



ZIVILGESELLSCHAFT  
IN ZAHLEN **ZIVIZ**

# EIN PLÄDOYER FÜR MEHR SYSTEMATIK. EIN BLICK AUS DER PRAXIS.

---

Peter Kusterer

Gefördert durch:



Bundesministerium  
des Innern

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



---

Peter Kusterer

# EIN PLÄDOYER FÜR MEHR SYSTEMATIK. EIN BLICK AUS DER PRAXIS.

---

1. Digitale Infrastrukturen und Unternehmen.....	2
2. Ein Blick in die Praxis.....	3
3. Schlußfolgerungen .....	8
4. Anhang .....	15

Anhang: Aufgabenfeld ‚Flucht & Migration‘ systematisieren/ Vorschlag einer Systematik ‚Digitale Infrastruktur‘/ Cloud, BigData, Internet of Things u. a./ Das Dagstuhl-Dreieck, ein Bezugsrahmen für ‚Digitale Bildung

Ohne WhatsApp, Facebook, YouTube & Co. hätte die Flüchtlingswelle im Herbst 2015 sowohl auf dem beschwerlichen Weg nach, als auch in Deutschland anders ausgesehen. Das gilt für die Flüchtlinge wohl noch mehr als für die Engagierten. Aber auch hier in Deutschland haben Menschen sich sofort dieser Mittel bedient, um ihre Hilfe besser zu organisieren.

Die Informationstechnologie (IT) verändert die Welt grundsätzlich in allen Lebensbereichen – die Ereignisse der Herbstes 2015 mit ihren bewegenden Bildern verdeutlichen das mehr, als alle wohlfeilen Reden von Expert/innen, Messen, Hackathons und Marketing der Digitalbranchen. Sie tut das aber ganz und gar emotionslos. Technologie ist es herzlich egal, wie sie benutzt wird. Weder WhatsApp, noch Facebook, noch das „Internet“ sind mit dem Zweck erfunden worden, die Gefahren der Flucht zu mindern oder leichter Wege in prosperierende Länder zu bahnen. Mehr noch: dieselben Technologien werden auch benutzt, um Flüchtlingsströme zu behindern oder Stimmung gegen Menschen mit Migrationshintergrund zu machen.

Zudem gibt es praktisch keine belastbaren Zahlen über Nutzung und Wirkung von IT im Kontext von Flucht und Migration. Es darf wohl angenommen werden, dass sich Menschen auch mit einfachem Mobiltelefon, Papier und Stift auf den Weg machten. Es gab auch dazu (meist nur beiläufig und kurz) Bilder in Medien. Aber natürlich ist das Moderne die bessere Nachricht und so sehen wird sie uns häufiger präsentiert. Zumal wenn digitale Kanäle (Twitter, Instagram, Facebook, YouTube) primäre Quellen für Informationen sind. Und trotz der regeren Nutzung von IT durch Zivilgesellschaft in der Bewältigung der Herausforderungen, die Neuangekommenen in Deutschland aufzunehmen und zu integrieren, steckt sie – jedenfalls aus Sicht professionellen Einsatzes von IT – immer noch in den Kinderschuhen.

Denn, um es vorwegzunehmen, im Grunde haben wir in Deutschland keine IT-Infrastruktur für Zivilgesellschaft. Es werden Versatzstücke genutzt, in sich durchaus mit Ziel und Erfolg. Aber wollen wir die zufällige Nutzung schon als ‚Infrastruktur‘ bezeichnen? Wollen wir uns über zufällige Verbreitung freuen und sie mal hier und da befördern oder soll digitale Infrastruktur gestaltet werden?

Bejahen wir Letzteres – und dafür plädiere ich hier – kann diese Gestaltung nur gemeinsam, in sektorenübergreifender Kooperation<sup>1</sup> gelingen. Durch zivilgesellschaftliche Teilnehmer/innen und ‚Prosumenten‘, durch Unternehmen und nicht zuletzt durch Verwaltung und Politik, der in diesem Gestaltungsprozess ein wesentliche Rolle zufällt.

Das bedeutet aber: es braucht mehr Systematik.

## 1. DIGITALE INFRASTRUKTUREN UND UNTERNEHMEN

‚Infrastruktur‘ ist ein oft sehr schwammig benutzter Begriff und wird meist mit rein dinglicher Wirklichkeit verbunden. ‚Digitale Infrastruktur‘ als Ressource für Gesellschaft hat das Potential, ein noch weit unklarer Begriff zu werden, zumal wenn er lapidar mit dem ‚Internet‘, ‚Glasfaser‘ und ‚City-WLAN‘ oder – vermeintlich moderner – mit ‚App‘ gleichgesetzt wird. Gerade der physisch wenig greifbare Charakter von IT-Anwendungen und -Systemen lädt bei Laien zu Verständnisproblemen und Mißverständnissen geradezu ein. Sie sind eher die Regel, denn die Ausnahme angesichts einer unterkomplexen öffentlichen Diskussion und einer schillernden Vielfalt des Kenntnisstandes von Beitragenden, wenn es um ‚Informationstechnologie‘ und deren Anwendung und Wirkung geht. Anekdotische Beobachtungen aus sehr unterschiedlichen Perspektiven und Erfahrungshintergründen treffen da aufeinander. Es fehlt an Fakten. Zudem werden Unternehmen bis heute von den Wenigsten als Teil einer ‚Engagementinfrastruktur‘ begriffen. Wie sollen dann Unternehmen sich hier im Sinne eines ‚Mehr‘ für Gesellschaft einbringen können? Was sind die Erwartungen? Was ist der konkrete Bedarf? Wie findet dieser Bedarf sein Angebot?

---

<sup>1</sup> Ist sie nicht auch das Wesen ‚Sozialer Marktwirtschaft‘?

Die Flüchtlingswelle ist hier in keiner Weise spezifisch. Aber die ‚Bedarfsspitze‘, die sie darstellte, hat zum einen viele Projekte angestoßen, zum anderen aber auch das im Grunde komplette Fehlen einer digitalen ‚Infrastruktur‘ offen gelegt. Dem lässt sich nur nähern, indem man über die konkreten Erfahrungen in der Flüchtlingswelle auch hinausgeht.

Woran es schon fehlt, ist eine gemeinsame Sprache, ein gemeinsamer Referenzrahmen, eine gemeinsame Systematik, die Sache anzugehen. Das gilt für digitale Infrastrukturen ebenso wie in der Bewältigung der Flüchtlingswelle selbst im Herbst 2015. Fehlende Systematik (und damit Koordination) in der Sache selbst treffen mit fehlender Systematik informationstechnologischer Unterstützung zusammen. Das ist bis heute eines der Kernprobleme, warum trotz all der vielen Stunden Engagierter, erheblicher Beiträge von Unternehmen und Selbstorganisation von Betroffenen mitunter ein schales Gefühl sich breit macht: und wir haben doch zu wenig geschafft. Dabei wurde durchaus viel geschafft. Wenn allerdings die Erwartungen nicht klar, aus Unkenntnis, Euphorie oder Frustration auch mal unbegründet hoch sind, dann sind Enttäuschungen programmiert. Und wie sollen Erwartungen gemanaged werden, wenn der Bezugsrahmen fehlt?

Verstärkend kommt hinzu, dass sich hier in Bezug auf digitale Infrastrukturen im Engagement für Flüchtlingshilfe und Integration ein Grundproblem deutscher Wirklichkeit widerspiegelt: es fehlt an digitaler Bildung und es fehlt an Fakten. Es geht eben nicht einfach darum, wie hoch Leitungsgeschwindigkeiten oder die Verbreitung von Hardware ist, ob man das neueste Smartphone bedienen oder in Social Media Wellen erzeugen kann. Es fehlt an Grundkenntnissen wie: „Wie funktioniert das eigentlich?“, „Ist das relevant und was ist für mich wichtig?“<sup>2</sup> Das Problem wird verschärft durch unsere ambivalente Haltung zu ‚Daten‘: mit dem Hinweis auf Datenschutz wird schnell jedes Sammeln von Daten, zumal im Zusammenhang mit Minderheiten, unter Generalverdacht gestellt und findet so nur rudimentär statt. Aber Daten sind der Kern von Fakten. Und ohne Fakten sind Entwicklung, Aufbau und Betrieb von Infrastrukturen unmöglich. Aber der Ursprung greift tiefer: insbesondere in zivilgesellschaftlichen Kontexten fehlt es uns auch an einer ‚Datenkultur‘. Soziale Zusammenhänge sind sicher komplex und das ‚Menschliche‘ ist wichtig. Aber jede Organisation unterliegt, ob nun bewusst oder unbewusst, dem ökonomischen Prinzip: die immer zu knappen Mittel sollen und müssen bestmögliche Verwendung finden.

Genau hier liegt die Chance digitaler Infrastrukturen: je mehr sie genutzt werden, desto mehr Daten und Metadaten werden generiert und mit diesen der potentielle Erkenntnisgewinn für gezieltere, schnellere, effizientere und auch effektivere Mittelverwendung.

## 2. EIN BLICK IN DIE PRAXIS

### **Digitale Angebote zur Bewältigung der Herausforderungen durch Flucht und Migration<sup>3</sup>**

betterplace hat sich der Mühe unterzogen, eine Übersicht zu erstellen. Sie wird nicht vollständig sein, denn es wird eine noch größere Vielzahl von Webangeboten geben, die z.B. von Engagierten in Asylkreisen betreut werden, die regional Informationen bereitstellen, Engagierte in der Organisation ihrer Arbeit unterstützen oder Güter und Dienstleistungen vermitteln. Dennoch ist es die erste Übersicht dieser Art und es darf angenommen werden, dass die Angebote durchaus typisch für Deutschland sind.

---

<sup>2</sup> Hier bietet das ‚Dagstuhl-Dreieck‘ einen guten Referenzrahmen. In einer gemeinsamen Anstrengung von Medienpädagogen, Informatikdidaktikern und Erziehungswissenschaftlern wurde, mit Mitarbeit von Vertretern aus Wirtschaft, alte Gräben überwunden und ein gemeinsamer Bezugsrahmen für ‚Digitale Bildung‘ geschaffen (s. Die Dagstuhl-Erklärung <https://www.gi.de/aktuelles/meldungen/detailansicht/article/dagstuhl-erklaerung-bildung-in-der-digitalen-vernetzten-welt.html>, 7.3.2016 und schematische Darstellung im Anhang).

<sup>3</sup> Alle Ergebnisse auf Basis eigener Analysen der Daten von betterplace, die diese in Google Docs unter einer Creative Commons Lizenz zur Verfügung stellen: <http://bit.ly/refugee-tech> (Analyse auf Stand vom 4.5.2017).

Nimmt man diese Daten und bereitet sie für Analysezwecke etwas auf, dann sind leicht einfache Zählungen möglich, die bereits interessante Einblicke geben. Von den knapp 130 Angeboten sind im Mai 2017 etwa 20% nicht mehr aktiv. Die verbleibenden gut 100 starteten zu 50% aus Zivilgesellschaft, knapp 30% aus resp. mit Impulsen von Wirtschaft. Auf staatliche Initiative kann man knapp 10%, auf Initiative von Wohlfahrtsorganisationen 6% der Angebote zurückführen.

