

# Akteure, Instrumente und Themen für eine Digital Humanism Initiative in Wien

*Studie im Auftrag der Stadt Wien  
Magistratsabteilung 23*

**ENDBERICHT**

Juli 2019

WWTF-G 2018/06



**Autor\*innen**

Michael Strassnig (WWTF GmbH)

Katja Mayer (Universität Wien)

Michael Stampfer (WWTF GmbH)

Simon Zingerle (WWTF GmbH)

WWTF GmbH

Schlickgasse 3/12

1090 Wien

# Inhaltsverzeichnis

1 Executive Summary	1
2 Einleitung	5
3 Digital Humanism als Begriff	6
4 Thematische Felder für die Ausrichtung der Initiative	9
Digitale Ökonomie	11
Bildung im digitalen Zeitalter	14
Demokratie und Teilhabe	17
Arbeit im digitalen Zeitalter	19
Datenschutz und Sicherheit	22
Kulturelles Erbe	25
eHealth	28
(Soziale) Medien und Öffentlichkeit	31
4 Akteure und Initiativen	36
Akteursfeld: Digital Humanities	38
Akteursfeld: Open Science, Open Source und wie am besten Daten teilen?	40
Akteursfeld: Open Government	42
Akteursfeld: Netzpolitik und Digitale Bürgerrechte	44
Akteursfeld: Kritische Forschung zu Big Data, Algorithmen und KI	46
Akteursfeld: Blockchain	48
Akteursfeld: Security and Surveillance Forschung	49
Akteursfeld: Ethik in der Digitalisierung	50
Akteursfeld: Public Health	53
Akteursfeld: Digital Literacy	56
Akteursfeld: Journalismus	59

Akteursfeld: Serious Gaming und E-Sports	61
5 Vergleichbare Initiativen im internationalen Kontext	62
Programme	62
Institute	63
Städtische Initiativen	65
Größere Verbunde und Netzwerke	66
6 Programmatik und Instrumente	68
Was soll erreicht werden?	68
Leitende Grundsätze	69
Ziele der Digital Humanism Initiative	70
Forschungsförderungsprogramm Digital Humanism	71
Kuratiertes Programm zu Digital Humanism	73
Öffentlichkeitsarbeit zu Digital Humanism	75
7 Verbreitung der Idee zur Initiative	76
Vienna Manifesto on Digital Humanism	77
8 Liste der Gesprächspartner*innen	80
9 Anhang	81
Wiener Manifest für Digitalen Humanismus (deutschsprachige Version)	81
10 Quellen	84
11 Verweise	87

# 1 Executive Summary

## **„The system is failing!“ Warum geben Computerwissenschaftler\*innen Alarm?**

Diese Aussage hat Tim Berners-Lee, der Entwickler des Internet, kürzlich unter großem öffentlichem Aufsehen getätigt. Zahlreiche führende Computerwissenschaftler\*innen schließen sich diesem Befund an und was sie meinen, ist täglich zu erleben: Angriffe auf demokratische Institutionen, Monopolisierung, Intransparenz der Konzerne bei totaler Transparenz der Nutzer\*innen, Filterblasen und die Ausbreitung von kruden Reiz-Reaktionsmustern sind massiv zu beobachten. Sie be- und verdrängen etablierte politische Diskurse, offene Märkte, Arbeitnehmer\*innen- und Verbraucherschutz und Privatsphäre sowie reflektierte Formen der Diskussion und des sozialen Umgangs.

Das liegt nicht an der Digitalisierung per se, die uns viele Vorteile und Annehmlichkeiten bringt. Das liegt vielmehr an einer Mischung von (i) anything goes, (ii) naiven Designprinzipien was gesellschaftliche Folgen betrifft, (iii) zugleich sehr raffinierten Designprinzipien was wirtschaftliche Durchsetzungsmacht anbelangt. (iv) Vielfach steht auch ein libertäres Menschen- und Gesellschaftsbild dahinter, das politische und wirtschaftliche Vermittlungsstrukturen umgehen oder ausschalten will. (v) Politik und Intermediäre haben noch keine ausreichenden Gegenstrategien entwickelt, um regulatorisch oder aktiv gestalterisch auf diese massiven Phänomene einzuwirken.

## **Die Antwort heißt: Digitaler Humanismus**

Digitaler Humanismus beruht auf der Feststellung, dass die heutige Technologie in ihrer globalen Dimension eine Kultur ist, indem sie einen neuen Kontext auf globaler Ebene schafft. Viele Forscher\*innen gehen mittlerweile von einem Schritt in der Evolution aus, den sie als „ko-evolutionär“ zwischen Mensch und Technologie ansehen.

