

Beteiligung von Betroffenen in der Abwägung und Adressierung von Datenschutzrisiken: Grundrechte schützen durch partizipative Technikgestaltung

Daniel Guagnin, Fabian Dantscher und Antonios Hazim

Zusammenfassung

Für die Wahrung der Grundrechte der Betroffenen im Rahmen der Verarbeitung ihrer Daten ist es an einigen Stellen der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) gefordert, die Risiken der Datenverarbeitung abzuwägen. Eine Reihe von Datenverarbeitungen erfordern zudem eine Datenschutz-Folgenabschätzung. Eine Konsultation der potentiell Betroffenen selbst ist nach DSGVO nicht obligatorisch, erscheint jedoch äußerst sinnvoll.

Im Projekt „KIDD – KI im Dienste der Diversität“¹ erproben wir einen Ansatz zur partizipativen Ausgestaltung und Einführung von KI-Anwendungen und algorithmischen Entscheidungssystemen in Betrieben, bei dem die Berücksichtigung der Diskriminierungsfreiheit im Fokus steht. Die frühzeitige Einbindung unterschiedlicher Perspektiven ermöglicht es, Werte wie Datenschutz und Diskriminierungsfreiheit im Sinne eines Value-Sensitive-Designs von Anfang an zusammenzudenken und so zu einer datenschutzfreundlichen Gestaltung zu gelangen. Auf diese Weise wird auch die DSGVO-Anforderung eines Datenschutz-by-Design Ansatzes adressiert. Der Beitrag diskutiert das entwickelte partizipative Verfahren und die praktischen Herausforderungen vor dem Hintergrund der Anforderungen an Datenschutz-Folgenabschätzungen und des Ansatzes des Value-Sensitive-Designs.

1. Einleitung

Digitalisierungsprozesse haben einen stetig wachsenden Einfluss auf vielfältige Lebensbereiche. Im KIDD-Projekt, aus dem dieses Paper entstanden ist, fokussieren wir auf die Arbeitswelt. Insbesondere die Einführung von

1 Das KIDD-Projekt wurde gefördert vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales. Mehr Infos zum Projekt: kidd-prozess.de (letzter Aufruf 20.04.2023).

algorithmischen Entscheidungssystemen (AES), die personenbezogene Daten automatisiert erfassen, analysieren und auf Basis der Ergebnisse eine Entscheidung(-sempfehlung) ableiten, birgt für Unternehmen Chancen und Risiken. Um strukturelle Benachteiligungen Einzelner und Einschränkungen von Grundrechten in der Anwendung von AES zu minimieren, müssen mögliche Auswirkungen solcher Anwendungen schon während des Design-Prozesses reflektiert, Risiken abgewogen und angemessene technische Lösungen entworfen werden. Um sicherzustellen, dass die Werte, auf denen unsere Grundrechte beruhen, bei der Entwicklung von Softwaresystemen berücksichtigt werden, zeichnet sich Value-Sensitive-Design (VSD) als ein theoretisch fundierter Ansatz aus, der darauf abzielt, gesellschaftliche Werte während des gesamten Gestaltungsprozesses zu berücksichtigen (Friedman u. a. 2013).

Schon lange vor dem Inkrafttreten der Datenschutz-Grundverordnung wurde Datenschutz und das Grundrecht auf Privatsphäre in verschiedenen Ansätzen von Impact-Assessments, oder zu deutsch: Folgenabschätzungen, diskutiert und erprobt (z. B. Wright und de Hert 2012), und eine datenschutzfreundliche Entwicklung durch Privacy-by-Design gefordert. Seit 2018 sind aber sowohl Datenschutz-by-Design also auch eine Datenschutz-Folgenabschätzung (DSFA) in bestimmten Fällen rechtlich geboten.

Im Projekt „KIDD – KI im Dienste der Diversität“² (KIDD) wird ein standardisierter Prozess entwickelt, mithilfe dessen Unternehmen befähigt werden sollen, „gerechte, transparente und verständliche“ IT- und KI-Systeme zu entwickeln oder einzukaufen und einzuführen. Im Folgenden stellen wir diesen Prozess als einen Ansatz vor, um durch die Beteiligung von Mitarbeitenden und Betroffenen ihre Perspektive bei Entwicklungs- und Einführungsprozessen in Unternehmen einzubinden und somit insbesondere Grundrechtsrisiken zu vermindern und im Prozess der Technikgestaltung zu berücksichtigen („by-Design“) und damit eine datenschutzkonforme Entwicklung zu unterstützen. Abschließend geben wir Einblick in die damit verbundenen Herausforderungen der Umsetzung. Der Prozess bildet folglich einen Ansatzpunkt, Datenschutz-by-Design und DSFA gemeinsam zu denken, und so den Schutz der Grundrechte bei der Entwicklung und Einführung von Software ernst zu nehmen.