Die Verteilung über die genutzten Mittel zeigt, dass webseiten-basierte Angebote (ob als Portal oder auch als Plattform für Interaktion) zwar weiterhin den Schwerpunkt ausmachen, aber Apps mit gut 20% bereits einen bemerkenswerten Anteil haben (vgl. Abb. 1).

Die Zuordnung zu Kategorien zeigt, dass Wegweisern vergleichbare Angebote zusammen mit solchen, die Angebot und Nachfrage (seien es Güter, Dienste, Wohnungen oder auch Helfer, Dolmetscher usw.) zusammenbringen („Matching“), in der Mehrzahl sind.

Art	Anzahl
⊕ App	23
⊕ Begleitheft	1
⊕ Big Data	1
⊕ Blockchain	2
⊕ Connectivity/ hardware	5
⊕ Event	1
⊕ Facebook/Blog	5
⊕ Matching	1
⊕ Plattform	31
⊕ Portal	31
⊕ Tool	1
Gesamtergebnis	102

Abb. 1: Typisierung der Angebote

Kategorie	Anzahl
⊕ Bitnation	1
⊕ <b>Directory/Guides</b>	27
⊕ Education	5
⊕ <i>Exchange/Q&amp;A</i>	9
⊕ Finance	1
⊕ Fundraising	1
⊕ IT for help	5
⊕ <i>Jobs</i>	13
⊕ <i>Language learning</i>	8
⊕ <b>Matching</b>	24
⊕ Medical Care	2
⊕ Mentoring	1
⊕ News	1
⊕ Peer Guide	2
⊕ People search	1
⊕ Research	1
Gesamtergebnis	102

Abb. 2: Kategorien der Angebote

Gefolgt von Angeboten, die bei der Jobsuche/-vermittlung unterstützen, Angeboten zum gegenseitigen Austausch oder Hilfe bei konkreten Fragestellungen sowie Angeboten, die das Erlernen der Sprache fördern wollen. Es finden sich aber auch Ansätze, mit neuesten Technologien wie Blockchain eigene Wege zu gehen (Bitnation oder Kreditkarten für Flüchtlinge).

So lassen sich aus der Vielzahl der in Eigeninitiative und Selbstorganisation entstandenen Angebote, mögliche Bedarfe für Unterstützung finden, die Anhaltspunkte für den systematischen Aufbau digitaler Infrastrukturen geben können. Aufgrund eines noch fehlenden einheitlichen Bezugsrahmens bleiben die hier gewählten Typisierungen und Kategorisierungen aber bis zu einem gewissen Grad willkürlich.

Es braucht den Austausch und die Diskussion über ein gemeinsame Systematik, wenn mit staatlicher Förderung, aber ohne staatliche Gängelung, der Aufbau digitaler Infrastrukturen für Zivilgesellschaft befördert werden soll. Dabei ist eine gemeinsame Datenbasis wichtig, um nicht in zu abstrakten oder rein akademischen Begriffsgebilden verhaftet zu sein. Hier gibt es Forschungsbedarf, der sich am praktischen Geschehen und Bedarf ausrichten muss. Es gilt dabei den Einsatz von IT weit zu denken. Im Folgenden werden drei weitere, konkrete Beispiele aus zivilgesellschaftlicher Praxis näher beschrieben.

## Deutsches Rotes Kreuz, Benjamin Franklin Village, Mannheim

Die Übersicht von betterplace zeigt auch, dass nur sehr wenige Angebote Hilfsorganisationen in der Bewältigung ihrer organisatorischen Aufgaben unterstützen. Das Management von Freiwilligen, die Inventarisierung von Kleidern, Gütern, verfügbaren Dienstleistungen wie z.B. Dolmetscherdiensten, das Finden dieser durch die Suchenden – viele typische Problemstellungen für die in Wirtschaft seit Jahrzehnten auf IT gesetzt wird. Das Bewusstsein über die Möglichkeiten ist in Organisationen in Deutschland nur sehr schwach ausgeprägt und damit die für IT verfügbaren Budgets damit regelmäßig zu klein.

Die massive Flüchtlingswelle im Herbst 2015 führte folgerichtig schnell zur (technischen, organisatorischen) Überforderung vieler Organisationen. Nicht nur das BAMF kämpfte mit der Erfassung von täglich 10.000 Neuankommenden. Die Latinisierung arabischer Namen<sup>4</sup> führte zu einer weiteren Verschärfung der Lage. Daten wurden zudem nicht online weitergegeben, d.h. Ankommende, die nach Überschreiten der Grenze auf Landeserstaufnahmeeinrichtungen (LEA) und schließlich dann zunächst auf bedarfsorientierte Erstaufnahmeeinrichtungen (BEA) verteilt wurden, wurden dort nochmals komplett neu erfasst, so daß Übertragungsfehler (z.B. beim Geburtsdatum) zu Doppelungen in den allenthalben genutzten Excel-Tabellen führten. Diese Tabellen konnten dann nicht von mehreren Stellen gleichzeitig gepflegt werden, Kopien wurden gezogen und unabhängig voneinander weitergepflegt, schließlich zusammengeführt, was weitere Doppelungen und Fehler in den Beständen auslöste. Auf Anfragen des Regierungspräsidiums, wie viele Personen für die Weiterleitung an die Kommunen bereit stünden, konnte keine eindeutige Auskunft gegeben werden, die gedruckten (!) Namenslisten des Regierungspräsidiums stimmten nicht mit denen in der BEA erfassten Daten überein. Weder war klar, welche Liste korrekt war, noch konnten Familienzugehörigkeiten korrekt dargestellt werden, sodass Verweilzeiten in den Einrichtungen Monate statt nur weniger Wochen betragen. Auch war nicht klar, wer auf dem Gelände war, wie die Belegung der Gebäude aussah, welche Gebäude Platz für Menschen mit Behinderungen hatten, wie viele Essen ausgegeben werden mussten, wer bereits Taschengeldzahlungen erhalten hatte usw. usf.

In dieser Situation fanden drei Partner zueinander: IBM als Teil ihrer Citizenship-Initiativen bot Unterstützung auf Basis der in Katastropheneinsätzen für ähnliche Aufgaben bereits vielfach bewährten Open Source Software SAHANA; IBM Mitarbeiter, die ehrenamtlich im Roten Kreuz selbst den Schwierigkeiten direkt ausgesetzt waren, suchten nach Wegen effizienteren Managements; der Projektverantwortliche des DRK als Betreiber der BEA Benjamin Franklin Village in Mannheim erkannte, dass die bestehende IT mit Excel & Co. am Ende war, 6.000 Bewohner/innen zu versorgen und die Verteilung auf Kommunen in kurzer Zeit sicherzustellen. Die Herausforderung war im November 2015 zudem, dass eine Umstellung des IT-Systems im laufenden Betrieb vorgenommen werden musste, d.h. in kürzester Zeit zu erfolgen hatte. Dafür wurde ein gemeinsames ‚BootCamp‘ vereinbart, das erfolgreich in nur vier Tagen (und Nächten) die IT komplett auf eine cloud-basierte, angepasste Instanz von SAHANA (‚Village‘) umstellte.<sup>5</sup> Dazu kamen gut ein Dutzend IT-Spezialisten der IBM, Hauptamtliche und Freiwillige des DRK sowie zwei SAHANA OpenSource Entwicklern zusammen. Im Nachgang wurde schließlich über den dreimonatigen probono Einsatz eines Projektleiters der IBM Qualitätskriterien und Prozesse für stringentes Datenmanagement (u.a. auch mit Unterstützung eines syrischen Bewohners der Einrichtung mit IT-Skill) implementiert. Damit konnte die Verweilzeit der Bewohner/innen in der BEA von anfänglich mehreren Monaten auf drei Wochen gesenkt werden. Die weitere Pflege der Software wurde vom DRK Kreisverband anschließend direkt mit SAHANA-Entwicklern (kostenpflichtig) vereinbart. Laufende Lizenzgebühren entstehen nicht, da Open Source im Einsatz ist. Aufgrund dieses so etablierten klassischen IT-Systems und der damit einhergehenden Qualität des Managements der Einrichtung veranlasste das

---

<sup>4</sup> Da die arabische Schrift keine Vokale kennt, kann derselbe Name unterschiedliche Schreibweisen erhalten, was die eindeutige Identifizierung erschwerte (‚Mohammed‘, ‚Muhammed‘, ‚Muhammad‘ usw.).

<sup>5</sup> Und dieses neue ‚DRK-Template‘ steht nun seinerseits der Open Source Community zur Verfügung, sodaß heute jeder diese Software kostenlos für sich nutzen kann, also ist gewissermaßen ein standardisierter Baustein digitaler Infrastruktur entstanden.

Regierungspräsidium, neben anderen Gründen, diese BEA<sup>6</sup> mit dem Abklingen des Asylbewerberstroms nicht zu schließen, sondern Bewohner/innen aus anderen Einrichtungen in die Einrichtung zu konsolidieren, also als ständige Einrichtung zu etablieren. Aktuell sind die Erweiterung der Software um Unterstützung von Fallberatung und die Ausweitung auf weitere Kreisverbände im Landesverband Baden-Württemberg im Plan.

Das Beispiel zeigt, welcher Beitrag durch Wirtschaft jenseits von Jobs & Cash in der Bewältigung der Aufgabe auch geleistet werden kann. Selbst wenn hier nicht im gemeinläufigen Sinne ein unmittelbarer Beitrag zu ‚Integration‘ erfolgte: durch die Reduzierung der Verweilzeit konnten die Bewohner/innen schneller auf die aufnehmenden Kommunen verteilt werden. ‚Ankommen und Integration‘ konnte damit also früher einsetzen, die nervenzehrende Zeit in Auffanglagern verkürzt und so auch den geflüchteten Menschen zwar indirekt, aber wesentlich geholfen werden.

Das Beispiel zeigt aber auch, dass es erst durch viele glückliche Umstände (das ‚Netzwerk‘ der Engagierten, die einander kannten, die offen auf einander zugingen und im gegenseitigen Respekt und Vertrauen auch genug Resilienz mitbrachten, den mitunter schwierigen Weg im Projekt zu gehen) entstehen konnte. Gäbe es eine gemeinsame Systematik von Einsatzfeldern und unterschiedlichen IT-Bedarfen könnten solche Partnerschaften gezielter befördert werden und leichter geschlossen werden. Die Basis für Skalierung wäre gelegt (anstatt das Rad in anderen Einrichtungen immer wieder neu zu erfinden).

### **Deutsche AIDS-Hilfe, Berlin**

Die Analyse der Angebote im Rahmen der Flüchtlingshilfe zeigt, dass die typischen Beispiele für die Nutzung von IT durch (organisierte) Zivilgesellschaft Homepages und Facebook-Accounts sind. Nicht zufällig, denn diese bieten sich für die Vermittlung des eigenen Anliegens an. Die Nutzung solcher Systeme erscheint den Organisationen unmittelbar einleuchtend für die Einwerbung von Freiwilligen oder auch Spenden ohne von Dritten (klassische Medien) abhängig zu sein.

