

GUTE SOFTWARE FÜR SOZIALE TEILHABE

*Was sie bedeutet
und wo wir ansetzen können.*



so geht digital.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Software in unserer Gesellschaft
2. Sechs Prinzipien von “guter“ Software
3. Gute Software in der Praxis
4. Schlüssel zu einem guten Software-Ökosystem
5. Ausblick

September 2020
Icon-Graphiken über <https://www.opensymbols.org/>
Autor: Ben Mason, zusammen mit Carolin Silbernagl

Stiftung Bürgermut
Projekt D3 - so geht digital
Möllendorffstraße 3
10367 Berlin
www.so-geht-digital.de
www.buergermut.de



Gefördert von



1. Software in unserer Gesellschaft

Auch lange bevor es „das Netz“ gab, war der Mensch immer ein vernetztes Wesen. Zu einem großen Teil besteht unser Leben aus unseren Berührungspunkten, den kleinen und großen Interaktionen mit Anderen – und den Beziehungen und Zugehörigkeiten, die daraus entstehen. Die Digitalisierung ändert diese Eigenschaft von Menschen nicht, doch sie bestimmt, wie diese Interaktionen stattfinden. Unser Kontakt, ob miteinander, mit Unternehmen oder mit dem Staat, wird zu einem immer höheren Anteil durch unterschiedliche Software vermittelt.

Die Maßnahmen zur Eindämmung von COVID-19 haben diesen Trend beschleunigt und sichtbar gemacht. Ungleich mehr Menschen als bisher haben remote gearbeitet. Unzählige Dienste, Programme und Leistungen – von Ausbildungsangeboten zu Sprechstunden in der Familienberatung – wurden in den digitalen Raum verlegt. Dies gilt auch und gerade für die vielfältigen Aktivitäten, die unsere soziale Teilhabe ausmachen.

Das Recht auf Teilhabe am Leben in Gemeinschaft ist prägend für unsere Auffassung von Sozialstaat und Demokratie. Unsere Gesellschaft, so wie wir sie uns wünschen, funktioniert dann, wenn alle mitmachen können. Politisch taucht das Teilhabe-Prinzip immer da auf, wo Barrieren sich auftun, wie z.B. in Fragen gesellschaftlicher Inklusion von Älteren oder Menschen mit Behinderung. Teilhabe ist dabei ein breiter Begriff, er umfasst das gesamte gesellschaftliche Leben: von grundlegenden Bausteinen wie dem Zugang zu Bildung und Wohnraum bis zu Gesundheitsversorgung oder sozialer Hilfestellung, wenn es mal Probleme zu bewältigen gibt. Teilhaben heißt etwa, Bescheid zu wissen, weil die relevanten Informationen bei mir ankommen. Es bedeutet auch, dass ich mich einbringen kann, z.B. über politisches und soziales Engagement. Nicht zuletzt steckt darin auch das Recht, am öffentlichen Leben teilzunehmen, sich von ihm bereichern zu lassen – in Museen, Bibliotheken, Jugendclubs und Schwimmbädern.

Wenn all das (oder der Zugang dazu) zunehmend über digitale Kanäle stattfindet, hat die zugrundeliegende Software enorme Auswirkungen auf die Chance, teilzuhaben. In diesem Paper stellen wir die Frage: Welche Software braucht es, damit gesellschaftliche Teilhabe durch die Digitalisierung nicht verletzt oder eingeschränkt, sondern geschützt oder sogar vertieft wird?

Die Werte und Prinzipien von kommerzieller Software

Jede Software wird in einem bestimmten Kontext entwickelt. Die Werte, mit denen sie produziert wird, spiegeln sich in ihrem Design und ihrer Funktionalität wieder.

Heute kommen die meisten digitalen Angeboten aus einer kommerziellen Technologiebranche, die der Logik (man könnte auch sagen: Werte-Basis) von Konkurrenz und Gewinnmaximierung folgt. Das führt zu Produkten mit gemeinsam prägenden Eigenschaften, die sich zum einen positiv, zum anderen negativ gerade auf den Einsatz in gesellschaftlich relevanten Anwendungsfeldern auswirken: Die führenden kommerziellen Tech-Produkte werden mit großem Ressourceneinsatz entwickelt und sind zumeist auf ein attraktives Nutzungserlebnis ausgelegt. Die Nutzung wird dafür auf unterschiedlichen Ebenen niedrighschwellig gemacht; ein dominantes Modell ist z.B. die verbundene Plattformlösung, die parallelen Zugang durch verschiedene Geräte ermöglicht und unterschiedliche Anwendungen nahtlos miteinander verknüpft. Nutzer:innen erleben damit einen angenehmen Anwendungsfluss, am Handy ebenso wie am Notebook.

Dass Umsatz nicht ausschließlich über Nutzungsverträge, sondern auch durch Monetarisierung von Daten generiert wird, ist in der Tech-Branche weit verbreitet. Dies geschieht vor allem durch den Verkauf von gezielter Werbung an dritte Parteien. Um diesen Erlös kanal zu maximieren, versuchen Softwareanbieter durch aggressive Marktdurchdringungsstrategien möglichst viele Nutzer:innen zu gewinnen - im Idealfall bis zur marktbestimmenden Monopol-Position. Einmal im Programm angekommen, ist die Software darauf optimiert, die Verweildauer und Intaktionstiefe der Nutzer:innen zu maximieren.