Die Herausforderung ist das Gleichgewicht zwischen zivilisatorischem und technologischem Fortschritt. Dieses ist aus der Balance geraten; und deswegen geht es jetzt stark um den Humanismus, in der klassischen Tradition, den Menschen über seine Existenz zu einem aufgeklärten, gebildeten Leben zu verhelfen, mit dem ethischen Appell, das Digitale stärker an die menschliche Kultur anzupassen. Wenn wir die eigentlichen menschlichen und gesellschaftlichen Werte herausarbeiten, muss das in der digitalen Sphäre passieren, innerhalb der Algorithmen, Programme und Geschäftsmodelle. Kurz: Es geht um eine Verlagerung weg von Computer-literate People hin zu People-literate Technology.

## **Digitale Hauptstadt Europas: Wien braucht ein unverwechselbares Narrativ**

Wien hat sich vorgenommen, die Digitalhauptstadt Europas zu werden. Wir sind nicht die einzigen, die das wollen und nicht die einzigen, die etwas vorzuweisen haben. Auf die Ansage, ein weiteres peripheres Silicon Valley zu werden, wartet weltweit niemand.

Aus seinen intellektuellen und politischen Traditionen kann Wien glaubhaft mit dem Anspruch punkten, für den Digitalen Humanismus und seine Anliegen zu stehen. Mit dem „Wiener Kreis“ und vielen anderen Denkschulen (von Psychoanalyse bis zur Sprachwissenschaft und empirischen Sozialforschung) hat Wien der Welt schon einmal eine Denkrevolution der Moderne geschenkt. Mit dem „Roten Wien“ steht die Stadt exemplarisch für mutige und nachhaltige soziale Lösungen.

Der Digitale Humanismus ist der nächste Schritt in dieser großen Entwicklung und Wien ist dafür der ideale Nährboden. Wir sollten diesen Schritt auch deswegen gehen, weil es für ein solches Narrativ noch (aber nicht mehr lange) ein internationales Alleinstellungsmerkmal gibt. Botschaft aus Wien an die Welt: Hier ist ein Ort, an dem die Werte von Humanismus und Aufklärung hochgehalten und für das digitale Zeitalter verhandelt werden.

Auf universitärem Boden und mit starker Unterstützung der Stadt ist 2019 in diesem Sinne das Vienna Manifesto on Digital Humanism entstanden. Dieses wurde von internationalen Starwissenschaftler\*innen verfasst, wird demnächst weltweit verbreitet und trägt genau die Botschaften des Digitalen Humanismus von Wien aus in die Welt. In der intellektuellen Landschaft Wiens, auch bei den GSK-Fächern, findet das Thema großes Interesse und Zuspruch.

### **Welche Themen und Felder sind damit angesprochen?**

Die vorliegende explorative Studie skizziert für Wien acht größere Themenfelder für eine Digitaler-Humanismus-Initiative, die sich aus der Desktop-Recherche, den Interviews mit Stakeholdern sowie dem Blick ins internationale Umfeld ergeben haben. Da bisher die vielfältigen Aktivitäten noch nicht unter einem gemeinsamen Dach erfasst wurden, kann nicht davon ausgegangen werden, dass es sich bei den Themen und Akteuren um kohärente Strukturen mit einer gemeinsamen Wissenskultur handelt. Vielmehr handelt es sich um mehr oder weniger lose organisierte Akteure, die von großer Heterogenität geprägt sind. Die vorgeschlagenen Themenkomplexe sind vornehmlich deduktiv abgeleitet und beschreiben größere Felder, in denen tatsächlich vorhandene *Communities of Practice*, die es in Wien schon gibt untereinander vernetzt und formiert werden könnten, wenn die Initiative erfolgreich sein sollte.

Folgende größere Themenkomplexe wurden identifiziert:

- Digitale Ökonomie
- Bildung im digitalen Zeitalter
- Demokratie und Teilhabe
- Arbeit im digitalen Zeitalter
- Datenschutz und Sicherheit
- Kulturelles Erbe
- eHealth
- (Soziale) Medien und Öffentlichkeit

In all diesen Bereichen, die zentral für die weitere Entwicklung einer Stadt wie Wien sind, wird Digitalisierung zunehmend schlagend, bringt wesentliche Innovationen, stellt aber auch vielfach eine große Herausforderung für die Anpassung an die digitale Welt dar. Es entstehen neue Problemfelder, auf die es bisher kaum Antworten gibt und die es im Rahmen einer Initiative erst auszuloten gilt.