Die Deutsche AIDS-Hilfe (DAH) und IBM Deutschland identifizierten 2008 den Relaunch der in die Jahre gekommenen Webseite folgerichtig auch schnell als mögliches Feld der Zusammenarbeit. Es bedurfte keiner großen Vorstellungskraft, dass ein IT Unternehmen in Sachen Internet, sei es durch Hardware, Software, Designer oder Programmierer etwas zu bieten haben müsste. Die weitere Diskussion führte dann aber zunächst zu Ernüchterung – aufgrund der gemeinsamen Analyse kamen auch Rückfragen der IT-Experten bezüglich des Ziels, der Zielgruppen, der strategischen Ausrichtung in Sachen Internet. Schnell wurde klar: in einem föderalen Verbund mit Landes-, Kreis- und Ortsverbänden muss eine starke Internet-Präsenz des Bundesverbandes nicht unbedingt positiv ankommen – nähme sie nicht den selbstständigen Einzelverbänden dann ‚die Butter vom Brot‘? Soll sie ‚meine‘ Zielgruppe hier vor Ort überhaupt adressieren? Ist das nicht zentrale Aufgabe jedes Einzelverbandes, während der Dachverband sich nur um übergeordnete Themen kümmern sollte? Andererseits: kann jeder Einzelverband das überhaupt leisten? Drohen sie, jeder für sich, nicht in der Flut von Angeboten im Web unterzugehen, statt sich gemeinsam in grundlegenden Themen der Aufklärung und Prävention auf eine Webseite zu konzentrieren? Wie wirkte es sich auf Google Search aus?

Aus der ‚einfachen‘ Anfrage entwickelte sich ein am Ende über zwei Jahre dauerndes Projekt, das in einen erfolgreichen Relaunch mündete und die Basis für immer neue Projekte in den Folgejahren legte. Weitere IT Projekte wie die Schärfung der Zielgruppen durch Personas-Analysen, die fortwährende Weiterentwicklung der Social Media Strategie bis hin zu einer Social-Media-Analyse entwickelten sich.

Während die Anfrage zur Webseite noch aus der DAH heraus kam, hatte sich durch die Zusammenarbeit über die Jahre eine vertrauensvolle Beziehung aufgebaut, in der die IBM ihrerseits

---

<sup>6</sup> als *bedarfsorientierte Erstaufnahmeeinrichtung*, also ursprünglich eine nicht auf Dauer angelegte Einrichtung.

auch eigene Vorschläge für Projekte einbringen konnte. So wurde der Social-Media-Analyse zunächst mit Skepsis seitens der DAH begegnet. Und natürlich konnte sie überhaupt nur (vernünftig) angegangen werden, weil sich klare Vorstellungen über den Nutzen von Social Media und bereits genug ‚Rauschen‘ von Tweets, Postings, usw. entwickelt hatten. Im Ergebnis ergab die Analyse dann aber Hinweise auf den Erfolg, aber auch auf noch bestehende Lücken in der Wirksamkeit der Aktivitäten der DAH. Sie hinterfragte etablierte Meinungen – beispielsweise bezüglich des Engagements auf reinen Peer-Beratungsplattformen. Es gilt abzuwägen, ob dadurch nicht den dort qualitativ auch öfter fragwürdigen Antworten der ‚Peers‘ (also jedem, der sich berufen fühlt, zu antworten) in Sachen HIV/AIDS indirekt Autorität gegeben wird; also die DAH diese Plattformen mit eigener Marke aufwerten würde ohne bleibende Qualität sicherstellen zu können. Gleichzeitig brachte die Analyse eine Faktenbasis zu bisher nur anekdotischem Wissen. Es ist das eine, beim gelegentlichen Surfen immer wieder Anfragen zu HIV/AIDS auf solchen Peer-Plattformen zu sehen. Es ist etwas komplett anderes, wenn man konkret vor Augen hat, dass sich bei über 100.000 snippets<sup>7</sup> aus einem Zeitraum von einem Jahr 50% auf nur einer dieser Plattformen wiederfinden. Daten als Grundlage von faktenbasierten Entscheidungen bekommen einen neuen Stellenwert – damit bekommt die Digitalstrategie in der gemeinnützigen Organisation sowohl intern als auch im Verhältnis zu Zuwendungsgebern eine neue Relevanz.

### **ZiviZ im Stifterverband, Berlin**

Eine belastbare Datenbasis ist grundlegende Voraussetzung für politische Entscheidungsbildung. ZiviZ im Stifterverband füllt hier eine wichtige Lücke hinsichtlich verlässlicher und repräsentativer Daten über Zivilgesellschaft resp. organisierte Zivilgesellschaft. Im Instrumentarium bedient man sich hier etablierter Verfahren auf Basis von Umfragen; neben moderner statistischer Software werden zunehmend auch Online-Surveys eingesetzt.<sup>8</sup> Gleichzeitig bleibt man durch fragebogen-gestützte Verfahren auch immer zu einem gewissen Grad dem den Fragen zugrundeliegenden Betrachtungsmodell verhaftet.

„Big Data“ nun verspricht, wenn die Masse der Daten nur hinreichend groß ist, Erkenntnisgewinn ohne tief spezifizierte Fragen vorab formulieren zu müssen. Zudem werden „Daten“ immer mehr: neben klassischen, strukturierten Daten kann Software heute immer tiefer ‚schürfen‘, d.h. auch Audio, Video, Fließtext und Bilddaten können analysiert werden. Social Media sind eine der Quellen, die fortlaufend neue Daten liefern. Wirtschaft nutzt solche Analysen immer umfänglicher, beispielsweise um die Rezeption von Kampagnen oder die Kunden(un)zufriedenheit mit den eigenen Produkten besser zu erfassen und zu analysieren.

So kam der Anstoß von IBM, mit einer Social-Media-Analyse die Arbeit von ZiviZ um neue Instrumentarien zu ergänzen. ‚Dem Volk auf’s Maul schauen‘ könne zusätzliche Erkenntnisse oder auch Wissensbedarfe bringen. Auch hier bot sich das Unternehmen über seine Citizenship-Aktivitäten an, „Infrastruktur“ (Beratung und Technologie) bereitzustellen. ZiviZ wurde so in einer noch frühen Entwicklungsphase die Möglichkeit gegeben, anhand einer konkreten Aufgabe Machbarkeit und Potenzial solcher Werkzeuge für Zivilgesellschaftsforschung zu erproben – eine Möglichkeit, die mit klassischen Anträgen bei Zuwendungsgebern nur sehr schwer, wenn überhaupt, finanzierbar gewesen wäre.

Erste Ergebnisse bestätigen die Validität des Ansatzes. Gelingt es ZiviZ das Instrumentarium dauerhaft zu erweitern, so erschließen sich weitere Datenquellen. Damit könnte über die Zeit ein Datenfeld vorliegen, das den Einsatz auch mächtigerer Algorithmen, vielleicht sogar eines Tages kognitiver Systeme erlaubte – mit gänzlich neuen Möglichkeiten auch für Politik.

---

<sup>7</sup> ‚Snippets‘ sind die einer Social Media Analyse genutzten Einheiten – (Satzteile von) Tweets, Postings, usw. – für die Analyse.

<sup>8</sup> Dabei hängt ZiviZ natürlich an der leider noch sehr geringen Digitalisierung organisierter Zivilgesellschaft resp. der ‚digitalen Affinität‘ relevanter Akteure und muss, trotz der immensen Kosten und des erheblich höheren Zeitaufwandes (z.B. durch den Postversand), auf papiergebundene Verfahren in hohem Maße setzen, um Repräsentativität zu erhalten.

### 3. SCHLUßFOLGERUNGEN

Die Beispiele zeigen: Unternehmen können verschiedenste Beiträge leisten und so bei der Entwicklung und Implementierung belastbarer digitaler Infrastrukturen für Zivilgesellschaft helfen. Das gilt allerdings mit zwei Einschränkungen:

- » Unabhängig von der grundsätzlichen Passung der Partner kann nicht jedes Unternehmen jede gemeinnützige Organisation IT-seitig abholen. Je nach Branche sind Kernkompetenzen verschieden. Agenturen beispielsweise bringen sich ein, wenn es um klassische Aufgaben der Ansprache und der Aktivierung von Engagierten geht. Als Partner in Sachen klassischer IT-Systeme zur alltäglichen Unterstützung von Verwaltungsaufgaben mögen aber andere sich eher anbieten. Auch hängt es vom IT-Reifegrad der Empfängerorganisation ab: Apps sind vielleicht gerade en vogue, sie ist auch relativ schnell programmiert. Aber was soll die App tun, welchen Nutzen bringt sie wem? Wer wird sie dauerhaft warten? Das kann schnell zur Erkenntnis führen, dass die ‚App‘ nicht das passende Mittel ist. IT-Beratung braucht zwingend auch die Kapazität von Strategieberatung und – denkt man an die mit dem Einsatz von IT immer einhergehenden Anpassungen von Arbeitsweisen und Organisation – professionelles Veränderungsmanagement.
- » Es geht um Infrastruktur. Es kann und darf nicht sein, dass deren Funktionieren vom Wohl und Wehe des Sponsors abhängt – denn ist der Weg einmal beschritten, dann führt so schnell keiner mehr zurück. Was, wenn der Sponsor Bankrott anmeldet? Wer finanziert, alloziert dann die nötigen Ressourcen?

Auch sollte IT nie Selbstzweck werden. So schön eine Homepage, eine Facebook-Präsenz, eine App oder die Mitgliederverwaltung daherkommen mag – alle dienen sie dem eigentlichen Zweck der Organisation.

Daten<sup>9</sup> haben hier gegenüber Hardware und Software eine ganz eigene Qualität: in den Daten stecken die Ergebnisse aller Handlungen, sie beschreiben (auch emotionale) Zustände. Der Vergleich von Daten unterschiedlicher Zeitpunkte oder unterschiedlicher Organisationen ist die Basis von Lernen. Deswegen ist das Verständnis von Daten, deren Quellen und deren Bedeutung für die Aufgabe, das Ziel, die Mission einer Organisation der Schlüssel zu einer passenden IT-Infrastruktur. Und auch hier ist es nicht ‚ganz oder gar nicht‘: Jede Organisation hat eine individuelle „Datenreise“ vor sich. Jede anders. Und: Jede fängt erst mit dem ersten Schritt an. Wer begleitet sie?

#### **Gelingensbedingungen**

Gelingensbedingungen erfolgreicher Partnerschaftsprojekte im IT-Bereich lassen sich mit drei ‚P‘ umreißen: Partnerschaft, Projektmanagement, Professionalität des IT-Partners.