Wird so designte Software in teilhaberelevanten Feldern eingesetzt, ist das problematisch, denn die im Produkt angelegten Anreize gehen über den eigentlichen Einsatzzweck hinaus. Ob und wie eine Gruppe durch die Anwendung bedient wird, wird durch die Brille der Gewinnaussicht bestimmt. Hält z.B. ein Stadtrat seine Bürgersprechstunden auf Facebook ab, setzt er den politischen Dialog so in einen breiteren Softwarekontext. Die während der Sprechstunde entstehenden Daten werden weiter verwertet, die Bürger:innen den Anreizsystemen der Plattform ausgesetzt. Wer das nicht möchte, verliert in der Entscheidung gegen die Software gleichzeitig den Zugangsweg zur Teilhabe.

Ein anderer Weg

Die kommerzielle Tech-Welt hat durch viele leistungsstarke, ansprechende Produkte einen Mehrwert für Milliarden von Menschen und zahllose Organisationen geschaffen. Globale Märkte und ihre Gewinnversprechen aktivieren große Summen an Risikokapital, die die Entwicklungsfortschritte stetig weiter vorantreiben. Die beschriebene Werte-Basis entwickelte sich so zum vorherrschenden Muster im Softwaremarkt.

Zum Prinzip der demokratischen Teilhabe steht dieses Produktangebot allerdings mehrfach in Spannung. Wird Software zunehmend in teilhaberelevanten Bereichen zum Einsatz gebracht, brauchen wir eine Ergänzung: Software, die auf einer anderen Werte-Basis entsteht.

Software, die in Bereichen mit einer Relevanz für soziale Teilhabe eingesetzt wird, muss gut sein. Wir verstehen "gute" Software als jene, die in den demokratischen Werten von Teilhabe, Inklusion, Rechte und Wohlergehen von jedem Bürger und jeder Bürgerin verankert ist.

Auf den folgenden Seiten geben wir Impulse, wie sich diese Werte-Orientierung in greifbare Prinzipien für das Design und die Umsetzung von Software übersetzen lässt. Diese Prinzipien können Software-Entscheidungen für diejenigen Organisationen und Institutionen anleiten, die Leistungen und Angebote gesellschaftlicher Teilhabe nicht nur analog, sondern zunehmend auch digital vermitteln.

2. Sechs Prinzipien von "guter" Software

Mit den folgenden Prinzipien wollen wir eine Orientierung anbieten, was gute Software (nach unserer Definition) ausmachen sollte. Gute Beispiele für gute Software gibt es schon heute viele. In Deutschland und international, entwickelt und getragen von gemeinnützigen Organisationen, Wirtschaftsunternehmen oder der öffentlichen Hand, gibt es zahlreiche Programme und Anwendungen, die diese Prinzipien umsetzen. Teil 3 veranschaulicht anhand von Best-Practice-Beispielen, wie eine Umsetzung in die Praxis aussehen kann.

Zugänglich

Um soziale Teilhabe zu gewährleisten, muss ein digitales Angebot durch sein Design und seine Struktur dafür sorgen, dass die Nutzung für so viele Menschen wie möglich so leicht wie möglich gelingt. Einige mögliche Barrieren bestehen bei digitalen ebenso wie analogen Angeboten: Mehrsprachigkeit und die inklusive Vermittlung von Information z.B. über Vorlesefunktionen oder Untertitel fordern auch andere Medien und Interaktionskanäle. Andere Barrieren sind spezifisch digital: Digitale Anwendungen setzen den Zugang zu einem elektronischen Gerät - oft mit Internetverbindung - voraus. Eine Anwendung von besonders aktueller Technologie kann dazu führen, dass sie auf älteren Geräten nicht funktioniert. Nicht zuletzt bestimmend für den Faktor der Zugänglichkeit ist die Voraussetzung von digitaler Kompetenz, die nicht bei jeder Zielgruppe gleichermaßen vorhanden ist.

Volle Barrierefreiheit ohne Einbußen, die alle Zielgruppen gleichermaßen einschließt, ist kaum umsetzbar. Das Ziel sollte die Identifikation und Minimierung von den relevanten Barrieren sein, der Anspruch in diesem Kontext ist daher intersektoral: Wie bestimmen die oben genannten Faktoren den Zugang mit Blick auf unterschiedliche sozio-demografische Dimensionen wie kultureller und sozio-ökonomischer Kontext, Alter oder Gender? Je nach Ausrichtung und Anlass der durch die Software vermittelten Angebote sind diese Dimensionen unterschiedlich relevant - eine App, über die jugendliche Mobbing-Opfer Beratung erhalten, muss sich über die Verbreitung und Nutzungskompetenz von Smartphones in der Zielgruppe weniger Gedanken machen als ein digitaler Senior:innentreff.

Nutzerfreundlich

Idealerweise geht die Nutzerorientierung in der Produktgestaltung weiter als die Vermeidung von Ausgrenzung. Durch einen "User Centred Design"-Ansatz lassen sich Anwendungen entwickeln, die die Bedürfnisse der Nutzer:innen von Anfang an mitdenken, diese besser abholen oder effektiver ansprechen. Ein Beispiel dafür ist das Umfrage-Werkzeug Snippet, das von der beWirken gUG entwickelt wurde und in Kassel Einsatz findet, um die Meinung von Jugendlichen zu städtischen Themen einzuholen. Snippet nutzt einen informellen Ton, eine für Handys optimierte Ansicht und passende Bildsprache. Damit konnte sie über 1.000 Rückmeldungen von Kasseler Jugendlichen zum Mobilitätskonzept der Stadt sammeln.