2 Der Fokus liegt auf den Konzepten der französischen und britischen Datenschutz-Aufsichtsbehörden Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) und Information Commissioner's Office (ICO), des deutschen Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien (Bitkom), und des wissenschaftlichen Konsortiums Forum Privatheit.

2. Datenschutz-Folgenabschätzungen ohne Betroffene?

Eine wichtige Methode des Datenschutzes für die Abwägung der Risiken der Datenverarbeitung für die Grundrechte der Betroffenen und die Wahl entsprechender Abhilfemaßnahmen ist die DSFA (Art. 35 Abs. 7 DSGVO). Sorgfältig durchgeführt, ermöglichen DSFA eine systematische Identifikation von Risiken und bieten somit eine wertvolle Basis für die strategische Weiterentwicklung und Verbesserung von Produkten und Dienstleistungen (Friedewald u.a. 2022, S. 439). Die DSFA beschränkt sich nicht nur auf die Risiken für Datenschutz und Privatheit, sondern umfasst nach Art. 35 Abs. 1 DSGVO allgemein „die Rechte und Freiheiten natürlicher Personen“. Bei algorithmischen Systemen bezieht sich dies insbesondere auf Fragen von Gleichheit und Diskriminierungsfreiheit.

In Art. 35 Abs. 9 DSGVO ist gefordert, *gegebenenfalls* „den Standpunkt der betroffenen Personen oder ihrer Vertreter zu der beabsichtigten Verarbeitung“ einzuholen. Die Einbeziehung der Perspektive der Betroffenen leuchtet unmittelbar ein, allerdings wird diese nicht explizit vorgeschrieben und auch nicht ausgeführt, wie diese „Vertretung“ konkret aussehen soll. Insgesamt wird für die DSFA in der DSGVO nur ein weiter Rahmen definiert, den die Datenverarbeitenden selbst ausfüllen müssen. Verschiedene Präzisierungen und methodische Frameworks werden aber von Datenschutzbehörden, Wissenschaftler:innen und Verbänden diskutiert. Die Auswahl der Methode und ihre Umsetzung obliegt aber der datenverarbeitenden Organisation (Friedewald et al. 2022, S. 425).

Martin u. a. (2020) analysieren unterschiedliche DSFA-Konzepte³ und arbeiten unter anderem die verschiedenen Priorisierungen von Konsultationen heraus. Die formulierten Anforderungen reichen von geringen Vorgaben hinsichtlich der Einbindung „interessierter“ Gruppen bis hin zu der Anforderung, Konsultationen von Betroffenen oder ihren Vertreter:innen grundsätzlich durchzuführen und nur in *begründeten Ausnahmefällen* auszulassen. Die Einbindung von Betroffenen bringt dabei verschiedene Herausforderungen mit sich, da diese sowohl technisch als auch juristisch und hinsichtlich der sozialen Implikationen keine Expert:innen sind, son-

3 Im referenzierten Artikel wurden DSFA-Verfahren der französischen und britischen Datenschutz-Aufsichtsbehörden Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) und Information Commissioner's Office (ICO), des deutschen Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien (Bitkom), und eine aus dem wissenschaftlichen Konsortium Forum Privatheit heraus entwickelte Methode miteinander verglichen.

dern für die qualifizierte Bewertung von Risiken befähigt werden müssen (Friedewald u. a. 2022). Zudem bestehen häufig Interessenskonflikte, bspw. wenn Mitarbeiter:innen zwischen ihren Bedürfnissen und den Anforderungen ihrer Arbeitgeber:in abwägen müssen. Eine sorgfältige Auswahl der Konsultierten, und unter Umständen die Moderation durch externe Expert:innen erscheinen daher dringlich angeraten (vgl. Friedewald u. a. 2022, S. 440). Im Rahmen des KIDD-Projekts haben wir einen Prozess entwickelt, der aufzeigt, wie die Einbindung von Betroffenen in der Abwägung und Adressierung von Datenschutzrisiken ausgestaltet und moderiert werden kann. Im Folgenden wird dieser Prozess näher ausgeführt.