Grundsätzlich gilt: ohne eine gute Partnerschaft, gegenseitigen Respekt und Vertrauen, Umgang auf ‚Augenhöhe‘, Verlässlichkeit von Verabredungen usw. kann auch kein gemeinsames IT-Projekt gelingen. Für IT-Projekte gelten dieselben grundlegenden Regeln wie für andere Partnerschaften. Es gibt aber weitere Aspekte, die für das Gelingen einer IT-Partnerschaft zentral sind. Zumal dann, wenn es nicht nur um eine einmalige Umsetzung, sondern um die Erweiterung der Kapazität der gemeinnützigen Organisation im Sinne der Übernahme in dauerhafte Nutzung geht.

1. Um dauerhafte Abhängigkeit der gemeinnützigen Organisation vom Partner zu vermeiden, fallen auf die Organisation zugeschnittene Lösungen mit proprietären Produkten in aller Regel raus. Open Source sollte der Vorzug gegeben werden, denn hier ist die Software ‚frei‘, d.h. man ist nicht von der Preispolitik oder Spezialskills eines Anbieters abhängig. Aber Vorsicht bleibt geboten: es gibt OpenSource mit nur kleinen und nicht sehr aktiven Entwicklercommunities, auch diese

---

<sup>9</sup> ‚Daten‘ im oben genannten weiten Sinne: strukturierte *und* unstrukturierte Daten.

können im Zweifel auf Dauer nicht empfohlen werden. Andererseits kann aber Open Source auch eigene Dynamik entwickeln, indem sich Freiwillige finden lassen, die die Community erweitern und so der Organisation mehr Unabhängigkeit geben.

2. Die Organisation muss die Flexibilität besitzen, unterschiedliche Volunteering-Formate der IT-Partner unterstützen zu können. Der Fachkräftemangel wirkt auch zurück auf Partnerschaften: kein Unternehmen kann den zahlungswilligen Kunden vertrösten oder gar verlieren, weil die Fachfrau gerade in einem probono-Einsatz gebraucht wird. Der/die Systemadministratorin, über ein Unternehmen gestellt, kann schnell zur Falle werden, wenn er/sie das Unternehmen wechselt. Berater/innen, die probono-Einsätze fahren, sind in aller Regel nicht auf Zuruf abrufbar, sondern können nur in einem klar definierten Zeitraum für eine klar definierte Aufgabe beitragen – das stellt erhöhte Anforderungen an das Projektmanagement. Praxiseinsätze von dual Studierenden, eine noch viel zu selten genutzte Ressource auch für gemeinnützige Organisationen, sind nur zu Zeiten möglich, die nicht mit Vorlesungen, Seminaren und Klausuren belegt sind. Auch erfordern Coaching und Betreuung dieser jungen Talente einen erhöhten Aufwand – und damit eine/n Verantwortliche/n – auf Seiten der gemeinnützigen Organisation.<sup>10</sup>
3. IT-Projekte konfrontieren oft mit anderen Arbeitskulturen. Das fordert den/die Projektmanager/in. Agiles Arbeiten mit ‚Sprints‘ und iterativer Problemlösungsstrategien (schnelle Feedbackzyklen statt langatmiger, vorausschauender Planungen oder ausgedehnter Beteiligungsverfahren) können Kultur und Selbstverständnis des gemeinnützigen Partners schnell herausfordern und auch überfordern. Das fordert andererseits vom IT-Partner Sensibilität für die Eigenlogik partizipativer Prozesse. Aber die Eigenlogik kann Agilität auch ersticken und dadurch der Nutzensgewinn von IT für die gemeinnützige Organisation einschränken.<sup>11</sup> Es gilt, die Balance zu finden.
4. Es braucht ‚Übersetzer/innen‘ auf beiden Seiten. Grenzgänger, die die jeweils andere Seite verstehen und in die eigene Organisation vermitteln. Sie müssen über Resilienz verfügen, denn selten läuft ein IT-Projekt wie geplant. Auch sie müssen als Teil ‚digitaler Infrastruktur‘ verstanden werden – diese besteht eben nicht nur aus Technologie, sondern auch aus Menschen, die für Planung, Implementierung und reibungslose Anwendung im Alltagsbetrieb sorgen. Ressourcen für Projektorganisation und Change-Management müssen vorhanden sein. Und auch der IT-Partner wird ohne Projektmanagement nicht auskommen. Auch hier: es treffen unterschiedliche Arbeitskulturen aufeinander. Das Unternehmen wird sich in aller Regel von der gewohnten Schlagzahl verabschieden müssen, da z.B. Partizipation in gemeinnützigen Organisationen einen höheren Stellenwert als in hierarchisch(er) aufgestellten Unternehmen hat. Der Projektmanager braucht Vertrauen und Flexibilität in seinem Unternehmen, damit solche Verzögerungen dort nicht zu Skepsis gegenüber dem Projekt führen. Es empfiehlt sich, regelmäßigen Austausch über Fortschritt in Projekten und Status der Partnerschaft nicht nur zwischen Projektmanagern, sondern auch zwischen Entscheidungsträger/innen (Geschäftsführung, Vorstand) beider Partner einzuplanen.
5. Für den IT-Partner gilt es, sich in die Thematik der jeweiligen gemeinnützigen Organisation, ihre Entscheidungsstrukturen und Organisationskultur einzuarbeiten. Eine systemische Perspektive, das ‚(Ende-)zu-Ende‘-Denken, die Übernahme der Verantwortung für Erfolg, kurz: seine Professionalität, ist in besonderer Weise gefordert, da in aller Regel beim gemeinnützigen Partner nur selten profunde IT-Skills (von klassischen Office-Produkten etc. abgesehen) und noch seltener

---

<sup>10</sup> Die ‚Dividende‘ ist aber auch jenseits des eigentlichen IT-Projektes zu finden: die Organisation erhält so auch Zugang zu jungen Zielgruppen, denen sie sonst vielleicht nur sehr schwer schaffen könnte.

<sup>11</sup> Das mag unvereinbar klingen. Aber gerade Softwareentwicklung lebt heute von schnellen Zyklen. Auch Unternehmen tun sich durchaus schwer, hier eigene Organisationen zu verändern. Diese Herausforderung gilt aber unabhängig davon, ob eine Organisation privatwirtschaftlich oder gemeinnützig ist. Und die Erfahrung in der Transformation, die Mitarbeiter/innen von Unternehmen mitbringen, ist ein zusätzlicher Mehrwert auch für Gemeinnützige.

eine dedizierte IT-Organisationseinheit vorzufinden sein wird. Auch sollte der genaue Arbeitsauftrag gemeinsam ausgearbeitet werden, denn wenn er von der gemeinnützigen Organisation nicht eindeutig genug gestellt wird oder zu kurz gesprungen sein sollte, mag das Unternehmen – dem Buchstaben nach – ‚geliefert‘ haben, das Ziel der gemeinnützigen Organisation aber wäre nicht erreicht. Gleichzeitig darf die Zusammenarbeit nicht in endlose oder zu anspruchsvolle Projekte münden. Ggf. muss der IT-Partner auch einmal deutlich widersprechen, wenn unter Abwägung der Kapazität der Organisation und des gewünschten Erfolges keine für die Organisation tragfähige oder sinnvolle Lösung erreicht werden kann.

## Skalierung

---

So erfolgreich Einzelprojekte auch sein mögen, ohne Skalierung ist aus gesellschaftlicher Sicht immer noch zu wenig erreicht. ‚Infrastruktur‘ macht nur Sinn, wenn Skalierung angestrebt wird. Wie kann Skalierung gelingen?

Skalierung braucht Wiederholbarkeit eines Projektes. Möglichst durch Wiederverwendung von Bausteinen. Auch hier hat Open Source einen besonderen Charme – das Erarbeitete kann von anderen wieder eingesetzt werden. Zudem fördert es das Wachsen der Community, die solche Projekte betreut und stärkt damit auch die Nachhaltigkeit der Lösung.

Cloud ist die passende Technologie, Lösungen auszurollen. Sie befreit die gemeinnützige Organisation, eigene Server zu betreiben, immer wieder zu ersetzen, die Sicherheitsanforderungen à jour zu halten usw. Cloud ist billiger – und schneller. Zudem könnten gerade bei klassischen IT-Anwendungen (z.B. eine Mitgliederverwaltung) viele Organisationen oder unabhängige Organisationseinheiten Mandanten *eines* Systems sein, statt dass jede Organisation jeweils eigene Systeme implementieren und dann verwalten müssen. Das spart weitere Kosten und ermöglicht noch leichter gegenseitigen Datenaustausch, wenn er denn sinnvoll ist.<sup>12</sup>

Das fordert freilich von jeder Organisation, sich von allzu ausgefeilten eigenen Wünsche auch einmal zu verabschieden. Das Rad nicht immer wieder neu zu erfinden, nur weil die Felge nicht gefällt. Lösungen zur besseren Zielgruppenansprache, der Aktivierung von Engagierten und Unterstützern leben ohnedies von der Verbreitung und haben so eine natürliche Tendenz zur Vernetzung.

Selbstorganisation ist charakteristisch für Zivilgesellschaft. Auch deswegen darf es nicht zu starren Vorgaben durch Politik kommen, die Selbstorganisation behindern. Gerade in der IT ist die Entwicklung so schnell, dass zentrale Vorgaben schnell zum Problem werden. Zudem schränken starre Vorgaben Innovationsfähigkeit ein.

Selbstorganisation muss aber nicht Beliebigkeit bedeuten, sondern bedarf – insbesondere im Falle von IT – eines (noch zu entwickelnden) gemeinsamen Rahmens. Mit der Welle von Geflüchteten in 2015 gab es sehr viel Selbstorganisation – aber u.a. auch deswegen, weil Politik es versäumt hatte, einen geeigneten Rahmen zu schaffen. So haben beispielsweise die mehrfache Neuerfassung von Stammdaten der Geflüchteten (s.o.) für ein Chaos gesorgt, das leicht hätte vermieden werden können.

Wie ein solcher Rahmen auszusehen hätte, lässt sich nicht allgemein aus dem Stand festlegen.<sup>13</sup> Jedes Bezugssystem, das gemeinsam genutzt werden soll, muss Resonanz finden. Und muss deshalb auch

---

<sup>12</sup> Gemeinsame Nutzung von Systemen in der Cloud löst aber nicht Anforderungen des Datenschutzes an jede einzelne Organisation. Hier kommen, auch durch die EU Richtlinie, neue Anforderungen auch auf gemeinnützige Organisationen zu. Tatsächlich spricht, anders als vielfach diskutiert, aber gerade auch der Datenschutz *für* die Cloud, denn es ist ein Irrglaube, dass personenbezogene Daten auf PCs von Organisationen, die um jeden Euro Budget kämpfen müssen, besser geschützt seien. Man denke nur an den Austausch über USB-Sticks oder auch (cloudbasierte, aber eben wie Einzelsysteme genutzte) Speicher wie Dropbox & Co.