Auch wenn die Produkte der Tech-Branche das Prinzip der Nutzer-Orientierung teilen, so wird hier die Differenzierung in der Werte-Basis deutlich: Software, die auf Datenmaximierung ausgelegt ist, kennt ihre Nutzer:innen und deren Präferenzen sehr genau, die Produktgestaltung ist darauf abgestimmt. Die in der Software gesetzten Anreize zielen auf intensive und dauerhafte Nutzung und können damit in Konflikt stehen zum gesellschaftlichen Wirkungsinteresse, das hinter dem Softwareeinsatz liegt. Nutzerfreundlichkeit im Kontext sozialer Teilhabe bedeutet, dass Tools für ihre Zielgruppen einfach benutzbar sind und dass die Interaktion eine gute Erfahrung bedeutet. Am Ende soll passiert sein, wofür die Software in Einsatz gebracht ist - sei es Beratung, Umfrage oder Bürgerdialog. Nicht weniger, aber auch nicht mehr.

Datenschutz

Wenn es um öffentliche Dienste oder soziale Unterstützungsleistungen geht, können im Lauf kurzer Zeit eine große Menge hochsensibler persönlicher Informationen zusammen kommen. Personenbezogene Daten sind z.T. eng mit detaillierten Einsichten zu Gesundheit oder Lebenssituation verbunden. Kommt Software in solchen Kontexten zum Einsatz, verschärft sich die Pflicht, ihre Nutzer:innen vor der Weiterverwendung ihrer persönlichen Daten und der daraus eventuell entstehenden Personenprofile zu schützen. Je schutzbedürftiger die Zielgruppe, umso bedeutsamer die Verpflichtung.

Die einfachste Strategie, um das zu erreichen, ist, Daten gar nicht erst zu erheben oder speichern. Denn gibt es sie nicht, entstehen keine schwierigen Fragen, wie man sie am besten schützt. Gute Software fußt daher nicht nur auf der Einhaltung der DSGVO als Minimalanforderung. Sie geht bewusst den Weg der Datensparsamkeit oder -minimierung. Daten werden

werden transparent und nur dort erhoben, wo sie einen deutlichen Mehrwert für den spezifischen Nutzungszweck erzeugen, auf ihre Monetarisierung wird verzichtet.

Consent

Was ist – so geht zumindest der Witz – die größte Lüge im Internet? “Ich stimme den AGB zu.”

Der Humor entsteht durch die Absurdität der vielen Einwilligungen dieser Art: die wenigsten der Zustimmenden haben die AGBs tatsächlich gelesen und verstanden. Ganz abgesehen von der undurchdringlichen Juristensprache: allein der Umfang macht es nahezu unmöglich. Forscher haben 2012 geschätzt, dass eine Person, die alle AGBs, die ihr im Internet begegnen, komplett liest, im Jahr 76 Arbeitstage damit verbringt. Es gibt keine einfache allgemeine Lösung für das dysfunktionale System der Einwilligung. Doch gute Software kann und sollte mit gutem Beispiel den Weg zeigen. Im ersten Schritt bedeutet das, die Regeln so zu gestalten, dass die Schutzbedürfnisse der Nutzer:innen schon in ihnen Raum finden. Dann kann die Vermittlung kurz und so verständlich wie möglich gestaltet werden.

Transparenz

AGBs sind nur ein kleiner Bestandteil vom Anspruch der Transparenz. Je mehr Informationen über die Software offengelegt werden, umso qualifizierter kann eine Organisation, die sie einsetzt, ihre Wahl treffen. Umso bewusster können sich Nutzer:innen für oder auch gegen das Produktangebot entscheiden.

Dabei geht der Mehrwert der Transparenz über die Chance auf ein reflektiertes Opt-in-Opt-out hinaus. Wer teilt, was im Maschinenraum steckt, kann von der Wissens- und Perspektivenvielfalt der Nutzer:innen profitieren – und im selben Zug mehr Vertrauen erlangen.

In technischer Hinsicht spiegelt sich dies im Prinzip der offenen Software wieder, deren Quellcode veröffentlicht ist. So können Außenstehenden mit der relevanten Informatik-Expertise die Funktionalität der Software nachvollziehen und prüfen. Die daraus entstehenden Rückmeldungen bilden eine wesentliche Grundlage für eine kontinuierliche, agile Produktverbesserung. (Die Vorteile eines Open-Source-Ansatzes werden ausführlicher in Teil 3 diskutiert.)

Auf ähnlicher Weise lässt sich hinsichtlich sozialer Designprinzipien transparent agieren. Ein Beispiel wäre, das Zugänglichkeitskonzept der Software zu veröffentlichen, inklusive der Frage, welche spezifischen

Bedürfnissen der Zielgruppen im Design-Prozess berücksichtigt und welche Abwägungen getroffen wurden. Auf diesem Weg öffnen Feedback und konstruktive Kritik die Tür, mögliche blinde Flecken zu entdecken und zu korrigieren.