Die Studie beschreibt dafür zentrale Akteure und ihre Felder sowie bereits laufende Initiativen, die dem Grundgedanken des Digitalen Humanismus zuordenbar sind. Dies geschieht in Form von Communities of Practice, d.h. bereits jetzt schon gegebenen Netzwerken von Akteuren und Initiativen. Im Unterschied zu den vorhin genannten Themenbereichen sind die Akteursfelder jedoch in manchen Bereichen noch wesentlich silohafter organisiert (zum Teil sehr lose, zum Teil bereits mit gewissen nachhaltigen Strukturen), in manchen Fällen treffen mannigfaltige Domänen aufeinander, aber schaffen keine nachhaltige Zusammenarbeit, weil es dazu (noch) keine Incentives gibt oder Förderungen zu schwierig zu erlangen sind bzw. für transdisziplinäre Unterfangen nicht verfügbar sind. Hier zeigt sich eine vielfältige Landschaft in Wien, die hinsichtlich einer Digital Humanism Initiative gut anschließbar wären und deren Wissensressourcen für die Etablierung eines dergestalt gebrandeten Standorts Wien genutzt werden können. Folgende Akteursfelder werden für Wien identifiziert: (1) Digital Humanities; (2) Open Science, Open, (3) Open Government, (4) Netzpolitik und Digitale Bürgerrechte; (5) Kritische Forschung zu Big Data, Algorithmen und KI (Künstliche Intelligenz); (6) Blockchain F&E; 7) Security and Surveillance Forschung, (8) Ethik in der Digitalisierung; (9) Public Health; (10) Digital Literacy; (11) Journalismus (12); Serious Gaming und E-sports.

Einige dieser Felder sind – auch im internationalen Vergleich – schon gut ausgeprägt und gut etabliert, andere Felder wiederum eher prekär aufgestellt und bestehen aus wenigen Akteuren.

### ***Forschung und Innovation spielen eine zentrale Rolle***

Für viele der Fragen müssen erst Antworten entwickelt werden und was gebraucht wird, ist die Zusammenarbeit der Computerwissenschaften mit allen Fächern der Geistes-Sozial- und Kulturwissenschaften (GSK). Bisher waren die ersteren zu sehr technisch fixiert und die letzteren zu weit weg von der digitalen Welt. Forschung ist dabei in zweifacher Weise ein zentraler Baustein. Zum einen liefern die Computerwissenschaften Innovationen in Form von Ergebnissen und einen wesentlichen Beitrag zum Humankapital; zum anderen stellen insbesondere die GSK eine starke Ressource dar, die Entwicklungen der Digitalisierung kritisch zu reflektieren und negative Wirkungen schon zu antizipieren, bevor sie gesellschaftlich und politisch schlagend werden. Idealerweise findet das Reflexionswissen in interdisziplinären Kooperationen schon in der Forschung und Technologieentwicklung Eingang. Daraus ergibt sich eine erste Priorität für ein größeres, längerfristiges Forschungsförderungsprogramm, das die verschiedenen Disziplinen und Ideen zusammenbringt. Gefördert werden sollen Projekte, Talente (auch von aller Welt nach Wien herein), Gastwissenschaftler\*innen und Laborsituationen, kombiniert mit einer entsprechenden Öffentlichkeitsarbeit.

In Wien soll sich eine kritische Masse an Expert\*innen und Institutionen ausbilden, die an alternativen Pfaden für die Entwicklung der digitalen Welt arbeiten. Arbeiten heißt for-

schen, lehren, entwickeln, diskutieren und neue Verbindungen eingehen. Das ist auch ein entscheidender Schritt dafür dass Wien dafür international bekannt wird, ein guter Nährboden für Alternativen in der Digitalisierung zu sein.

Dazu werden finanzielle Ressourcen und Räume benötigt, um diese Pools zu schaffen, Dinge in Schwung zu bringen und unseren Anspruch mit Angeboten, Anreizen und Erfolgsgeschichten zu unterlegen. Wir kommen ja in der analogen Welt auch nicht ohne Investitionen aus, um Bildung, Mobilität und soziale Teilhabe sicherzustellen. Die Erwachsenenbildung und Weiterbildung sind der Stadt viel Geld wert und der beitragsfreie Kindergarten noch mehr. Wir kommen ja innerhalb der digitalen Welt auch nicht ohne Investitionen aus, um 5G Netze zu installieren, die Schulen zu digitalisieren und die Magistratischen Bezirksämter in die Wohnzimmer zu bringen.