<sup>13</sup> Ein simples Beispiel für Flucht & Integration wird im Anhang gegeben.

gemeinsam entwickelt werden. Das heißt trisektorale, partizipative Entwicklung ist Voraussetzung. Wenn die Informationstechnologie eine Lektion gelernt hat, dann die: nimmt der Nutzer die Lösung nicht an, dann war alles vergebens: Es gilt, die Nutzer frühzeitig einzubinden und ihnen gut zuzuhören. Es ist auch nicht nötig, dass bereits der erste Wurf in langwierigen Teilhabeformaten erarbeitet wird, der Einbezug nur weniger, relevanter Stakeholder kann reichen. Die Weiterentwicklung muss aber beteiligungsoffen und für alle transparent bleiben und es ist möglichst frühzeitig in erste Umsetzung zu gehen.<sup>14</sup>

Gelingt es gemeinsame Bezugspunkte oder gar ein gemeinsames Bezugssystem zu etablieren, finden Engagierte leichter Andockpunkte. Es entwickeln sich Schnittstellen zwischen Teilbereichen, IT Lösungen etablieren und vernetzen sich – eine erste digitale Infrastruktur kristallisiert sich heraus und kann dort, wo sie kritisch für Gemeinwohl ist, von Politik gezielt gefördert resp. auch von staatlichen Stellen übernommen und/oder ausgebaut werden. Voraussetzung ist freilich, dass Zivilgesellschaft überhaupt die Chance auf Digitalisierung hat, dass also u.a. Zuwendungsgeber die Förderungswürdigkeit solcher Maßnahmen (an)erkennen.<sup>15</sup>

## Ausblick

Letztlich wird Skalierung nur gelingen, wenn digitale Infrastrukturen auch Integrität von Daten und Systemen gewährleisten, also Vertrauen herstellen können. Der Server, die Cloud, die Software, der Algorithmus, die Daten – sind sie, was sie vorgeben zu sein? Welche Annahmen und Werturteile sind ihnen inhärent und wie sind diese zustande gekommen? Hat es Veränderungen gegeben? Wenn Systeme lernen – woher wissen wir, dass sie noch ‚auf Spur‘ sind? Können wir Legitimität verlässlich prüfen?

Dabei geht es nicht nur um typische Hacker-Angriffe, Aktualität von Virenschutzprogrammen, die ‚Dichtigkeit‘ einer Firewall, die Kontrolle von Berechtigungen, Einhaltung von Datenschutzvorschriften o.ä. Es geht auch um die Authentizität der Daten: wurde das Foto womöglich im Computer generiert oder geschickt nachbearbeitet? Ist die Quelle valide?

Vollkommenen Schutz kann es nicht geben und Bildung hat hier einen besonderen Auftrag. Aber mit Blockchain scheinen hier zurzeit auch technologische Fortschritte möglich. Ein Bild in einer Blockchain verpackt mag noch verändert werden können – aber es hätte Folgeeffekte in sämtlichen Kopien. Liegt hier eine Möglichkeit, auch in Algorithmen eingebaute Annahmen und Werturteile vor Kompromittierung zu schützen? Auch hier besteht erheblicher Forschungsbedarf. Gelingt es, Systeme des Vertrauens zu schaffen, die nicht von einer einzelnen zentralen Instanz, selbst von Staat selbst, nicht ohne aufzufallen verändert werden können, dann wären modulare, dezentrale und in Selbstorganisation wachsende digitale Infrastrukturen möglich.

Mögliche Arbeitslinien für erfolgreiche, aktive Gestaltung digitaler Infrastruktur könnten also sein:

1. Infrastruktur, zumal wenn sie nicht zentral zur Verfügung gestellt, sondern in trisektoraler Kooperation erarbeitet werden soll, braucht eine gemeinsame **Systematik**.<sup>16</sup>

Im Unterschied zu physischen Infrastrukturen greifen digitale Infrastrukturen viel tiefer in das Leben der Bürger ein, da sie sich nicht auf eine Sphäre (wie die Wasserversorgung oder den öffentlichen Nahverkehr) beschränken lassen, sondern alle Lebensbereiche, die Wirtschaft und auch den öffentlichen Raum durchziehen (können). Daher müssen Formate entwickelt werden, die bei der Entwicklung der Infrastruktur und der darunter liegenden Systematik

---

<sup>14</sup> Im Grunde ‚agil‘ zu implementieren.

<sup>15</sup> Politik und Verwaltung bleiben beim Aufbau gefordert und können nicht einfach das (unabhängig) Entstandene nur übernehmen. Dabei geben aber Politik und Verwaltung nicht auf Organisationsebene Formen der konkreten Implementierung vor.

<sup>16</sup> Eine mögliche Systematik wird im weiteren Anhang vorgestellt.

Teilhabe aller Sektoren ermöglicht.<sup>17</sup> Im Grunde dem Design Thinking-Ansatz folgend: nur wenn die Teilhabe der Nutzer/innen von Anfang an sichergestellt ist, können Relevanz und Akzeptanz der digitalen Angebote sichergestellt werden.

Systematik bedeutet nicht die Aneinanderreihung von Technologien oder gar Produkten, sondern hat gerade in der IT den Charakter von Standards, Architekturen und Protokollen, die den Austausch zwischen Bestandteilen modularer Systeme regeln.<sup>18</sup> Sie geben den Rahmen, innerhalb dessen konkrete Implementierungen erfolgen. Damit kann es unabhängigen Wettbewerb geben, der trotzdem nicht im Chaos münden muss.

2. Eine neue **Datenkultur** muss etabliert werden. Ziel von Infrastrukturen ist immer Effizienz und Effektivität zu befördern und ohne Messung kann man diese nicht erfassen. Messung wiederum bedeutet am Ende nichts anderes als das Sammeln und Auswerten von Daten. Messung muss aber in einer Kultur des Lernens eingebettet sein, anstatt drohende Sanktionen nach sich zu ziehen. Open Data, die Nutzung von öffentlichen Daten durch jedermann und ohne Einschränkung, mit dem Ziel Transparenz und Zusammenarbeit zu fördern, kann hier ein wichtiger Baustein sein.

Daten sammelt man heute nicht mehr gezielt, es gilt, nichts zu vergessen, das besseres Verständnis ermöglicht, das heißt folgerichtig muss viel, möglichst alles gesammelt werden. Stichprobe und Durchschnitt haben bald ausgedient. Es ist heute klar, dass jedes nicht genutzte Datum der Grund für eine Fehldiagnose, Falscheinschätzung, Fehlentscheidung sein kann. Das gilt jenseits jeder Sektorlogik.

3. Transparenz und Zusammenarbeit erfordern Vertrauen. Ohne **„Integrity&Trust by Design“** wird keine digitale Infrastruktur, zumal über Sektorgrenzen hinweg, akzeptiert werden. **„Integrity&Trust by Design“** ist eine Anforderung, der sich Vertreter von Staat genauso werden stellen müssen, wie Vertreter aus Wirtschaft und Zivilgesellschaft. Wie solche Systeme aussehen können, was sie umfassen müssen und können, wie Integrität sichergestellt und laufend in Echtzeit geprüft werden kann, bedarf intensiver Forschung.
4. Es braucht **„digitales Empowerment“** auch zivilgesellschaftlicher Organisationen. Nicht (nur) im Sinne der Ausstattung mit Hardware und Software, sondern auch mit Kapazitäten für IT-Betrieb, -Projekt- und -Veränderungsmanagement. Zuwendungen müssen solche Investitionen im umfassenden Sinn (digital literacy auf Organisationsebene) ermöglichen. Curricula, Ausbildungsangebote, digitales soziales Jahr, Praxiseinsätze resp. -semester, Online-Volunteering, probono- und Corporate Volunteering Einsätze aus Wirtschaft – es gibt einen ganzen Strauß von Ressourcen, die zusätzlich angezapft werden können.
5. **Cloud** und **Open Source** sind **konkrete Technologien**, die es gilt gezielter zu fördern. Sie vermindern Kosten und Abhängigkeit von einzelnen Anbietern. **Blockchain** muss auf sein Potential für digitale Infrastrukturen für Zivilgesellschaft dringend analysiert und beurteilt werden.

Zusammen können sie eine neue Kultur des Teilens und der Kooperation befördern.

(Stand: Juni 2017).

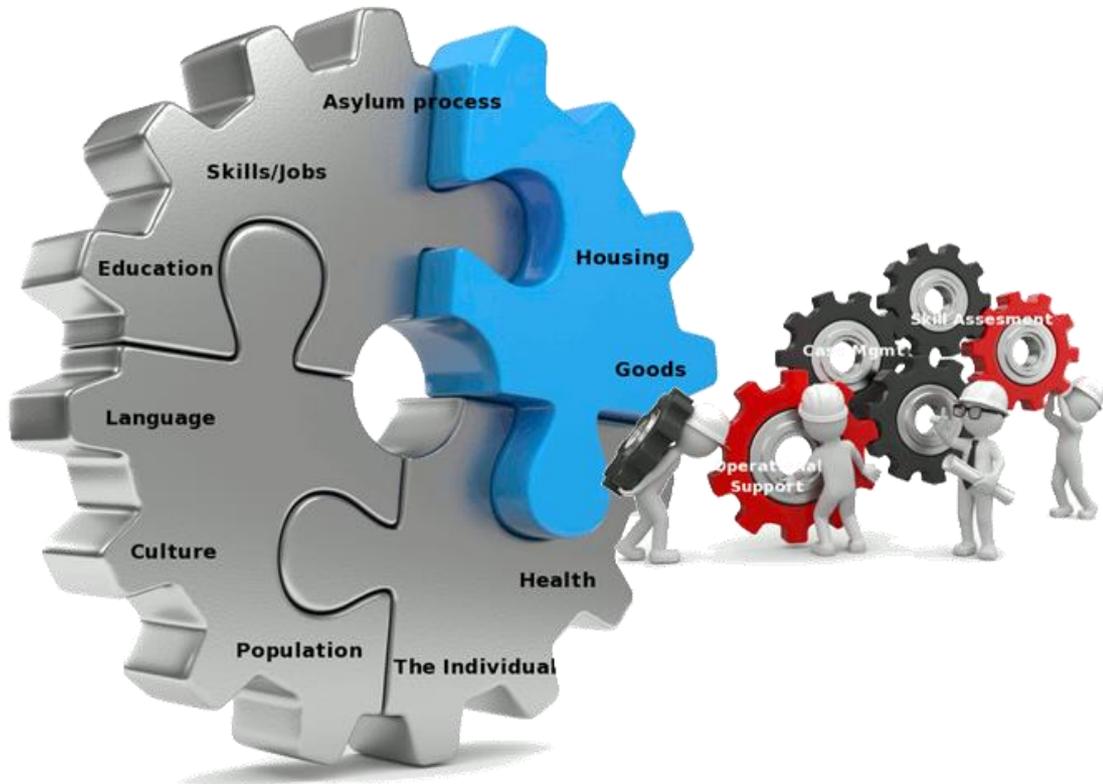
---

<sup>17</sup> Ein „Nationales Forum Digitalisierung“ könnte hier ein solches Format darstellen.

<sup>18</sup> Beispiele in der IT sind die von Neumann'sche Rechnerarchitektur, das ISO/OSI-Referenzmodell oder das Hypertext-Transfer-Protokoll (als Protokoll der Anwendungsschicht des ISO/OSI-Referenzmodells).