Performance

Einer der zentralen Vorteile der kommerziellen Tech-Branche ist die Leistungsfähigkeit ihrer Produkte, ihre Bedienbarkeit und intuitive, optisch schöne Designs. Damit haben die großen Technologieunternehmen im Bereich der Skalierungsfähigkeit und Nutzungsstabilität auch bei Auslastungsspitzen einen hohen qualitativen Standard gesetzt. Dieser Standard prägt die Erwartungen von Nutzer:innen, die schnell die Geduld verlieren, wenn das Bild ruckelt oder längere Ladezeiten auftauchen. Ein Dilemma für gute Software, denn dieses Niveau ist ohne vergleichbaren Ressourceneinsatz nur schwer erreichbar. Sie muss sich dennoch danach strecken, um ihre Alltagstauglichkeit nicht durch eine zu große Kluft zum 'Gewohnten' zu verlieren.

Bei Online-Diensten ist eine oft unsichtbare Dimension die Kapazität der Internet-Server im Hintergrund. Je mehr Nutzer:innen einen Service gleichzeitig in Anspruch nehmen (und je intensiver der Informationsaustausch dabei), umso mehr Server-Kapazität notwendig wird, umso belasteter die dahinterstehende Infrastruktur. Verzögerung, Einfrieren oder Abbruch können die Folge sein. Gerade gute Anwendungen, die im Kleinen reibungsfrei funktionieren und damit erfolgreich werden, können so ab einer gewissen Größe in Performance-Schwierigkeiten kommen. Mehr Kapazität bedeutet zusätzliche Kosten, die sich finanzieren müssen. Wird sie über Cloud-Server-Dienste bereitgestellt, entstehen zudem neue Datenschutz-Fragen (und der Wunsch nach guten Rechenzentren und Hosting-Unternehmen).

Ressourcenschonend

Ein Qualitätsanspruch, der mit der Leistungsfähigkeit der Technologiebranche mithalten will, hat ein klares Problem: gute Software hat in der Regel nur Zugang zu einem Bruchteil ihrer Ressourcen. Die Finanzierungsstrukturen der Tech-Branche, die umfangreiches Risikokapital bereitzustellen in der Lage sind, entkoppeln gerade in den initialen Test- und Skalierungsphasen die Produktentwicklung vom Umsatz. So hat z.B. die zumindest technologisch wegweisende Fahrdienst-App Uber in den Jahren 2017-18 mehr als sieben Milliarden US-Dollar verloren. Entsprechend hoch

sind im Umkehrschluss die Erwartung der Investoren an Wachstumsraten und zukünftige Renditen.

Vergleichbare Finanzierungskanäle sind für gute Software weitgehend ausgeschlossen. Stattdessen entstehen Anwendungen häufig im Kontext ehrenamtlicher Communities, im Rahmen überschaubarer Aufträge an IT-Dienstleister oder aus zivilgesellschaftlichen Organisationen heraus. Weil nach der initialen Entwicklung im Rahmen von Pilotprojekten die Budgets zur Weiterfinanzierung fehlen, ist gute Software oft auf den freiwilligen Einsatz einer engagierten Entwickler:innen-Community angewiesen, oder vom Tod in der Prototypenphase bedroht. Organisches Wachstum aus dem Umsatz heraus ist oft der einzige, sehr begrenzte Skalierungsweg. Gute Software hat vor diesem Hintergrund gar keine andere Wahl, als ressourcenschonend gestaltet zu sein.

Gleichzeitig entsteht aus der Art der eingesetzten Mittel und aus den Einsatzfeldern guter Software auch eine Verpflichtung zur Effektivität: Viele teilhabe-relevante Anwendungen werden aus Steuergeldern oder gemeinnützigen Budgets wie Stiftungsmitteln oder Spenden finanziert, die sparsam eingesetzt werden sollten. Die Organisationen und Institutionen, die gute Software beauftragen oder nutzen, tun dies zumeist im Kontext ähnlich gelagerter, ähnlich knapper Finanzrahmen. Entsprechend besteht eine oft gesetzliche, immer aber eine moralische Pflicht, bei einem angemessenen Ressourcenaufwand zu bleiben.

3. Gute Software in der Praxis

Wer gute Software nach diesem Verständnis bauen oder zur Verfügung stellen will, sollte die oben erläuterten Prinzipien bewusst reflektieren und abwägen. Keines der Prinzipien ist binär, ein jedes beschreibt ein Spektrum.

Dabei ist es unrealistisch – oder sogar unmöglich – dass Software all diese Prinzipien vollkommen umsetzt. Einige stehen sogar in einem Spannungsverhältnis zueinander. Eine digitale Partizipationsplattform, die ein hohes Maß an Mitgestaltung auf inhaltlicher und technischer Ebene zulässt, wird an Zugänglichkeit verlieren, weil nicht alle Bürger:innen über die entsprechenden Kompetenzen verfügen. Ein hoher Anspruch an Performance und Nutzerfreundlichkeit bringt ein Dilemma mit dem Prinzip der Ressourcenschonung mit sich.

Ein jedes Prinzip beinhaltet daher ein Mindestmaß, das Software braucht, um gut zu sein: Die Performance einer Anwendung braucht beispielsweise ein Niveau, das ihren Einsatz ohne besondere Anstrengung oder Störung erlaubt; Mit Blick auf die Zugänglichkeit sollte keine Zielgruppe aus Versehen ausgeschlossen werden oder bei der Nutzung unintendiert diskriminierende Outcomes erleben.