Zum zweiten braucht es Orte – in Form eines kuratierten Programms - an denen die Ideen und Werte des Digitalen Humanismus breiter diskutiert werden können und so auch die breitere Gesellschaft aber auch Kunst und Kultur in den Diskussionsprozess inkludiert werden können. Dies soll ein Raum für Neues werden, in dem experimentiert und ausprobiert werden kann; und das nicht nur im Bereich inhaltlicher Arbeiten, sondern auch mit neuen digitalen, gemischten und analogen Arbeitsprozessen und Kommunikationsformaten. Die Instrumente sind dabei nicht limitiert und die Kurator\*innen sollen dafür über entsprechende Freiheiten verfügen: Es kann sich der Bogen von Innovationslabors über Konferenzen, Schnittstellen zur Kunst bis zu konkreten Projekten und Gastaufenthalten spannen, von neuen sozialen Netzwerken bis zur Aufwertung lokaler existierender Communities.



## 2 Einleitung

Die Idee zu *Digital Humanism* ist aus vielen Gesprächen mit relevanten Akteuren aus der wissenschaftlichen Community in Wien – Informatik und Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften –, aber auch internationalen Diskussionen heraus entstanden. Etwa die Kritik von Tim Berners-Lee, dem Erfinder des WWW, der festhält: „*The system is failing. The way ad revenue works with clickbait is not fulfilling the goal of helping humanity promote truth and democracy*“.<sup>1</sup> Viele weitere hochrangige Computerwissenschaftler\*innen haben sich der Kritik angeschlossen, etwa Moshe Vardi (2018), prominenter Computerwissenschaftler von der Rice University, USA.

Die zunehmende Unzufriedenheit mit den Entwicklungen der Digitalisierung bei gleichzeitiger Wahrung der verschiedenen Chancen, die diese eröffnet, bietet für den Wiener Standort eine großartige Möglichkeit. Wien wird als Stadt wahrgenommen, die für soziale Inklusion, Nachhaltigkeit und Problemlösungsfähigkeit in einem breiten Zielspektrum steht. Das findet vor dem Hintergrund bestehender Stärken (Smart City, Wirtschaftsstruktur, starke Unternehmen, breite wissenschaftliche Community) statt, ebenso aber aufgrund historischer Leistungen („Wiener Schulen“, Wien als Labor der Moderne).

Darauf aufbauend gilt es, vorhandene Stärken zu nutzen, ein Narrativ zu entwickeln und sich damit international große Sichtbarkeit und Relevanz zu erarbeiten. Wir sind in einer historischen Situation, in der es – auch international – nicht mehr darum geht, das nächste Silicon Valley zu errichten, sondern Digitalisierung auf eine nachhaltige, inklusive Weise für die Gesellschaft und das Individuum zu nutzen. Hier ergibt sich für den Standort Wien eine sehr gute Ausgangsposition, ein international bedeutsames Profil zu entwickeln, das gleichermaßen gesellschaftliche und wirtschaftliche Chancen bietet.

Diese Studie versucht dahingehend relevante Themen auszuleuchten, existierende Akteure und Initiativen in Wien zu kartieren und ein Programm, sowie Instrumente der Umsetzung vorzuschlagen. Ziel der Studie war es, die Positionen einiger relevanter Akteure in Wien mit unterschiedlichen Hintergründen einzuholen und auf dieser Basis und unserer Kenntnisse des Wiener und internationalen Umfeldes, relevantere größere Themenkomplexe zu identifizieren, an die eine Digital Humanism Initiative anschließen kann. Die Studie umfasst ein Mapping einiger Themen, Akteure und Initiativen, um das kreative, aber noch kaum gebündelte Potential in der Stadt in dieser Hinsicht auszuloten. Daraus resultiert ein Vorschlag für ein kuratiertes Programm in Verbindung mit einer Forschungsinitiative, die in diesem Bericht dargelegt werden.

Wir haben im Laufe des Projekts mit mehr als 20 Personen ausführliche Interviews durchgeführt und mit vielen weiteren Personen darüber gesprochen, um einerseits Domänen-Wissen abzuholen, aber auch um diese Stakeholder für die Idee zu gewinnen.

