ex-post- oder ex-ante-Prüfungen in Form von Ethikvoten oder Datenschutzgutachten haben mit ihrem kritisch-reflexiven Charakter eher verhindernde Konsequenzen („science proposes, society disposes“, [1, S. 95f.]), anstatt mit einer konstruktiven Auswirkung auf den Entwicklungs- und Nutzungskontext dazu zu führen, dass Risiken rechtzeitig – während des Entwicklungsprozesses – entdeckt und adressiert werden können. Dies gilt gleichermaßen für Forschungsprojekte wie auch für die Entwicklung von IT-Produkten und für digitale Transformationsprojekte in Wirtschaft, öffentlicher Verwaltung und Nonprofit-Sektor.

Eine Form der integrierten Technologieentwicklung [2] ist die strukturelle Einbettung von ELSI in den Entwicklungsprozess in Form eines „XYZ-by-Design“.

Privacy-by-Design wird beispielsweise verwendet, um Datenschutz während der Entwicklung zu verankern (siehe z.B. [3, 4]). Allerdings gibt es selbst bei dieser Einschränkung auf eine einzige ELS-Teilimplikation Kritik, dass dieser Ansatz im Sinne eines „designing for privacy“ verstanden werden muss und in der Praxis eine Reihe von Herausforderungen im Detail mit sich bringt [5, 6].

Schon hier besteht also eine Forschungslücke bezüglich praxisnaher, effektiver integrierter Methoden. Ein umfassender ELSI-by-Design-Ansatz muss aber neben dem Datenschutz auch noch eine Betrachtung der sozialen Konsequenzen und eine ethische Bewertung eines digitalen Artefakts ermöglichen. Dies ist für viele Domänen relevant, insbesondere aber bei der Technikentwicklung für vulnerable Zielgruppen.

## 2 ELSI-Scrum als ELSI-by-Design-Methode

Im BMBF-Projekt „Inklusive Entwicklung von Methoden und Technologien für digitale Hilfen zur Alltagsbewältigung in der Behinderten- und Erziehungshilfe“ (InTiA) [7] entwickelt der interdisziplinäre Forschungsschwerpunkt „Digitale Technologien und Soziale Dienste“ (DITES) der TH Köln eine Methode zur Integration von ELSI in die Technologieentwicklung, mit besonderem Fokus auf vulnerable Zielgruppen.

Dies geschieht mithilfe eines Software-, Hardware- und Methodenbaukasten für interdisziplinäre Teams mit hoher Diversität, unter Einsatz partizipativer Designmethoden sowie in Verknüpfung mit einem Bildungsanspruch. Die Berücksichtigung von ELSI baut dabei auf Erkenntnissen im Bereich kooperativ-integrierter Softwareentwicklung [8], Technikbildung [9], Professionsethik [10] sowie Erkenntnissen der Kooperation zwischen Studierenden der Informatik und der Sozialen Arbeit in einem Lehr-/Forschungsprojekt zu Softwareentwicklung unter Berücksichtigung von ELSI [11] auf.

Digitale Artefakte werden mit und für vulnerable Gruppen nach einem agilen Ansatz entwickelt, der sich an eduSCRUM [12] orientiert. In Anlehnung an den Scrum Guide der agilen Softwareentwicklung [13] übernehmen bei eduScrum die Lernenden Verantwortung für den Lernprozess. Dieser Ansatz wird als „ELSI-Scrum“ zu einer ELSI-by-Design-Methode weiterentwickelt. Dabei konzipieren und implementieren Technikexpert\*innen gemeinsam mit Stakeholdern und Nutzer\*innen (in InTiA: Fachkräfte und heterogene, teilweise auch beim Lernen herausgeforderte Adressat\*innen der Sozialen Arbeit) digitale Artefakte nach Methoden des Participatory Design [14] und Inclusive Research [15]. Eine solche Fokus-Erweiterung agiler Entwicklung wird auch von Vertreter\*innen der Ethical-Tech-Szene gefordert (z.B. [16]).

Der Baukasten-Ansatz von InTiA erlaubt einen leichteren und offensichtlicheren Zugang zur strukturellen Dekomposition eines IT-Systems. Ziel ist es, für jedes Feature in einem ELSI-Scrum-Sprint entscheiden zu können, ob ein API, ein UI oder ein Element der Datenhaltung auf eine positive Wirkung in Bezug auf ELSI zielt, und ob sein Einsatz und dessen Technikfolgen so vertretbar sind. Aufbauend auf dieser Einschätzung kann dann der Baustein individuell konfiguriert oder angepasst werden, so dass ein unerwünschter Effekt (beispielsweise eine die Privatsphäre verletzende Datenabfrage) durch geeignete technische Mittel (hier: rollenbasierte Autorisierung des APIs) verhindert wird. Zusätzlich unterstützt die Dekomposition beim interdisziplinären Diskurs, da eine gemeinsame Sprache schrittweise anhand einzelner Features entwickelt werden kann.