Jedes Anwendungsfeld bringt eigene Ansprüche und Herausforderungen mit sich. Für die Bedeutung der genannten Prinzipien und die Konsequenz ihrer Umsetzung gibt es je nach Kontext keine Formel. Stattdessen braucht es eine verantwortungsbewusste, auf das Ziel des Softwareeinsatzes gerichtete Abwägung: Bei Kindern und anderen schutzbedürftigen Zielgruppen sollte Datenminimierung zentral im Vordergrund stehen; bei einem Angebot für älteren Menschen ist eine einfache Bedienung wohl wichtiger als besonders fortgeschrittene Partizipationsfunktionen.

Was Software gut macht, ist also situativ. Die Entscheidung, welche Software für welchen Zweck gewählt wird - oder ob es nötig ist, neue Lösungen zu entwickeln - ist eine neue Herausforderung für Institutionen und Organisationen, die mit ihren Angeboten und Leistungen gesellschaftliche Teilhabe vermitteln. Wie sie gelingen kann, veranschaulichen im Folgenden drei Beispiele.

Klein und schnell im Krisenfall: Darfichrein

#datenschutz #performance #nutzerfreundlich



Der Impuls, der zu Darfichrein führte, kam von der Anstalt für kommunale Datenverarbeitung in Bayern (AKDB). Als Teil der Maßnahmen zur Eindämmung von COVID-19 waren Gaststätten, Hotels, Messen und teilweise auch Bildungs- und kommunale Einrichtungen verpflichtet, die Kontaktdaten ihrer Gäste und Besucher:innen zu erfassen und im Fall eines positiven Tests an die Gesundheitsbehörden zu übermitteln. Die Kommunen als Kunden der AKDB waren davon genauso betroffen wie die Mitglieder des Bayerischen Hotel- und Gaststättenverbands (DEHOGA Bayern). Es brauchte eine verlässliche, sichere Lösung, die den Aufwand für die Gastgeber:innen möglichst klein hält.

Mit dieser Projektidee ist die AKDB auf die Community des #WirVsVirus-Hackathon zugegangen. Der Hackathon war ein virtueller Community-Prozess, von sieben zivilgesellschaftlichen Organisationen getragen und von der Bundesregierung unterstützt. Im März 2020 kamen über 20.000 Engagierte, soziale Organisationen und Gruppen der Civic-Tech-Community zusammen, um an digitalen Lösungen für Corona-Herausforderungen zu arbeiten. Zwei Entwickler

Zwei Entwickler meldeten sich mit einer klaren und überzeugenden technischen Umsetzungsidee zurück. Innerhalb von drei Wochen wurde die Darfichrein-Anwendung realisiert.

Und so funktioniert's: Der Gast scannt mit seinem Handy vor Ort einen QR-Code. Es öffnet sich ein Eingabefeld im Browser, in dem nun die Kontaktdaten eingegeben werden. Für Besucher:innen ohne Smartphone gibt es alternative Wege: Das Service-Personal kann ein Tablet zur Verfügung stellen oder die Daten mündlich abfragen und eingeben.

Dominik Wörner, Leiter des Projekts bei der AKDB, ist überzeugt, dass die Darfichrein-Anwendung mit Blick auf Datenschutz und Datensicherheit sehr gut dasteht. Die Kontaktdaten werden verschlüsselt gespeichert. Nur der Gastgeber hat den Schlüssel, um die Daten im Fall der Fälle zu entschlüsseln und den Gesundheitsbehörden zu übergeben. Die Daten liegen auf für besonders hohen Sicherheitsstandard zertifizierten Servern der AKDB und werden automatisch nach Ablauf der offiziellen "Vorhalte-Frist" von 28 Tagen gelöscht.

Für die Produktgestaltung standen ein einfaches, schnelles Interface und das unkomplizierte Verwalten der Anwendung für die Teams auf Gastgebendenseite im Zentrum.

Darfichrein kommt in vielen gewerblichen Kontexten zum Einsatz, wie bei Frisörstudios oder in Restaurants. Doch auch Bildungs- und Kultureinrichtungen stehen vor der Herausforderung, Besuchskontakte nachzuverfolgen und arbeiten dazu häufig mit vielen Ehrenamtlichen, die leichte Anwendungslösungen brauchen. In der baden-württembergischen Gemeinde Backnang kommt die Anwendung in der Stadtbibliothek zum Einsatz. David Hillenbrandt von der Stadtverwaltung beschreibt die Suche nach einem geeigneten Tool als Herausforderung:

"Nur wenige der Anbieter [haben sich] überhaupt um die Belange von Öffentlichen Einrichtungen gekümmert hinsichtlich Datenschutz, Serverstandort und einfachster Erfassung von Benutzerdaten."

Die Kommune ging in engen Austausch mit dem Entwicklungsteam, das die App im Leistungsumfang und in den

in den qualitativen Prinzipien so noch weiter verbessern konnte. Dieser Feedback-Kanal blieb auch offen, nachdem die Bücherei Darfichrein eingeführt hatte.

Weil im Hintergrund die belastbare IT-Infrastruktur der AKDB steht, kann die Anwendung auch bei massenhafter Nutzung eine hohe Performance sicherstellen. Der überschaubare Leistungsumfang macht es möglich, die Bedürfnisse der Nutzer:innen- und Anwender:innen schnell und detailliert umzusetzen.