## 4. ANHANG

### 1. AUFGABENFELD ‚FLUCHT & MIGRATION‘ SYSTEMATISIEREN



**Abb. 3 Einfache Gliederung von Aufgaben im Rahmen der Flüchtlingshilfe**

Spätestens als im August 2015 Massen an Flüchtlingen am Budapester Bahnhof gestrandet waren, war abzusehen, dass Deutschland in kurzer Zeit viele Menschen aufnehmen und unterbringen müssen. Um besser zu planen, wie Unternehmen sich gezielt einbringen können, suchte der Verfasser Kontakt zu Wohlfahrt und zivilgesellschaftlichen Partnern. Die Antwort war praktisch nur „Jobs und Geld“. Obwohl klar war, dass ‚Jobs‘ sicher nicht die unmittelbare Aufgabe war und ‚Geld‘, selbst wenn in ausreichendem Maß verfügbar, erstmal kanalisiert werden muss, um Wirkung zu entfalten. Klar war auch, dass bei einer Herausforderung dieser Art, IT eine besondere Aufgabe hat. Dennoch: keiner konnte irgendeine Systematik nennen, die die vielen Aktivitäten hätten bündeln und koordinieren können. Wo sollten dann konkrete probono-Leistungen andocken, um möglichst viel Wirkung zu entfalten? Wie wäre sichergestellt, dass die strategisch wichtigsten Knoten im System schnell Hilfe erhalten?

Bis heute fehlt eine solche Systematik. Abb.3 zeigt eine sehr einfache – und doch kann sie schon helfen. So sind Aufgaben des ‚Matching‘ (Abgleich von Angebot und Bedarf an Unterkünften, Betten, Hygieneartikeln, Kleidern, Spielzeug, Freiwilligen, Übersetzungsdiensten usw.) insbesondere in der Ersthilfe mit klassischen Mitteln der IT recht einfach zu adressieren. Mit SAHANA existiert tatsächlich eine oft erprobte Open Source Lösung, die zudem in Katastrophen-Einsätzen weltweit erfolgreich im Einsatz war und ist. Für Fallmanagement, das gerade in der Verfahrens- und Sozialberatung nötig ist, gibt es weitere Angebote aus dem Portfolio von IT-Anbietern oder auch als Open Source. Unternehmen erfassen zunehmend Kompetenzen von Bewerber/innen mit Software – unabhängig von Diplomen, Ausbildungsnachweisen oder Bildungsabschlüssen, deren Aussagekraft für die konkrete Eignung häufig zu schwach ist. Solche Software beherrscht auch Mehrsprachigkeit – Übersetzungsprobleme werden reduziert. Zudem erfolgt die Erfassung online-gestützt – d.h. losgelöst von Zeit und Raum, wie sie Interviews erfordern.

Zudem erlauben solche Systematiken Kategorisierungen und damit können Unterstützungsangebote gezählt und Über-/Unterabdeckungen schneller identifiziert werden. Auch das Finden von passenden Angeboten für konkrete Unterstützungsbedarfe wird erleichtert. Selbstorganisation findet nicht chaotisch, sondern in einem definierten Raum statt.

## 2. VORSCHLAG EINER SYSTEMATIK ‚DIGITALE INFRASTRUKTUR‘

IT ist nicht gleich IT. Es gibt Systeme sehr unterschiedlichen Charakters, je nach Aufgaben, die adressiert werden sollen. So haben transaktionsorientierte Systeme, wie sie seit Jahrzehnten für Verwaltung von Unternehmen zum Einsatz kommen, andere Charakteristiken, als solche, die Web 2.0 Anwendungen etablieren. So wie Individualverkehr andere Lösungen (Autos und Straßen) braucht als öffentlicher Personennahverkehr (Bahnen und Schienen). Der Vergleich zeigt aber auch, dass es Überlappungen geben kann (Busse auf Straßen). Wobei nähere Betrachtung eben doch wieder Unterschiede zeigt (Busse fahren nach Fahrplan, haben auch einmal dedizierte Bus-Spuren, Autos nicht).

Was jedem Bürger im Verkehr ganz selbstverständlich klar ist, u.a. weil es auch zu einem Teil von formaler Bildung gemacht wird, erschließt sich in der IT längst nicht so unmittelbar. Da wird – in der Sprache von Verkehrsinfrastruktur – ein Auto auch gerne mal für einen Zug oder einen Bus gehalten, oder ein Zug auf die Straße gestellt.

Daher ist die Etablierung einer gemeinsamen Sprache, eines Referenzrahmens zentral für die erfolgreiche Gestaltung von digitaler Infrastruktur. Wichtig dabei: einzelne Produkte oder Technologien (im Bild des Verkehrs: der ‚Dieselmotor‘ oder gar eine Automarke), nicht zum zentralen Charakteristikum des Systems (Individualverkehr, ÖPNV) zu machen.

Rahmensetzung fängt bei der Sprache an und ohne gemeinsame Sprache kein gemeinsames Verständnis und keine Akzeptanz. Die Herausforderung in einer Mediengesellschaft ist dabei, den immer neuen Sprachgebilden gemeinsame Ordnungsschemata zugrunde zu legen. Hier mag, gerade mit Bezug auf Zivilgesellschaft und gesamtgesellschaftliche Zusammenhänge, der Diskurs zwischen informationstechnologischer Praxis, Entwicklung, Verwaltung, zivilgesellschaftliche Initiativen und Forschung intensiviert resp. institutionalisiert werden – aber unter Berücksichtigung des ‚agilen‘ Charakters informationstechnologischer (und wirtschaftlicher, da Haupttreiber) Praxis. Auch wenn ‚Disruption‘ wohl seltener wirklich stattfindet als gerne reklamiert, wächst das Potential und die Durchdringung von resp. mit IT rasant, so dass ‚Institutionalisierung‘ schnell zu Blindheit führen kann. Sprich: es bedarf regen Wechsels der Teilnehmer/innen solcher Diskurse.

Ist ein solcher Referenzrahmen etabliert, dann kann er auch helfen, den Status der Entwicklung zu verfolgen und mögliche Engpässe und Lücken aufzeigen. Nicht nur für Infrastruktur gesamt, sondern auch auf Ebene jeder einzelnen Organisation. Daraus können sich konkrete Ansätze für Förderungsbedarf herauskristallisieren.

Im Folgenden soll eine mögliche Systematik vorgestellt werden:<sup>19</sup>

- » Verfahren und Prozesse: Systems of Records
- » Engagement und Teilhabe: Systems of Engagement<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Sie soll nur Diskussionsanstoß sein und erhebt nicht Anspruch, die einzig mögliche zu sein.

<sup>20</sup> „System of Record“ und „System of Engagement“ sind Begriffe, die Geoffrey Moore („Systems of Engagement and the Future of Enterprise IT: A Sea Change in Enterprise IT“, 2011) benutzte, um die Evolution der IT von klassischer Datenverarbeitung („Systems of Record“, zentral kontrolliert und kuratiert/verifiziert, i.d.R. nur Texte und Grafiken, Endbenutzer haben Zugriff, aber keinen Eingriff) zu Web 2.0 (System of Engagement, dezentral und nicht-kuratiert/verifiziert, Endbenutzer sind produzierender Teil, miteinander vernetzt, zunehmend mit Audio, Bilder und Video) zu beschreiben. Hier werden seine Begriffe in leicht abgewandelter Form benutzt und der Versuch unternommen, eine Systematik für die Diskussion der Phänomene auch mit nicht IT-Spezialisten zu entwickeln. Die Evolution der IT ist selten eindimensional (das eine System löst das andere ab), sondern wächst (das eine System stößt zum anderen dazu, sie durchdringen sich

- » Verstehen und Entscheiden: Systems of Cognition
- » Integrität und Vertrauen: Systems of Integrity and Trust.

Modul	Aufgabe	Mögliche Fragestellungen
Systems of Integrity & Trust	Integrität und Vertrauen	Wie kann ich meine Identität, die meiner Organisation („Marke“) schützen? Wie erkenne ich Echtheit von Informationen (Daten, Texte, Bilder usw.)? Sind von mir genutzte (interne und externe) (noch) vertrauenswürdig? Wie erkenne ich in Echtzeit, dass ein System/Information/Algorithmus kompromittiert wird? Wie erkenne ich Veränderung dieser?
Treibende Technologien: Blockchain (?)		
Systems of Cognition	Wirkung und Entscheidung	Welche Daten habe ich? Welche Daten brauche ich? Welche Analysemodelle nutze ich? Wie finde ich Neues? Wie dokumentiere ich Annahmen/Werturteile? Was automatisiere ich? Welche Algorithmen nutze ich? Wie lernt das System? Wie wird es trainiert?
Treibende Technologien: Analytics, KI		
Systems of Engagement	Engagement und Teilhabe	Welches sind meine Zielgruppen („personas“)? Was ist die Botschaft? Wie erreiche ich sie und sie mich? Wie können sie teilhaben/mitmachen?
Treibende Technologien: Web2.0, Cloud		
Systems of Records	Verfahren und Prozesse	Wie/was sind meine Abläufe? Wie steuere ich? Wie erkenne ich Erfolg/Fortschritt?

## Systems of Records

Darunter soll ‚klassische Datenverarbeitung‘ verstanden werden. Sie verarbeitet und speichert strukturierte Daten und dient der Verbesserung von Abläufen in einer Organisation oder auch zwischen Organisationen. Sie ist für jedermann präsent, aber so selbstverständlich, dass wir sie als solche kaum noch wahrnehmen. Lohn- und Gehaltsprogramme, Geldausgabeautomaten und Überweisungen sind hier Beispiele. Aber auch Wettermodelle, CAD<sup>21</sup>-Systeme oder Simulation von Karosserieverformungen oder Atombombenzündungen zählen dazu. Die Beispiele zeigen: auch wenn sie von manchem als ‚alt‘<sup>22</sup> und damit unwichtig erachtet werden – nichtsdestotrotz durchdringen sie weiterhin in zunehmenden Maß unser aller Leben. Da sie aber (oft hohe) Investitionen (in Maschinen, Software, Personal und Trainings) kosten, ist die Durchdringung von organisierter Zivilgesellschaft bei weitem nicht so fortgeschritten, wie

gegenseitig, eröffnen so neue Einsatzmöglichkeiten) – ein zunehmend komplexeres System von sich gegenseitig überlagernden/durchdringenden Systemen entsteht.

<sup>21</sup> Computer Aided Design – Konstruktion (und mehr) von Bauteilen jeglicher Art am Computer.