ELSI-Scrum greift dafür auf Kategorien aus MEESTAR [17] (Fürsorge, Teilhabe, Selbstbestimmung etc.) zurück, um sie in der Entwicklungspraxis anzuwenden. In einem partizipativen Designprozess zusammen mit Fachkräften der Sozialen Arbeit und potenziellen Nutzer\*innen wird ELSI konstruktiv – nicht begutachtend – in den Entwicklungsprozess eingebracht und dort als Bestandteil der agilen Definition-of-Done [13] definiert. Adressat\*innen entwickeln und testen kreative Ideen-Prototypen im Alltag in einer Art von LivingLab. Gemeinsam mit Informatiker\*innen, Sozialwissenschaftler\*innen und den Adressat\*innen der Sozialen Einrichtungen werden nicht nur die partizipativen und inklusiven Designmethoden entwickelt, sondern auch die Evaluierung der Nutzungsweisen der Prototypen im Alltag durchgeführt und die Ergebnisse in den Entwicklungsprozess zurückgespiegelt.

## Literaturverzeichnis

- [1] Guston, D. H., & Sarewitz, D. (2002): Real-time technology assessment. *Technology in Society*, 24(1–2), 93–109. [https://doi.org/10.1016/S0160-791X\(01\)00047-1](https://doi.org/10.1016/S0160-791X(01)00047-1)
- [2] Stubbe, J. (2018): Innovationsimpuls „Integrierte Forschung“ - Diskussionspapier des BMBF-Forschungsprogramms „Technik zum Menschen bringen“, Projektträger VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, <https://www.technik-zum-menschen-bringen.de/dateien/service/veranstaltungen/diskussionspapier-integrierte-forschung-2018-05-25.pdf>
- [3] Vicini, S., Alberti, F., Notario, N., Crespo, A., Pastoriza, J. R. T., & Sanna, A. (2016): Co-creating Security-and-Privacy-by-Design Systems. 2016 11th International Conference on Availability, Reliability and Security (ARES), 768–775. <https://doi.org/10.1109/ARES.2016.74>
- [4] Pattakou, A., Mavroei, A.-G., Diamantopoulou, V., Kalloniatis, C., & Gritzalis, S. (2018): Towards the Design of Usable Privacy by Design Methodologies. 2018 IEEE 5th International Workshop on Evolving Security & Privacy Requirements Engineering (ES-PRE), 1–8. <https://doi.org/10.1109/ESPRE.2018.00007>
- [5] Liegl, M., Boden, A., Büscher, M., Oliphant, R., & Kerasidou, X. (2016): Designing for ethical innovation: A case study on ELSI co-design in emergency. *International Journal of Human-Computer Studies*, 95, 80–95. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2016.04.003>
- [6] Spiekermann, S. (2012): The challenges of privacy by design. *Communications of the ACM*, 55(7), 38. <https://doi.org/10.1145/2209249.2209263>
- [7] Forschungsschwerpunkt Digitale Technologien und Soziale Dienste (DiTeS) (2019): InTiA – Inklusive Entwicklung von Methoden und Technologien für Hilfen zur Alltagsbewältigung in der Behinderten- und Erziehungshilfe. <https://dites.web.th-koeln.de/forschung/projekte/>, abgerufen 21.06.2019
- [8] Zorn, I.; Büschenfeldt, M.; Schelhowe, H. (2008): Kooperative Softwareentwicklung einer Sekretariatsplattform als Bildungsprozess. In (Herczeg, M.; Kindsmüller, M.C. Hrsg.): *Mensch & Computer 2008: Viel mehr Interaktion, Jahreskonferenz des Fachbereichs Mensch-Computer-Interaktion der Gesellschaft für Informatik (GI), Lübeck 2008*. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München, S. 337–345
- [9] Zorn, I.; Seelmeyer, U. (2015): Digitale Technologien in der Sozialen Arbeit - Zur Notwendigkeit einer technischen Reflexivität. *Der pädagogische Blick* 23. Jg. H. 3, S. 134–146
- [10] Kaminsky, C. (2018): *Soziale Arbeit - normative Theorie und Professionsethik*, Verlag Barbara Budrich, Opladen u.a.
- [11] Bente, S. (2018): Lehr-/Forschungsprojekt Digitale Unterstützungssysteme für Angehörige und Pflegekräfte in der Lebenswirklichkeit von Demenzzkranken (DUAL). <https://blogs.gm.fh-koeln.de/bente/lehr-forschungsprojekt-dual/>, abgerufen 21.06.19
- [12] Delhij, A.; van Solingen, R.; Wijnands, W. (2015): *Der eduScrum Guide, 2015*, <http://eduscum.nl/>, abgerufen 21.06.2019
- [13] Schwaber, K.; Sutherland, J. (2018): *Scrum guides*, <http://www.scrumguides.org/>, abgerufen 21.06.2019
- [14] Schuler, D. (Ed.) (1993): *Participatory design. Principles and practices*. Hillsdale NJ u.a.: Erlbaum
- [15] Nind, M. (2014). *What is inclusive research?* London: Bloomsbury Academic
- [16] Brown, S. (2019): An Agile approach to designing for the consequences of technology. <https://medium.com/doteveryone/an-agile-approach-to-designing-for-the-consequences-of-technology-18a229de763b>, abgerufen 21.06.2019
- [17] Manzeschke, A. et al. (2013): *Ergebnisse der Studie „Ethische Fragen im Bereich Altersgerechter Assistenzsysteme“*. VDI/VDE, Berlin