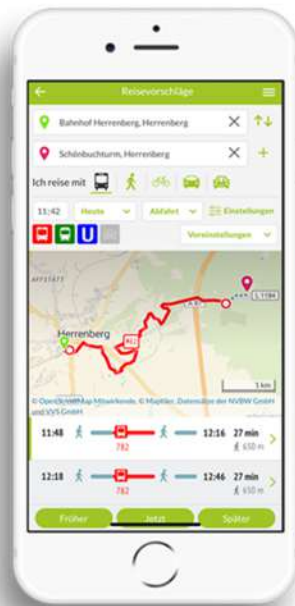
Darfichrein stellt seinen Code nicht offen zur Community Review. Entsprechend brauchte es das Chaos Emergency Response Team des Chaos Computer Club, um die Sicherheit des Systems zu überprüfen. Der wohlmeinende Angriff konnte Verbesserungsimpulse geben, gleichzeitig die grundlegende Sicherheit der Anwendung bestätigen: „Wer verschlüsselt, kann auch mal große Klappe haben“.

Stand Anfang September 2020 kommt Darfichrein an fast 1.400 Standorte zum Einsatz, dabei wurden rund 727.000 Gäste-Check-Ins abgewickelt.

<https://darfichrein.de/>

Kommunale Innovation trifft Civic Tech: Das stadtnavi aus Herrenberg

#ressourcenschonend #transparent #datenschutz



Im Rahmen einer Modellstadt-Förderung "Saubere Luft" erhielt die Gemeinde Herrenberg 2018 Mittel in Höhe von 4,3 Mio Euro, um innovative Ansätze für die Reduzierung von Stickoxiden zu entwickeln. Der Stadtrat entschied, einen Teil dieses Budgets für die Einrichtung eines Mobilitätstools einzusetzen, das Alternativen zur privaten Autonutzung (ÖPNV sowie Sharing-Dienste) anzeigt.

Zwar gebe es Lösungen am Markt, die man einkaufen könnte, so Projektleiter Ansgar Engbert, aber die damit verbundenen Lizenzgebühren hätte das vorhandene Budget aufgebraucht. Das Projekt wäre damit nur auf Zeit angelegt gewesen - so schaute man nach einer finanziell nachhaltigeren Lösung.

Über die Civic-Tech-Community des “Verschwörhaus Ulm” wurde das Projektteam auf die Open-Source-Software Digitransit aufmerksam, die von der nationalen Transportagentur Finnlands entwickelt und dann offengelegt wurde. Inzwischen wird Digitransit von einer internationalen Community gepflegt und weiterentwickelt. Die Herrenberger Lösung stadtnavi baut auf Digitransit auf. Auch sie ist Open-Source, der Transparenz wegen. Dahinter steht das Ziel, dass die aus Steuergeldern finanzierte Weiterentwicklung durch ihre Übertragbarkeit einer breiteren Öffentlichkeit zugute kommt.

stadtnavi ist gleichzeitig datensparsam als auch datenreich gedacht: Offene Datenbanken der Stadtverwaltung sind auf der Plattform eingebunden und verknüpft. Gleichzeitig werden Nutzerdaten wie zum Beispiel gesuchte Start- und Zielorte oder individuelle Bewegungsprofile nirgendwo abgespeichert.

Die Umsetzung von stadtnavi ist sehr kollaborativ angelegt. Nach nur drei Monaten Programmierzeit wurde eine funktionsfähige Web-App gelauncht. Aus Ressourcengründen und im Sinne einer umfassenden Zugänglichkeit wurde auf Mobile Apps verzichtet. Der Aufbau von weiteren Funktionalitäten wird zum Teil durch Feedback von Nutzer:innen gesteuert.

Dieser Ansatz des gemeinschaftlichen Entwickelns geht z.T. zu Lasten von Performance und Nutzerfreundlichkeit: einzelne wichtige Funktionen sind erst in Planung oder Arbeit, beispielsweise die Adresssuche funktioniert nicht ganz fehlerfrei.

Mit zusätzlichen Ressourcen, z.B. durch gebündelte Finanzierung aus mehreren Kommunen, wären diese Stolpersteine schnell behoben. Das Interesse ist da: Die Stadt Herrenberg hat früh begonnen, das Projekt an andere Kommunen heranzutragen, sagt Engbert. Gespräche über die Übertragung der Plattform auf andere Städte laufen.

<https://digitransit.fi/>
<https://www.openstreetmap.de/>
<https://stadtnavi.de/>

Detmolder Bürgerbeteiligung mit internationalem Flair: Consul

#performance #nutzerfreundlich

Die Bürgerbeteiligungssoftware Consul war schon weit entwickelt, bevor sie das erste Mal in Deutschland eingesetzt wurde. Mehr als 30 Städten auf vier Kontinenten haben sie adaptiert, es ist eine aktive internationale Community entstanden, die den Open-Source-Code vorantreibt und Erfahrungswissen untereinander austauscht. Als Detmold Consul als erste deutsche Stadt an den Start brachte, fand sie ein leistungsfähiges System vor und konnte auf viele Ressourcen aufbauen.

Auf der Plattform können Detmolder:innen sich nun zu vielfältigen städtischen Themen mit ihren Meinungen und Vorschlägen einbringen. Die Umgestaltung von Straßen ist beispielsweise besonders intuitiv dargestellt: Eine interaktive Karte erlaubt, gezielt 'im Kiez' Anmerkungen zu machen.