<sup>22</sup> Bis zum Aufkommen des Web 2.0 kann man fast die gesamte IT den ‚Systems of Records‘ zuordnen. Die neue Qualität von Web 2.0 ist zwar unbestritten, aber diese ‚moderne‘ IT hat damit keineswegs die bisherige obsolet gemacht.

in Wirtschaft und auch (Teilen von) Verwaltung. Das hat einerseits mit Selbstverständnis zu tun (damit einhergehende Rationalisierung wird als arbeitsplatzvernichtend oft explizit abgelehnt), andererseits aber mit mangelnder Kenntnis über Einsatzmöglichkeiten und Nutzen für die eigene Sache (die aber auch wieder auf Budgetstrukturen zurückführbar ist: Gehälter für IT-Fachleute liegen aufgrund der Angebots-/Nachfragesituation in Wirtschaft erheblich über dem, was Stellenpläne und Auflagen von Zuwendungsgebern zulassen). Auch klassische Webseiten<sup>23</sup> kann man zu den Systems of Records zählen. Interessanterweise wurden diese viel leichter von Zivilgesellschaft aufgenommen und fanden auch (in der Anfangszeit) leicht Sponsoren.

## Systems of Engagement

---

Mit Web 2.0, Smartphones und Sozialen Netzwerken entstand eine neue Kategorie von IT Systemen: die Systems of Engagement. Teilte man früher in Entwickler einerseits und Nutzer andererseits, so wurden Nutzer nun plötzlich zu aktiven Teilnehmern. Aus Konsumenten von IT entstanden ‚Prosumenten‘. Die neuen Systeme boten Möglichkeiten, sich einzubringen, ja sie fordern mit immer mehr Macht dazu auf, sich einzubringen und mitzuteilen – sie ‚engagieren‘.

Blogs bieten jeder/m (auch selbstberufenen) Fachfrau/mann eine Plattform. YouTube erweiterte um (schnellverdauliche) Videos-Clips, Twitter bediente sich des SMS Zeichen-Limits und setzte auf Verknappung als Differenzierung in einer Welt sich stetig reduzierender Aufmerksamkeitsspannen, Messenger wie WhatsApp entfesselten den permanenten Austausch usw. usf. Das Selfie schließlich veranschaulicht das Paradox: aus der Möglichkeit der Partizipation und Teilhabe vieler und des ortsungebundenen Austausches über Grenzen hinweg, wird zunehmend narzisstischer Selbstbezug. Und aus der Chance des Engagements von anderen, die Sucht nach Akklamation durch andere. Die Anzahl der ‚likes‘ und ‚followers‘ zählt mehr, als die qualitative Wirkung (u.a. weil man sie einfach leichter zählen kann).

Systems of Engagement haben in der aktuellen Diskussion die meiste Aufmerksamkeit und kaum eine zivilgesellschaftliche Organisation hat nicht auch eine Facebook Seite. Das ist ganz natürlich: denn Aktivierung und Unterstützung von Engagement macht ja organisierte Zivilgesellschaft aus. Allerdings ist nicht immer verstanden, warum und wofür man nun ‚auf Facebook‘ ist, Zielgruppen sind selten klar definiert, eine Social Media Strategie haben die wenigsten, Community Management sollen Mitarbeiter/innen nebenbei machen – d.h. Nutzen wird nur beschränkt gezogen. Meist steht doch das Bedürfnis im Vordergrund, dabei zu sein, die eigene Botschaft irgendwie (und vermeintlich ohne hohen Aufwand und Kosten) zu verbreiten – egal wie und von wem sie rezipiert wird.

## Systems of Cognition

---

Künstliche Intelligenz, artificial intelligence oder cognitive systems sind nicht am Horizont – sie sind da. Selbstfahrende Autos und Roboter machen sie unmittelbar erfahrbar. Wobei nicht jeder (humanoide) Roboter tatsächlich selbst ‚denkt‘ – in der überwiegenden Zahl sind es (durchaus komplexe) Algorithmen und Skripte, die ihnen ‚Intelligenz‘ verleihen. Daher können solche auch den Systems of Records zugeordnet werden, denn sie bedienen sich oft klassischer Datenverarbeitungsmodelle. Die Schärfe der Grenze ist aber hier nicht entscheidend. Wichtiger: ‚Interaktion‘ ist vorgedacht, der Serviceroboter ist auch mal einfach nur eine andere Schnittstelle zur IT – die aber Menschen emotional berührt<sup>24</sup>, ‚engagiert‘. Dieses ‚Vordenken‘ kann aber komplett deterministisch sein: Skripte nehmen alle im Vorfeld als möglich erkannte Fragen vorweg und ‚programmieren‘ auf jede eine Antwort. Das sind im Grunde dann FAQ mit Entscheidungsbäumen interaktiv gestaltet.

---

<sup>23</sup> HTML basiert, statisch oder dynamisch, mit oder ohne Java-Applets, Flash, Scripting, Content Management Systemen usw. Blogs oder ‚Social Plugins‘ hingegen stellen die Brücke zu den Systems of Engagement dar.

<sup>24</sup> In prompter Ablehnung oder auch spontaner Zuneigung („schau‘ mal, wie er guckt!“), es ist am Ende aber die vom Menschen in die Maschine projizierte Emotion, keine genuine der Maschine selbst.

„Echte“ kognitive Systeme haben ihre Entscheidungen dagegen nicht fest einprogrammiert, sondern bilden eigene Hypothesen, bewerten ihre Wahrscheinlichkeit und entscheiden dann für die ‚beste‘. Sie ‚verstehen‘ und ‚beurteilen‘. Natürlich stecken am Ende auch hier Programmstrukturen dahinter – aber eben solche, die nicht deterministisch, sondern menschlichem Entscheidungsverhalten viel ähnlicher sind. Kognitive Systeme wirken aber in den meisten Fällen im Hintergrund als „augmented intelligence“. Ein Mensch bedient sich der artificial intelligence – sie handelt nicht (komplett) autonom. Bevor z.B. ChatBots den Dialog mit dem aufgebrachten Kunden künftig vielleicht vollständig automatisieren, geben kognitive Systeme Call Center Mitarbeiter/innen heute Hinweise auf weitere mögliche Fragen und Antworten auf Basis des aktuellen Gesprächsverlaufs und aller Informationen, die im gegebenen Zusammenhang bedeutsam sein können und erkennen auch ggf. früher Anzeichen eines Stimmungsumschwunges im Gesprächsverlauf (z.B. an der Wortwahl oder der Tonalität). Es ist nicht Ziel dieser Systeme, Menschen zu ersetzen, sondern diesen bessere Hilfestellung bei Problemlösungen zu geben. Onkologen erhalten von kognitiven Systemen Hinweise auf mögliche Therapien, bewerten diese aber wie den Rat einer/s Kolleg/in und entscheiden am Ende selbst, wie der Patient im konkreten Fall behandelt wird.

Dazu bedarf es der Verarbeitung einer Unmenge von Daten – und Trainings. Die Maschine muss lernen. Sie weiß erstmal nichts. Durchaus analog zu Kindern: eine Menge Anlagen, aber noch kein ‚Wissen‘, keine Fertigkeiten. Die IT hat sich aber soweit entwickelt, dass die Verarbeitung von Unmengen von Daten in Rekordzeit erfolgen kann, d.h. das Lernen dieser Systeme findet sehr schnell und mit einem tiefen Datenfundament statt.<sup>25</sup> Und: sie verlernen nichts. D.h. einmal Gelerntes ist immer und zu jeder Zeit vollständig abrufbar. Sie bringen also Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit – in einer technisierten Welt sehr wertvolle Eigenschaften.

Zivilgesellschaft wird hier bisher nur sehr indirekt berührt. Aber je mehr in Algorithmen und lernende System gegossen wird, desto mehr werden die verarbeiteten Daten und die Trainings normativ für Gemeinschaft. Die Frage nach der Legitimation solcher Entscheidungen stellt sich also neu. Aber nicht zum ersten Mal: Im Grunde haben alle Systems of Records auch normative Wirkung auf Einzelne. An die ‚Schufa-Abfrage‘ haben wir uns gewöhnt – und müssen immer zustimmen, dass sie erfolgen darf. Aber wie der Score dann zustande kommt und ob dabei womöglich Fehler gemacht werden – darauf hat der Einzelne indes keinen Einfluss: der Algorithmus ist als Intellectual Property der Schufa geschützt, bestimmt aber unsere Möglichkeiten der Selbstbestimmung durch Regulierung von Kreditzusagen.

### **Systems of Integrity and Trust**

Es zeigt sich: je mehr IT unsere Gesellschaft durchdringt, desto wichtiger wird: Kann ich ihr, den präsentierten Ergebnissen vertrauen? Wie stelle ich sicher, dass der Ursprung einer Information auch von der Quelle ist, die sie vorgibt zu haben? Woher weiß ich, was ich (vermeintlich) weiß?

Dahinter liegen Fragen der Integrität (d.h. der Unveränderbarkeit von Daten) und des Vertrauens (auf die Korrektheit von Daten und Algorithmen). In geschlossenen Systems of Records wurde (und wird) dies durch entsprechende Technologien und Prozesse sichergestellt. Sie sind in der Regel auch auditierbar, resp. Auditierbarkeit der Systeme war immer eine Anforderung schon beim Aufbau (sonst hätten sich Lohnprogramme oder Online Banking nicht durchgesetzt).

Systems of Engagement bringen hier gänzlich neue Herausforderungen: jeder wird zum Produzent, jeder verarbeitet Daten, jeder schreibt Programme. Zudem ist durch das Web nun alles mit allem vernetzt, d.h. die ‚Rütteleffekte‘ sind praktisch unmöglich nachvollziehbar. Noch bevor ‚Fake News‘ zu zweifelhafter

---

<sup>25</sup> So wurde IBM Watson for Cancer erst über einen Zeitraum von drei Jahren von Onkologen mit ausgewiesener Expertise trainiert. Nach diesem Training wurde er mit 1.000 Fällen getestet und gab in 97% der Fälle die gleiche Empfehlung, die die Expert/innen im konkreten Fall gegeben haben. Oder hätten: in 30% der Fälle war die Empfehlung von Watson besser, da dem System mehr Informationen zu Verfügung standen, als die Ärzt/innen sie zum Zeitpunkt der Diagnose in diesen Fällen hatten.

Berühmtheit gelangten, gab es auch schon einmal im öffentlich-rechtlichen Fernsehen Meldungen auf Basis von Tweets, die sich später als falsch herausstellten (im Unterschied zu Fake News waren es aber keine vorsätzlichen Falschinformationen).

Noch kritischer wird es mit Systems of Cognition – hier geht es nicht nur um Daten und klassische Programme wie einem korrekten Bankauszug. Komplexe Algorithmen bauen auch Wahrscheinlichkeiten auf Basis von statistischen Analysen ein. Korrelationen werden da schnell zu Ursache-Wirkung-Aussagen. D.h. immer mehr werden auch Werturteile in Algorithmen gegossen.<sup>26</sup>

Warum auch nicht? Wäre es nicht sogar fairer, ein Algorithmus entschiede über die Ästhetik einer Gaube, mit der der Familienvater das Dachgeschoss seines Eigenheims zu modernisieren sucht, um Platz für die Kinder zu schaffen, als dass der Gemeinderat aufgrund des individuellen Empfindens der zu diesem Zeitpunkt gerade in ihn berufenen Vertreter/innen den Antrag ablehnt? Wäre ein solcher Automatismus nicht transparenter und gerechter, da die Maschine keine eigenen (weiteren) Vorlieben entwickelt? Aber woher wissen wir, dass sie noch das tut was sie soll? Dass nicht irgendein/e Programmierer/in (oder beauftragtes Subunternehmen), Hacker gar, den Algorithmus – oder die Daten, die ihn trainieren, oder die Trainingsergebnisse – so geändert haben, dass das ursprünglich eingebaute Werturteil gar nicht mehr so Anwendung findet?