3. Privacy, Datenschutz und andere: Werte „by-Design“

Im KIDD-Projekt haben wir einen Prozess entwickelt, der - über eine reine Folgenabschätzung hinausgehend - ein Value-Sensitive-Design (VSD) ermöglicht und Betroffene partizipativ in die Technikentwicklung einbezieht. VSD zielt darauf ab, dass Menschen, egal ob sie als Individuen, Organisationen oder Gesellschaften agieren, die Werkzeuge und Technologien, die sie nutzen und mit denen sie interagieren, möglichst selbstbestimmt formen; so wie umgekehrt diese Werkzeuge und Technologien die menschliche Erfahrung und Gesellschaft formen (Davis und Nathan 2014). Dies gilt umso mehr bei der Gestaltung von Systemen, die versuchen, die Interaktion zwischen Mensch und Computer weiterzuentwickeln, und innovative Methoden wie lernende Algorithmen einsetzen. Demnach gehört zu unserem Verständnis eines Value-Sensitive-Design, Konsultationen nicht nur möglichst früh vor der tatsächlichen Einführung oder Fertigstellung einer Software durchzuführen, sondern die Software so weit wie möglich in ihrer Ausrichtung und Anwendung den Bedürfnissen der Betroffenen anzupassen.

Aus einer Vielzahl von methodischen VSD-Ansätzen (vgl. Friedman and Hendry 2019), die in verschiedenen Stadien eines Designprozesses angewendet werden können, sind für uns drei Komponenten als Säulen der methodologischen Überlegungen zentral (vgl. Friedman u. a. 2013):

1. *Interaktion*: Welche Menschen sind von dem zu entwickelnden System betroffen und welche Werte vertreten sie? Interagieren Stakeholder direkt oder sind sie indirekt vom System betroffen?
2. *Werte-Spannungen*: Unterschiedliche Werte können konsensual oder widerstrebend sein. Zudem sind menschliche Werte keine statischen Gebil-

de, sondern ändern sich dynamisch im Laufe der Zeit. Wichtig ist daher ein offener und konstruktiver Umgang mit den entstehenden Spannungen.

3. *Koevolution von Technologie und Sozialstruktur*: Mensch-Computer-Interaktion auf Systemebene ist keine Einbahnstraße. Der technische Gestaltungsraum kann nicht losgelöst von den sozialen Strukturen, in denen er entsteht, betrachtet werden. Damit wird deutlich, dass ein Gestaltungsprozess dieser Interaktion nicht nur in einem der beiden Gestaltungsräume stattfinden kann, sondern technische *und* soziale Systembestandteile je für sich und in ihrem Zusammenspiel betrachtet werden müssen.

Während VSD in der Praxis noch nicht für die Entwicklung von KI-Systemen eingesetzt oder moduliert wurde (Umbrello und Bellis 2018), finden sich im hier vorgestellten KIDD-Prozess, der die partizipative Einführung von KI-Systemen adressiert, die beschriebenen Merkmale des VSD-Ansatzes wieder. VSD ist jedoch keineswegs der einzige Ansatz zur Integration ethischer Werte in Entwicklungsprozessen. Wie Umbrello und Bellis haben wir uns für VSD entschieden, weil es - im Vergleich zu parallel oder früher entwickelten Ansätzen wie z. B. Values in Design (Nissenbaum 2001), Worth-Centered Design (Cockton 2009) oder Design for Values (Van den Hoven 2015) - in verschiedenen Anwendungsbereichen erfolgreich angewandt wurde, während einige neuere Ansätze wie z. B. IEEE Std 7000-2021 (IEEE 2021) zwar vielversprechend sind, aber noch keine breitere Anwendung und Erprobung erfahren haben.

4. KIDD: Ein holistischer Ansatz zur partizipativen Technikgestaltung

Ziel des KIDD-Prozesses ist es, Unternehmen und ihre Beschäftigten zu befähigen, die Ausgestaltung und Einführung von KI-Anwendungen und AES wirksam mitzugestalten und dabei sicherzustellen, dass neu eingeführte Systeme gemeinsam ausgehandelten ethischen Anforderungen entsprechen. Der KIDD-Prozess beruht dabei auf der Annahme, dass die Entwicklung von Softwareanwendungen, die weitreichende Implikationen für Unternehmen und Beschäftigte haben, nicht alleine in der Hand von Entwickler:innen oder unternehmensinternen Entscheidungsträger:innen liegen soll, sondern die Nutzer:innen und Betroffenen selbst bei der Ausgestaltung des digitalen Systems umfänglich einzubinden sind.