Am Anwendungsbeispiel von Consul in Detmold wird sichtbar, dass die Fragen digitaler Teilhabe und Interaktion zahlreiche öffentliche Institutionen und soziale Organisationen umtreibt. Dem Ansturm an Anfragen aus dem gesamten Bundesgebiet, die sich für die Erfahrungen vor Ort interessieren, ist die Kommune kaum gewachsen. Die kreative Lösung: ein Webinar, das Interessierte zusammen holt und von der Stadt gemeinsam mit dem Verein MehrDemokratie e.V. durchgeführt wird.

<https://consulproject.org/>
<https://consul.detmold-mitgestalten.de/>

Die Rolle der Privatwirtschaft und der Zivilgesellschaft

Wie die Fallbeispiele verdeutlichen, entsteht und entwickelt sich gute Software in unterschiedlichen Trägerschaften.

Nicht zuletzt die von SAP und der deutschen Telekom getragene Entwicklung der Corona-Warn-App macht es anschaulich: Entgegen aller Kontrastierung zur risikokapital-getragenen Tech-Branche gibt es für die Entwicklung von guter Software eine bedeutende Rolle für den Privatsektor. Wenn Behörden oder soziale Träger umfangreichere digitale Infrastrukturen benötigen, brauchen sie kompetente technische Unterstützung. Das auf dem freien Markt einzukaufen, kann die beste Lösung sein. Wichtig ist, die oben genannten Prinzipien in der Beauftragung zu berücksichtigen. Diese Reflexion ist ebenso gewichtig, wenn eine Wahl aus dem verfügbaren Softwareangebot getroffen wird. Als Minimalkriterium lässt sich hier ansetzen, keine Dienste einzusetzen, die die im Lauf der Nutzung generierten Daten weiter monetarisieren.

Es gibt eine lebendige, förderwürdige Alternative zu mehr oder weniger guten kommerziellen Techprodukten: die Community von engagierten Bürger:innen und zivilgesellschaftlichen Organisationen, die digitale Innovationen fürs Gemeinwohl kreieren. Diese in sich vielfältige Gruppierung wird als Civic Tech oder Public Interest Tech bezeichnet. Sie reagiert oft schnell und am Bedarf orientiert auf gesellschaftliche Herausforderungen, wie z.B. die digitalen Ansätze zur Geflüchteten-Integration 2015-2016 eindrucksvoll vor Augen führen. Zudem ist sie in der Lage, langfristige Infrastruktur-Leistungen zu tragen. Dass die Civic Tech Community dabei dezentral arbeitet und sich schwer in Marktmechanismen verorten lässt, kann sie zu einer herausfordernden Projektpartnerin machen. Es ist gleichzeitig eine ihrer großen Stärken.

4. Schlüssel zu einem guten Software-Ökosystem

Freie offene Software

Wie unrealistisch ist diese Vision einer guter Software? Können die zahlreichen relevanten Qualitätsstandards überhaupt berücksichtigt werden, angesichts hoher Nutzererwartungen an Design und Usability und begrenzter, zeitlich oft unsicherer finanzieller Ressourcen zur Entwicklung und Implementierung? Ein Teil der Lösung liegt in der Wiederverwertung und Verbreitung von bereits erfolgreichen Programmen.

Hat zum Beispiel eine Kommune oder ein sozialer Träger eine neues digitales Angebot erfolgreich konzipiert, entwickelt und getestet, ist es oft weder nötig noch empfehlenswert, bei null zu starten und loszuprogrammieren. Zahlreiche teilhabeorientierte Digitalprojekte entstanden an einem Ort, und konnten dort eine "gute" Basis aufbauen. Sind sie sind free and open-source software (foss), können weitere Akteure in ähnlichen Kontexten den technologischen Baustein übernehmen und adaptieren, anstatt das Rad neu zu erfinden. Foss, das bedeutet: die Programme haben nicht nur ihren Quellcode transparent ins Netz gestellt, sondern erlauben über ihre Nutzungslizenz auch die freie Adaption und Weiterentwicklung der IT-Lösung.

Das vorgestellte Fallbeispiel Consul wurde als Bürgerbeteiligungsplattform 2015 für die Stadt Madrid entwickelt, und seitdem ist die Anwendung von 135 Institutionen in 35 Ländern adaptiert worden - und das kostenfrei. stadtnavi, das auf dem offenen Kartierungsdienst Open Streetmap ebenso aufbaut wie auf dem finnischen Digitransit, folgt dem gleichen Prinzip.

Dabei geht die Rolle von freien, offenen Codes noch viel tiefer. Die grundlegenden Bausteine, mit der jede Software – egal ob kommerziell oder nicht – heute gebaut wird, sind nicht proprietär sondern Open-Source. Programmiersprachen wie Python gehören keinem Unternehmen; sie werden kreiert und immer weiter entwickelt von einem dezentralen internationalen Netzwerk von Entwickler:innen, die mit der Sprache arbeiten. Wurde eine bestimmte Funktion einmal entwickelt, kann der entsprechende Code in eine Online-Library hochgeladen werden, wo andere ihn finden und wiederverwerten können.

Die Meso-Ebene: ein modularer Ansatz

Geteilte, offene digitale Ressourcen finden sich also auf einer technisch sehr fundamentalen Ebene (wie zum Beispiel eine Programmiersprache), oder sehr greifbar als fertiges, nutzbares Produkt, das direkt übertragen und immer neu eingesetzt werden kann. Doch das Herzblut eines lebendigen und nachhaltigen Ökosystems von guter Software liegt vielleicht auf der Meso-Ebene dazwischen. Damit gemeint sind eigenständigen Module, die in eine Vielzahl von weiteren Projekten eingebaut werden können.