### 3 Digital Humanism als Begriff

Der Begriff der Digitalen Humanismus (digital humanism, oder auch L`humanisme digital / L`humanisme numerique) taucht aktuell in vielfältigen Kontexten auf, scheint aber von keinem ganz vereinnahmt zu sein. Einmal geht es stärker um die Betonung des *Digitalen*, das zunehmend das Bild des Menschen und der Interaktion formt. Hier finden sich auch Verbindungslinien zum sog. Post-Humanismus oder gar Transhumanismus, nämlich der Überwindung der Limitierungen des Menschseins hin zu einer, wie auch immer gearteten technologischen Existenzform— quasi als nächste Stufe der menschlichen Evolution. Einmal geht es stärker um den *Humanismus*, d.h. in der klassischen Tradition, den Menschen über seine durch die Natur gegebene Existenz zu einem aufgeklärten, gebildeten Leben zu verhelfen. Er ist damit eng verknüpft mit den Anfang des 19. Jahrhunderts entstandenen Bildungsidealen. Der Begriff des Digitalen Humanismus ist – wie der Begriff des Humanismus selbst – durch viele unterschiedliche Lesarten gekennzeichnet. Das macht in einerseits offen und anschlussfähig, andererseits besitzt er damit auch große Unschärfen.

Besonders im deutschen Sprachraum liegt die Betonung im Begriff stärker auf Humanismus mit dem ethischen Appell, das Digitale stärker an die menschliche Kultur anzupassen und Technologien als Gegensatz zum und getrennt vom Menschen gesehen werden. Beispiel dafür sind etwa Texte von Matthias Horx<sup>2</sup> oder auch „Digitaler Humanismus. Eine Ethik für das Zeitalter der Künstlichen Intelligenz“ von Julian Nida-Rümelin & Nathalie Weidenfeld (2018).

In beiden Lesarten – einmal in der Betonung des Digitalen, einmal in der Betonung des Humanen – geht es aber immer darum, Technologien in einem Gegensatz zum Menschen zu sehen. Die Lösung besteht im Posthumanismus darin, das Menschliche mittels der Technologie zu überwinden und letztlich den Menschen in einem nächsten evolutionären Schritt darin aufgehen zu lassen. Umgekehrt geht es bei der stärkeren Betonung des Humanismus darum, den Menschen, der zunehmend durch digitale Technologien überformt wird, wieder in den Mittelpunkt zu stellen und die eigentlichen menschlichen Werte herauszuarbeiten.

#### **Box 1: Digital Humanities – verwandt, aber nicht dasselbe**

Der Begriff Digital Humanism wird auch in Literatur aus dem breiten Feld der Digital Humanities verhandelt (für eine ausführliche Begriffsgeschichte siehe z.B. Terras, Nyhan, & Vanhoutte 2013; Thaller 2017). Einer Definition von Burdick et al. (2012, S.122) zufolge, bezieht sich der Begriff Digital Humanities auf neue Formen der Wissenschaft und institutionelle Einheiten für kollaborative, transdisziplinäre und rechnergestützte Forschung, Lehre und Publikation. Digital Humanities sind weniger ein einheitliches Feld als eine Reihe von konvergenten Praktiken, die ein Universum erforschen, in dem Print nicht mehr das primäre Medium der Wissensproduktion und -verbreitung ist, sondern in dem digitale Werkzeuge, Techniken und Medien traditionelle Wissenskonzepte in den Kunst-, Geistes- und Sozialwissenschaften radikal erweitert haben.

Dabei beziehen sich Digital Humanities weder bloß auf „das Digitale“ (im Sinne einer Beschränkung seines Umfangs auf das Studium der digitalen Kultur), noch auf die Geisteswissenschaften im traditionellen Sinne. Vielmehr eröffnen sie die Möglichkeiten einer Neuausrichtung der Grenzen zwischen den Geistes-, Sozial-, Kunst- und Naturwissenschaften, einer Erweiterung des

Publikums und der sozialen Auswirkungen der Geisteswissenschaften, der Entwicklung neuer Formen der Forschung und Wissensproduktion und der Wiederbelebung auf der Strecke gebliebener Formen, die Ausbildung künftiger Generationen von Geisteswissenschaftler\*innen durch praktisches, projektbezogenes Lernen als Ergänzung zum Präsenzlernen sowie die Entwicklung von Praktiken, die den Anwendungsbereich erweitern, die Qualität verbessern und die Sichtbarkeit der humanistischen Forschung erhöhen.