Diese Einbindung wird im KIDD-Prozess durch die Einrichtung und Arbeit eines Gremiums ermöglicht, das im Projekt als „Panel der Vielfalt“ (PdV) bezeichnet wird. Das PdV ist ein primär innerbetriebliches Gremium, das in seiner Zusammensetzung ein möglichst breites Spektrum an Perspektiven abbildet und frühzeitig und kontinuierlich im Software-Entwicklungs- und -Einführungsprozess beteiligt wird. Im Sinne der DSGVO kann das PdV als Gremium verstanden werden, in dem die Standpunkte und Perspektiven der Betroffenen bzw. ihrer „Vertreter:innen“ zur Ausgestaltung der Software bzw. der beabsichtigten Verarbeitung der personenbezogenen Daten eingeholt werden (siehe Art. 35 Abs. 9 DSGVO). Im gesamten KIDD-Prozess finden sich eine Reihe an Elementen aus dem Value-Sensitive-Design wieder. Zu Beginn des Prozesses findet eine Stakeholder-Analyse statt, in der für das Projekt relevante Akteur:innen sowie deren Ziele und Einstellungen identifiziert werden, um sie adäquat im KIDD-Prozess und ggf. im PdV einbeziehen zu können. Zu einem frühen Zeitpunkt im Prozess der Softwareentwicklung bzw. -anschaffung unternimmt das PdV eine Folgenabschätzung, in der die Mitglieder des Gremiums auf Basis von persönlichen und technisch-organisationalen Erfahrungen und Werten „Hoffnungen und Befürchtungen“ bezüglich der Einführung der Software-Anwendung formulieren. Die Folgenabschätzung im KIDD-Prozess ist dabei weniger formalisiert, zugleich aber inhaltlich breiter konzipiert als die DSFA, die als Nachweis-Instrument im Kontext der DSGVO vorgesehen ist. Die Mitglieder des PdV sammeln und diskutieren in diesem Schritt Chancen und Risiken, die sie mit der Einführung der Anwendung sowohl für die Organisation als auch für sie als individuell Betroffene assoziieren. Durch eine diverse Zusammensetzung des Gremiums soll sichergestellt werden, dass eine möglichst große Bandbreite an Verzerrungen und Diskriminierungspotenzialen in der Anwendung bereits im Vorfeld der Entwicklung und Einführung identifiziert und minimiert werden.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Folgenabschätzung formuliert das PdV anschließend erste allgemeine Anforderungen, wie die Software ausgestaltet sein soll und welche organisationalen und strategischen Aspekte bei der Einführung der Anwendung berücksichtigt werden müssen. Im Rahmen des Adaption- bzw. Entwicklungsprozesses der Anwendung tritt das PdV in einem nächsten Schritt in einen Aushandlungsprozess mit den Softwareentwickelnden hinsichtlich der ethischen und diskriminierungssensiblen Gestaltungsoptionen der Software und formuliert konkrete soft-

warebezogene Empfehlungen. Grundlage dafür ist die transparente und verständliche Darstellung dieser Gestaltungsoptionen durch die Software-expert:innen. Da eine fundierte Schulung des gesamten PdV in technischen Spezialfragen nicht möglich ist, bedarf es im Aushandlungsprozess mit den Softwareentwickelnden und bei der Formulierung konkreter Empfehlungen einer geschulten KIDD-Moderator:in, die den KIDD-Prozess operativ durchführt und moderiert. Hierbei sieht der KIDD-Ansatz jedoch nicht notwendigerweise den Einsatz eines externen Facilitators vor. Vielmehr wird davon ausgegangen, dass interne Mitarbeitende befähigt werden, den Prozess zu moderieren.⁴ In diesem Aspekt weist der KIDD-Prozess Parallelen zum Ansatz des Collaboration Engineering auf, in dem ebenfalls Anwender:innen ermächtigt werden, wiederholbare Kollaborationsprozesse zum Beispiel im Kontext der Gestaltung von Datenschutzprozessen eigenständig durchzuführen (siehe Hornung et al. 2022). Im KIDD-Prozess kann darüber hinaus jedoch die Unterstützung durch eine KI-Expert:in sinnvoll sein, die technisch komplexe Sachverhalte für das PdV allgemeinverständlich darstellen und bei der Formulierung softwarebezogener Empfehlungen unterstützen, aber auch kritische Nachfragen hinsichtlich der Gestaltung der Software stellen kann.