Hier sind neue Methoden und Verfahren zu entwickeln, die diese Sicherheit geben können. Als solche mögen sie auch weniger als dedizierte physische Systeme erkennbar sein (wie es mit Webservern oder klassischen kommerziellen Rechnern bei Systems of Engagement und Systems of Records der Fall ist), sondern virtuelle Systeme, die die anderen überlagern resp. durchziehen. Aber es ist durchaus vorstellbar, dass sich hier eine eigene Infrastruktur herausbildet, die z.B. Sicherheitsanforderungen oder Zugriffskontrollen in besonderem Maße unterstützt.

Blockchain erscheint zurzeit als eine Technologie, die Systems of Trust and Integrity den Weg bereitet: als verschlüsseltes und auf viele (System-)Instanzen verteiltes Journal verspricht sie, Integrität und Vertraulichkeit in Systeme verlässlich einbauen zu können. Das allein wird nicht ausreichen, es wird weiteren Monitorings bedürfen – und Einigung darüber, wer denn überhaupt die Autorität für ‚korrektes‘ Monitoring hat. Aber es ist sicher ein Anfang und gelingt es, solche Systems of Trust and Integrity zu schaffen, dann eröffnen sich komplett neue Potentiale für Wirtschaft, Verwaltung und Zivilgesellschaft.

Wahlen, Pässe, Verwaltungsakte, ja Gerichtsurteile per Bot? Heute so wenig vorstellbar, wie zu Btx-Zeiten das Web 2.0.

Mit der Weiterentwicklung, Entstehung und stetig steigender Vernetzung von Systems of Records, Engagement, Cognition, Integrity and Trust stehen wir an einer (weiteren) Schwelle grundlegender Transformation von Gesellschaft. Hier liegt der Kern der so viel beschriebenen ‚digitalen Transformation von Gesellschaft‘ – nicht in der Durchdringung von Haushalten und Schulen mit Smartphones und Tablets. Die Systeme berühren alle Lebensbereiche von Bürgerinnen und Bürgern und haben Implikationen für zentrale Merkmale von Demokratie: Transparenz, Partizipation, Responsivität und Legitimation. Politik muss sich dem stellen – gleich welchem Lager (libertär oder reglementär) sie sich zurechnet.

---

<sup>26</sup> Im Rahmen des autonomen Fahrens z.B. in der Entscheidung bei unvermeidbaren Unfällen heute diskutiert. Hier treffen sich auch Wertsysteme global – ist ‚Kollateralschaden‘ als Konzept verfassungsrechtlich und gesellschaftlich akzeptiert, dann finden sich andere Lösungen als wenn Menschenleben als nicht gegeneinander aufrechenbar gelten (wie in Deutschland im Grundgesetz: „Die Würde des Menschen ist unantastbar“). Daraus ergeben sich Fragen wie: Darf ein Autohersteller entsprechende Systeme eigenständig global sourcen? Wie wird die Einhaltung rechtlicher Vorgaben kontrolliert? Wer soll das tun können? Wie wird bei Differenzen entschieden?

## §. Cloud, BigData, Internet of Things u. a.

Natürlich gibt es eine Vielzahl von Technologien, die alle beschriebenen Kategorien durchziehen und befeuern. Auf sie soll hier nicht näher eingegangen werden, denn es wird immer wieder neue Innovationen geben, die zugrundeliegende Strukturen behalten aber über viel längere Zeiträume ihre Gültigkeit.

Cloud z.B. ist heute die grundlegende Weise, jedwede Informationsservices zur Verfügung zu stellen – aber vernetzte Computer gab es schon vor Zeiten des Internet. Cloud hat (u.a. durch gemeinsame Standards der Vernetzung, d.h. TCP/IP<sup>27</sup>, aber noch vielen weiteren Technologien) jedoch eine gänzlich neue Qualität gebracht. Soziale Netzwerke, Unternehmensdaten, Blockchains usw. - sie alle nutzen Cloudtechnologie. BigData (oder besser: die Analyse von massenhaften Daten, „Analytics“) wird in allen Systemen eingesetzt, das Internet der Dinge entwickelt sich zu einem der größten Datenlieferanten überhaupt und doch stehen wir erst am Anfang. Abermilliarden von Sensoren senden ein Feuerwerk an Daten in Echtzeit, die in der Cloud und mit Analytics verarbeitet sein wollen. Kugellager beispielsweise werden Belastungen in Echtzeit melden können – und könnten vielleicht eines Tages damit viel genauer vorhersagen, ob ein Autofahrer droht, aus der Kurve getragen zu werden, als der Gyrosensor heute im Smartphone. Mehr noch: sie könnten dann direkt eingreifen, denn ohne Kugellager dreht sich kaum ein Rad. Auch in den Millionen an Rechenzentren von Verwaltung und Wirtschaft finden sich massenweise Daten, aktiv in Produktion oder schlummernd in Speichern und Archiven.

Das uns so unendlich groß vorkommende Internet mit all seinen Seiten, all die Postings in Sozialen Netzwerken – nur die Spitze des Eisbergs. Es wird geschätzt, dass diese Daten mit allen Filmen, Photos und der Musik nur ca. 20% des gesamten Datenbestandes der Menschheit ausmacht. Und er wächst rasant. Ein Grund, warum ohne augmented Intelligence wir der Datenflut nicht mehr Herr werden können<sup>28</sup> – und gleichzeitig eine Ressource, bei deren Nutzung wir trotz über 100 Jahren automatisierter Datenverarbeitung erst am Anfang stehen.<sup>29</sup>

---

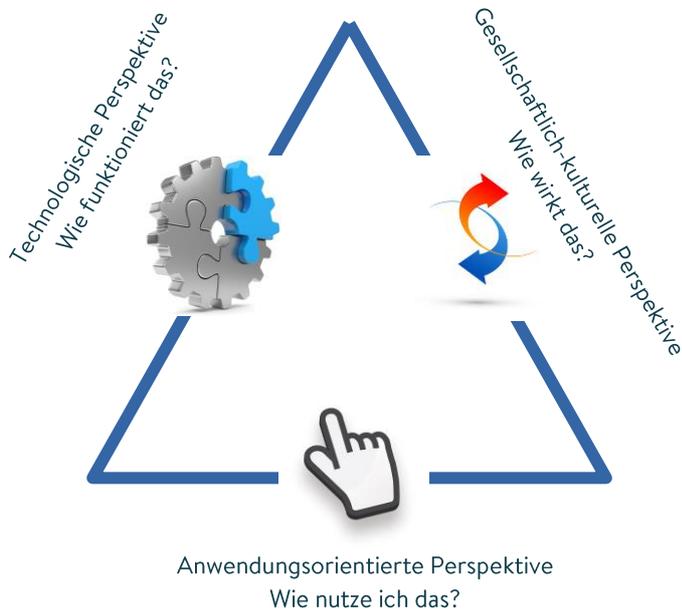
<sup>27</sup> Transmission Control Protocol/Internet Protocol, IP-Adressen identifizieren weltweit eindeutig jeden aktiven Netzwerkteilnehmer (Rechner, Router, Drucker, Speicher, Smartphone usw.).

<sup>28</sup> Ein/e Onkologe/in müsste z.B. wöchentlich 160 Stunden alleine nur mit Lesen verbringen, wollte er/sie alle Informationen (Patientenakten, Wirkung und Nebenwirkungen von Medikamenten, wissenschaftliche Beiträge um nur wenige zu nennen) aufnehmen, die neu verfügbar gemacht werden und tatsächlich für den Behandlungserfolg relevant sein könnten.

<sup>29</sup> Inzwischen werden Daten deswegen auch gerne als ‚natürliche Ressource des 21. Jahrhundert‘ bezeichnet. Das Bild veranschaulicht die Bedeutung plakativ – aber kratzt doch nur am Wesen: im Unterschied zu z.B. Öl, Seltene Erden und Sonnenlicht erschöpfen Daten sich nie. Sie werden mehr und Daten verbrauchen sich nicht, nutzen sich nicht ab. Sie können immer wieder neu verwendet werden – ja müssen immer wieder einbezogen werden.

## 4. DAS DAGSTUHL-DREIECK, EIN BEZUGSRAHMEN FÜR ,DIGITALE BILDUNG'<sup>30</sup>

Bildung in einer digitalen, vernetzten Welt  
-Phänomene, Gegenstände und Situationen-



Schülerinnen und Schüler...



... nutzen Informations- und Kommunikationstechnologien in allen Bereichen des Lebens effektiv und effizient



... produzieren digitale Inhalte und reflektieren die Nutzung, Bedeutung und Wirkung ihrer und anderer (digitaler) Artefakte kritisch



... verstehen Grundkonzepte der automatisierten Informationsverarbeitung, nutzen sie zur Entwicklung von Lösungsstrategien in allen Lebensbereichen und zum Verständnis der Informationsgesellschaft

<sup>30</sup> Quelle: Gesellschaft für Informatik <https://www.gi.de/aktuelles/meldungen/detailansicht/article/dagstuhl-erklaerung-bildung-in-der-digitalen-vernetzten-welt.html>, Darstellung angelehnt an Beat Doebeli <http://blog.doebe.li/Blog/DagstuhlDreieck>.

# ÜBER DEN AUTOR

---

**Peter Kusterer** verantwortet seit 2008 den Bereich Corporate Citizenship & Corporate Affairs der IBM in Deutschland. Unterbrochen von Auslandsaufenthalten und selbstständiger Tätigkeit als Berater, ist er seit über 30 Jahren bei der IBM Deutschland und war zuvor in verschiedenen leitenden Vertriebspositionen an unterschiedlichen Standorten in Deutschland und international tätig. Er hat einen Abschluss als Diplom-Kaufmann der Universität zu Köln (1983).

Als verantwortlicher Leiter der Citizenship-Funktion der IBM Deutschland, Mitglied der Steuerungsgruppe der Initiative „Wirtschaft. Initiative. Engagement.“, Mitglied des BBE und verschiedener regionaler CSR-Netzwerke widmet er sich insbesondere der Weiterentwicklung von Corporate Volunteering als eigener Form des bürgerschaftlichen Engagements. Weitere Schwerpunkte seiner Arbeit sind die Bedeutung der digitalen Transformation für Bildung und Zivilgesellschaft, sowie aktuell des Beitrags von Wirtschaft in der Bewältigung der Herausforderung durch Flüchtlinge, die nach Deutschland kommen. Privat engagiert er sich ehrenamtlich im Asylkreis seiner Gemeinde.

Er ist verheiratet und hat zwei Kinder.