Verkürzt gesagt sind Digital Humanities nichts anderes als der Versuch einer Antwort auf die Notwendigkeit einer kritischen Reflexion und Intervention in die Prozesse der Produktion, Interpretation, Verbreitung, des Konsums, der Aneignung, der Wiederverwendung, der Bewahrung und der Dokumentation von kulturellem Wissen über die Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der Menschheit einzugreifen, unter Berücksichtigung der techno-epistemischen und sozio-technischen Bedingungen unserer Gegenwart (vgl. Rodriguez Ortega 2018, 2).

Der Begriff des *Digital Humanism* bietet auch eine wichtige Betonung der Notwendigkeit von Kritik. So stellt der amerikanische Kulturhistoriker Milad Douehi (2013) fest, dass es eine doppelte Herausforderung zu meistern gilt. Die gemeinsame Arbeit an den Modalitäten einer neuen Form der Verwaltung von kollektiver Erinnerung, Identitäten und Wissensbeständen einerseits und das Erstellen eines ethischen Frameworks auf der anderen Seite. Douehi sieht in Digital Humanism einen neuen, vierten Typus des Humanismus, mit Bezug auf die Typologie von Claude Lévi-Strauss (2008). Auf den aristokratisch geprägten Humanismus der Renaissance, der sich der Wiederentdeckung klassischer Texte der Antike widmete, folgte der bürgerliche Humanismus des Exotismus mit seinem Fokus auf die „Entdeckung“ der Kulturen des Mittleren und Fernen Ostens. Der demokratische Humanismus des 20. Jahrhunderts war eng mit der Disziplin der Anthropologie verknüpft und widmete sich der Gesamtheit menschlicher Kulturen. Laut Douehi ist Digitaler Humanismus das Resultat einer bisher nie dagewesenen Konvergenz unseres komplexen kulturellen Erbes und einer Technologie, die eine vollkommen neuartige soziale Sphäre produziert hat. Diese Konvergenz, anstatt bloß eine Verbindung zwischen der Antike und der Gegenwart zu schaffen, hat Konzepte, Kategorien, Objekte, Verhaltensweisen und Praktiken in einer neuartigen, globalen Umgebung neu verteilt. Daher ist Digital Humanism die Feststellung, dass die **heutige Technologie in ihrer globalen Dimension als eine Kultur zu begreifen ist**, da sie einen neuen Kontext auf globaler Ebene schafft. Sie ist eine Kultur, weil die digitale Welt, obwohl sie ein großes technisches Element hat, das ständig hinterfragt und überwacht werden muss (weil sie der Akteur des wirtschaftlichen Willens ist), zu einer Zivilisation wird, die sich durch ihren **Einfluss auf unsere Sicht auf Objekte, Beziehungen und Werte** auszeichnet und die durch die neuen Möglichkeiten gekennzeichnet ist, die dem Bereich menschlicher Tätigkeit eröffnet werden. Wir befinden uns nicht länger in einer rein technischen Zivilisation, sondern im Herz einer digitalen Kultur.

Martin Recke (2015) fügt dem hinzu, dass Digital Humanism auch für eine Verlagerung weg von Computer-literate People hin zu People-literate Technology steht. Zwar ist der Wunsch nach erleichterter Interaktion zwischen Menschen und Maschinen zumindest so alt wie die ersten digitalen Interfaces, ist aber in Zeiten von Machine Learning, Internet of Things (IoT) und Smart Technologies aktueller denn je.

Das Consultingunternehmen *Gartner* benutzt den Begriff Digital Humanism ebenfalls, schließt damit aber nicht an die bereits skizzierten Debatten an, sondern verwendet ihn im Kontext von IoT. Gartner identifiziert zwei, sich gegenüberstehende Idealtypen: Digital

Machinists und Digital Humanists. Erstere sehen Menschen in erster Linie als potentielle Fehlerquellen im Automatisierungsprozess, die bestenfalls gänzlich durch technische Lösungen ersetzt werden. Im Gegensatz dazu bieten Digital Humanists „the balance that keeps us away from a world dominated by machines to one that is focused on truly helping people and recognizing that control is not always a good thing—unpredictability is reality“ (Barnes, 2015). Drei Prinzipien/Skills sollten daher zentral im Entwicklungsprozess und in Softwarelösungen sein: User-centric design, privacy management und fluid process, wobei letzteres insbesondere dem Umstand Rechnung tragen soll, dass Nutzer\*innen nicht bloß passive Empfänger\*innen von technischen Lösungen sind, sondern durch die oftmals abweichende Verwendung der Software diese selbst bereichern. So wurde beispielsweise die Verwendung von Hashtags auf Twitter durch einen User initiiert (vgl. Panko 2017).