Die Praxis zeigt, dass bei der Formulierung der Anforderungen oft sehr unterschiedliche Werte und Vorstellungen gegeneinander abgewogen werden müssen. Diese Diskussions- und Entscheidungsprozesse müssen dokumentiert und im Unternehmen transparent kommuniziert werden, um einen konstruktiven und für alle nachvollziehbaren Diskurs zu ermöglichen. Schließlich wird vor Inbetriebnahme der Anwendung gemeinsam mit dem PdV abgestimmt, auf welche Weise die kontinuierliche Einhaltung der ethischen und diskriminierungssensiblen Anforderungen sichergestellt werden kann, und es werden die dafür nötigen Monitoringmaßnahmen definiert.

Um sicherzustellen, dass der KIDD-Prozess in Unternehmen von den relevanten Akteur:innen reibungslos umgesetzt werden kann und eine hohe Erfolgsaussicht auf Anerkennung hat, wurden im KIDD-Prozess konkrete Anknüpfungspunkte und Schnittstellen zu etablierten Entwicklungs- und Einführungsprozessen von IT-Anwendungen herausgearbeitet. Der gemeinsame Austausch zwischen Entwickler:innen und Betroffenen ist herausfordernd, da die verschiedenen Perspektiven einander verständlich

4 Eine entsprechende Schulung wurde ebenfalls im KIDD-Projekt entwickelt.

gemacht werden müssen, bringt aber einen konstruktiven Diskurs zutage, der die Software verbessern kann, und gleichzeitig Akzeptanz stiftet. Generell kann man feststellen, dass die Betroffenen sehr schnell die essentiellen Fragen für eine grundrechtssensible, datenschutzfreundliche und damit akzeptanzfähige Softwaregestaltung stellen, und dabei auch den Nutzen der Software für Mitarbeitende und Unternehmen mitdenken.⁵

5. Fazit

In der Praxis verläuft die Verknüpfung von Software-Einführungsprozess und die Beteiligung der verschiedenen Stakeholder und der von der Datenverarbeitung direkt Betroffenen nicht immer reibungslos. Hier sind noch Anpassungsschritte des KIDD-Prozessmodells notwendig, die in der praktischen Auseinandersetzung und Anwendung erarbeitet werden. Die Erfahrungen aus den Experimentierräumen, in denen der KIDD-Prozess in enger Zusammenarbeit mit Unternehmen entwickelt und angewandt wurde, macht bereits deutlich, dass die gute Vorbereitung und präzise Planung des Beteiligungsprozesses im Unternehmen unerlässlich sind, um einen für alle Beteiligten nutzbringenden Austausch zu etablieren: in diesem Fall zwischen dem Panel der Vielfalt als Betroffenenengremium, der Managementebene und den Software-Entwickelnden. Die erfolgreiche Umsetzung des KIDD-Prozesses bedarf der Definierung klarer Zielsetzungen, Rahmenbedingungen und Aufgabenstellungen, welche offen und transparent kommuniziert werden müssen.

Partizipative Technikgestaltung als Methode zur Verwirklichung eines Value-Sensitive-Design ist also kein Selbstläufer, sondern erfordert ernsthafte und sorgfältig organisierte Auseinandersetzungen auf verschiedenen Unternehmensebenen. Essentiell ist dabei, vorab auf den verschiedenen Ebenen das Problembewusstsein zu stärken und die Diskussionen an den entscheidenden Stellen sensibel zu moderieren. Richtig angewendet, kann der skizzierte Beteiligungsprozess sowohl eine aussagekräftige DSFA unterstützen, als auch ein Datenschutz-by-Design-Prozess in der Entwicklung etablieren. Einerseits wird im entwickelten Prozess lange vor der tatsächlichen Einführung einer Software ein Raum geschaffen, in dem Betroffene Nutzen und Risiken kritisch reflektieren können; das gegründete Panel

5 Ausführliche Berichte über die verschiedenen Fallstudien finden sich in Kürze auf der Website des Projekts: kidd-prozess.de.