Ein erfolgreiches Beispiel hierfür ist BigBlueButton, eine Videokonferenz-Software, die vor allem für die Anwendung im Bildungsbereich entwickelt wurde. BigBlueButton ist nicht als alleinstehendes Programm gedacht, das man auf das eigene Gerät herunterlädt und öffnet, sondern als Modul, das in größere Lernplattformen integriert wird. An vielen Hochschulen rund um den Globus ist die Anwendung damit ebenso im Einsatz wie an zahlreichen deutschen Schulen innerhalb des Lernmanagement-Systems Moodle, ebenfalls eine open-source Plattform.

Ähnlich verfährt die OpenStreetMap, eine Kartierungssoftware und offene Alternative zu Google Maps und anderen kommerziellen Angeboten. OpenStreetMap findet vielfache Anwendungen in zivilgesellschaftlichen sowie privatwirtschaftlichen Programmen, die eine Verortungs-Funktionalität benötigen, ohne an die Datensammlung einer Google-Maps-Schnittstelle angeschlossen zu sein. Die Inklusionsplattform wheelmap.org integriert OpenStreetMap ebenso wie das Herrenberger stadtnavi.

Systemisch denken ... und fördern

Die hier skizzierte Vision eines guten Software-Ökosystems beinhaltet also eine diverse Landschaft von kollaborativ konzipierten, sich potentiell ergänzenden digitalen Modulen, die die vorgestellten Prinzipien von guter Software verkörpern. Vor diesem Hintergrund wird greifbar, dass Kommunen oder zivilgesellschaftliche Organisationen in die Lage kommen, umfangreiche, leistungsfähige und strukturell solide digitale Angebote zu entwickeln – auch ohne exorbitantes Budget. Die entsprechende technologische Kompetenz, damit der Modulbaukasten geschickt zusammengesetzt und die Benutzungsoberfläche einfach und attraktiv gestaltet ist, kann dann entweder im Team liegen oder extern vergeben werden - der Aufwand im Einzelnen sinkt in jedem Falle deutlich.



Ohne Investition kann ein solches System allerdings nicht funktionieren. Die Forscherin und Autorin Nadia Eghbal veröffentlichte 2017 mit der Ford Foundation eine Studie namens "Roads and Bridges: The Unseen Labor Behind Our Digital Infrastructure". Sie beschrieb, wie eine offene digitale Infrastruktur gleichzeitig grundlegend wichtig für unsere digital vernetzte Welt geworden - und trotzdem oft vernachlässigt und unterfinanziert ist. Zum Teil hängen strukturell kritische Bausteine vom Einsatz eines kleinen oder rein ehrenamtlich getragenen Teams ab.

Es braucht von öffentlichen wie privaten Förderorganisationen Sensibilisierung und Bereitschaft, auch auf dieser Ebene der Infrastruktur zu unterstützen. Wir haben gesehen, dass infrastrukturelle Module zahlreiche gute Anwendungen ermöglichen und stärken können. Förderinvestitionen auf der Mesoebene erzielen damit positive Wirkung, die zwar indirekter erfolgt als der klassische Projekt-Output, dafür aber größere Breite und Nachhaltigkeit erreicht.

5. Ausblick

Die digitale Transformation unserer Gesellschaft ist längst nicht zu Ende. Es steht außer Frage, dass digitale Kanäle und damit diverse Arten von Software Träger immer weiterer zwischenmenschlicher Interaktionen werden. Offen ist, ob und inwieweit Gestaltung und Einsatz digitaler Technologie sich der Frage nach den zugrunde liegenden Werten stellt.

Dies gilt in besonderem Maß für Organisationen, deren Dienste und Leistungen Teil des bunten Straußes sind, der gesellschaftliche Teilhabe ausmacht. Sie tragen in besonderem Maß Verantwortung für ihre Nutzer:innen und das qualitative Miteinander unserer Gesellschaft. Für diese Institutionen und Organisationen ist eine Softwareentscheidung keine alleinige Abwägung zwischen Finanzierbarkeit, Leistungsstärke und leichter Anwendbarkeit. Organisationen, die teilhabebezogene Leistungen und Angebote über Software an die Bevölkerung vermitteln, sind heute Gestaltende einer gesellschaftlich relevanten Digitallandschaft. In der Wahl der Anwendungen entscheiden sie z.B. über möglichen Datenmissbrauch verletzlicher Zielgruppen, über die Zugänglichkeit sozialer Angebote und die Repräsentationskraft demokratischer Beteiligungsformate. Die Software-Entscheidung sollte damit in den grundlegenden Werten unseres demokratischen Miteinanders und der Organisation wurzeln, und diese konsequent und situativ in die Praxis von Softwareeinkauf (oder -entwicklung) und Softwareanwendung übertragen. Kein leichtes Unterfangen angesichts eines kleineren, intransparenten Angebots an guter Software und der breiten Transformationsherausforderung, die die Digitalisierung für alle Organisationen und Institutionen bedeutet. Und dennoch ein gewichtiges, überträgt sie doch die Werte gemeinschaftlichen Zusammenlebens auf eine einflussreiche Infrastruktur im Werden.

Wir hoffen, dass dieses Papier und die zahlreichen Beispiele und Communities, die mit gutem Beispiel vorangehen, Impulse für diesen Prozess geben.