Diese Verwendung des Begriffs hat sich allerdings nicht durchgesetzt und fand verglichen mit den vorher vorgestellten Debatten keine nennenswerte Resonanz. Allerdings fehlt — nach dem derzeitigen Stand der Recherche — im Moment noch eine kritische theoretische Diskussion des Begriffs, zumal der Begriff des Humanismus selbst insbesondere bereits von poststrukturalistischen Denker\*innen wie Jaques Derrida, Luce Irigaray, Michel Foucault, Hélène Cixous , oder Gilles Deleuze ob seines Universalismus kritisiert wurde (vgl. Koistinen & Karkulehto 2018).

Joseph Aoun (2017) fordert in seinem Buch *Robot-Proof* eine völlig neue Art der Ausbildung von Studierenden, damit im Zeitalter der Digitalisierung diese eine berufliche Perspektive bekommen und behalten können, ebenso aber auch, damit Universitäten ihre Rolle als Bildungsstätten behalten und überleben können. Sein Modell vereint *technological literacy (understand machine mechanics and uses, coding)*, *data literacy (being able to analyze big data)* und *human literacy (mastering humanities, creativity and social relations)*, basierend auf der Fähigkeit zu kritischem Denken, Fähigkeit systemisch zu denken, plus Neigung zu Entrepreneurship und kultureller Agilität. Dieses neue Curriculum für ein neues Set von Fähigkeiten nennt Aoun „*Humanics*.“

An dieser Stelle können wir einerseits festhalten, dass der Begriff von verschiedenen Seiten besetzt wurde, je nachdem einmal mehr aus der technologischen Perspektive oder einmal mehr in Hinblick auf ein humanistisches Ethos. Gleichzeitig ist der Begriff aber noch nicht so eindeutig mit bestimmten Diskursen verknüpft, als dass er nicht mehr offen für neue Bedeutungen wäre, die ihm eine Initiative in diesem Bereich geben könnte.

## 4 Thematische Felder für die Ausrichtung der Initiative

Das vorliegende Kapitel ist der Versuch, mögliche Themenfelder für eine Digital Humanism Initiative großflächig zu skizzieren. In unseren Interviews sind wir auf zahlreiche kleinere Projekte und Vorhaben gestoßen, die sich dem Anspruch von Digital Humanism zuordnen lassen. Wir sind dabei auf sehr viele relevante und interessante Ideen und Initiativen gestoßen, allerdings konnte kaum jemand ein gesamthafes Bild einer möglichen Digital Humanism Landschaft in Wien zeichnen, ganz einfach, weil es sie – noch – nicht gibt.

Im Folgenden sollen nun einige wichtige Themenbereiche aufgelistet werden. Die Themen – und deren querliegende Aspekte haben sich teilweise aus unseren Gesprächen ergeben, teilweise sind sie Teil von ähnlichen Vorhaben auf internationaler Ebene. Wir haben 8 größere Themenkomplexe identifiziert:

- Digitale Ökonomie
- Bildung im digitalen Zeitalter
- Demokratie und Teilhabe
- Arbeit im digitalen Zeitalter
- Datenschutz und Sicherheit
- Kulturelles Erbe
- eHealth
- (Soziale) Medien und Öffentlichkeit

Für jeden Bereich beschreiben wir den Status quo in Wien (wobei es bei vielen Themen ganz starke Abhängigkeiten von internationalen Entwicklungen gibt, sowie die Herausforderungen, die durch diese Entwicklungen entstehen (auch hier ist die Unterscheidung von globalen und lokalen Herausforderungen im Einzelfall schwierig).

Zu jedem Thema beschreiben wir vier querliegende Aspekte, die – in unterschiedlichem Ausmaß – in allen Themenbereichen enthalten sind. Diese sind (1) Wissenschaft/Forschung; (2) digital commons, also die Frage, wem erzeugtes Wissen und Informationen gehört oder gehören soll; (3) Ethik und Regulierung, also die Frage, wie in einem breiten Spektrum von Möglichkeiten regulativ mit den Entwicklungen umgegangen werden soll, (4) wie stark das Thema der Inklusion (auch als ein zentrales Ziel der Smart-City Rahmenstrategie) beim Thema eine Rolle spielt.

Des Weiteren argumentieren wir die Bedeutung des Themas für den Wirtschaftsstandort sowie den Bezug zur Smart City Wien Rahmenstrategie (in der veröffentlichten Fassung) sowie das Alleinstellungsmerkmal von Wien bei diesem Thema und die Bedeutung für eine Digital Humanism Initiative.