der Vielfalt begleitet den Einführungsprozess von Anfang an. Die Gestaltung der Software (Auswahl, Konfiguration, Entwicklung) wird somit im Sinne eines Datenschutz-by-Design von Anfang an auch im Sinne der Nicht-Diskriminierung und dem Schutz der Grundrechte der Betroffenen gestaltet. Andererseits findet in dieser begleitenden kritischen Diskussion ein sorgfältiger Abwägungsprozess statt, der die „Abschätzung der Folgen der vorgesehenen Verarbeitungsvorgänge für den Schutz personenbezogener Daten“ (Art. 35, Abs. 1, DSGVO) beinhaltet, und durch entsprechende Dokumentation belegt werden kann. Der beschriebene KIDD-Prozess stellt einen empirisch erarbeiteten und aus der organisationalen Praxis heraus entwickelten Ansatz dar, um künftig Unternehmen dabei zu unterstützen, Risiken für die Grundrechte abzumildern und Transparenz und Mitbestimmung für die Betroffenen zu fördern.

Literatur

- Cockton, Gilbert (2009): Getting there: six meta-principles and interaction design. In: *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '09)*. Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/1518701.1519041>
- Davis, Janet und Lisa P. Nathan (2013): Value Sensitive Design: Applications, Adaptations, and Critiques. In: Jeroen van den Hoven, Pieter E. Vermaas und Ibo van de Poel (Hrsg.): *Handbook of Ethics, Values, and Technological Design*. Dordrecht: Springer, S. 1–26. doi: 10.1007/978-94-007-6970-0_3
- Friedewald, Michael, Felix Bieker, Hannah Obersteller, Maxi Nebel, Nicholas Martin und Marit Hansen (2018): Datenschutz-Folgenabschätzung. Ein Werkzeug für einen besseren Datenschutz. White Paper. Karlsruhe: Forum Privatheit und selbstbestimmtes Leben in der digitalen Welt.
- Friedewald, Michael, Ina Schiering, Nicholas Martin und Dara Hallinan (2022): Data Protection Impact Assessments in Practice. In: *Computer Security. ESORICS 2021 International Workshops*. Lecture Notes in Computer Science, Bd. 13106. Cham: Springer International Publishing, S. 424–43. doi: 10.1007/978-3-030-95484-0_25
- Friedman, Batya und David G. Hendry (2019): *Value Sensitive Design: Shaping Technology with Moral Imagination*. The MIT Press.
- Friedman, Batya, Peter H. Kahn, Alan Borning und Alina Hultdgren (2013): Value Sensitive Design and Information Systems. In: Neelke Doorn, Daan Schuurbijs, Ibo van de Poel, und Michael E. Gorman (Hrsg.): *Early Engagement and New Technologies: Opening up the Laboratory*. Dordrecht: Springer Netherlands, S. 55–95. doi: 10.1007/978-94-007-7844-3_4
- Hornung, Gerrit, Matthias Söllner, Jan-Phillip Stroscher und Eva-Maria Zahn (2022). Kollaboration im Datenschutz: Collaboration Engineering als Instrument zur partizipativen und nachhaltigen Gestaltung von Datenschutzprozessen. *Datenschutz und Datensicherheit (DuD)*, 46(6), 384-389. doi: 10.1007/s11623-022-1625-4

- IEEE (2021): IEEE Standard Model Process for Addressing Ethical Concerns during System Design. IEEE Std 7000-2021. doi: 10.1109/IEEESTD.2021.9536679.
- Martin, Nicholas, Ina Schiering und Michael Friedewald (2020): Methoden der Datenschutz-Folgenabschätzung: Welche Unterschiede weisen die verschiedenen methodischen Ansätze auf? *Datenschutz und Datensicherheit (DuD)*, 44(3), S. 154–60. doi: 10.1007/s11623-020-1242-z
- Nissenbaum, Helen (2001): How computer systems embody values, *IEEE Computer*, 34(3), S. 120–119. doi: 10.1109/2.910905.
- Van den Hoven, Jeroen, Pieter E. Vermaas und Ibo van de Poel (2015): *Handbook of Ethics, Values, and Technological Design: Sources, Theory, Values and Application Domains*. Dordrecht: Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-6970-0_40
- Wright, David und Paul de Hert (Hrsg.) (2012): *Privacy Impact Assessment*. Dordrecht: Springer.