## Bezug zu anderen Strategien der Stadt Wien

Das Thema **Smart City**<sup>3</sup> ist kein eigener Themenbereich in diesem Bereich, da in der Smart City Strategie selbst viele Themenbereiche inkludiert sind, die ebenfalls einen möglichen Themenbereich für Digital Humanism darstellen. Daher wird in der folgenden Aufzählung die Beziehung zur Smart City Rahmenstrategie jeweils einzeln beschrieben. Digital Humanism vertieft also einzelne Aspekte und Themen der Smart City Strategie, ist aber auch nicht deckungsgleich mit ihr.

Ähnliches gilt für die **Digitale Agenda Wien**.<sup>4</sup> Diese Agenda betrifft Digitalisierung in Wien insgesamt. Digital Humanism (welcher auch in einer Entwurfsversion einer künftigen Digitalen Agenda explizit genannt ist) bietet die Möglichkeit, innerhalb des größeren Rahmens der Digitalen Agenda für Wien ein Alleinstellungsmerkmal herauszuarbeiten und für die digitale Entwicklung ein entsprechendes Reflexionspotential zu ermöglichen, das menschliche und gesellschaftliche Werte ins Zentrum stellt und damit ein Gegengewicht zu ökonomie- und technologiegetriebenen Entwicklungen darzustellen. Die Digitale Agenda konzentriert sich oft darauf, was die Stadt auch im Sinne von Digital Government und entsprechenden Services für Bürger\*innen und Unternehmen selbst tun kann. Die Digital Humanism Initiative wiederum wendet sich an alle in Wien und macht auch einen Vorschlag, welches Narrativ über Wien wir international erzählen und wie wir Wien als Europäische Digitalhauptstadt positionieren wollen.

Die Digital Humanism Initiative befindet sich auch im Rahmen der Wiener Innovationsstrategie **Innovatives Wien 2020**.<sup>5</sup> Einerseits verknüpft Digital Humanism zwei ausgewiesene Stärkefelder der Stadt, nämlich IKT und GSK. Andererseits wird durch das mögliche Alleinstellungsmerkmal Wiens durch den Digital Humanism die Stadt attraktiv für talentierte Forscher\*innen sowie Unternehmen.

Digital Humanism ist damit eine Ergänzung zu den bestehenden Strategien und soll der Stadt Wien eine entsprechende Profilbildung ermöglichen.

Während wir in der folgenden Beschreibung der Themen vier querliegende Dimensionen näher beschreiben, gibt es weitere Aspekte, die über alle Themen hinweg gleichermaßen relevant sind.

**Gender:** Der Bereich der Digitalisierung ist auf vielfältige Weise von dieser Problematik durchsetzt. Dies betrifft einerseits den Bildungsbereich vor dem Hintergrund, dass nur sehr wenige Mädchen eine Karriere in IKT anstreben<sup>6</sup> und setzt sich fort mit einem sehr geringen Frauenanteil in einschlägigen Studien (MINT-Fächer) bis hin zur Branche IKT selbst. Diese Dimension soll bei einem künftigen Programm zentral mitberücksichtigt werden.

**Umwelt und Digitale Nachhaltigkeit:** Nachhaltigkeit wird auch in der Digitalisierung und in den IKT zunehmend ein Thema, da es die Konsequenzen heutiger Entscheidungen auf künftige Generationen mit zu bedenken gilt. Der Begriff wird vor allem auf eine Gemeingüterdiskussion (Commons) ausgerichtet,<sup>7</sup> kann aber auch breiter verstanden werden hinsichtlich der Frage, durch welche heutigen Entscheidungen im Bereich der Digitalisierung ein „Rucksack“ für künftige Generationen erzeugt wird (Ressourcenverbrauch und -

bindung wie z.B. Energieverbrauch). Digital nachhaltige Programme und Daten sollen eine „positive ökologische, soziale oder ökonomische Wirkung“ haben. An dieser Stelle kann auch gut an die Ziele der Smart City Wien angeknüpft werden.

Die Reihenfolge der folgenden Themen bedeutet keinerlei Hierarchisierung und ist daher bewusst zufällig gewählt.

## **Digitale Ökonomie**

### **Status quo in Wien**

Wien ist auf Platz 10 der stärksten IKT Standorte in Europa, allerdings mit einem Respektabstand zu den führenden Standorten (vgl. Ruhland et al. 2017). Es gibt ein starkes Wachstum im IKT Sektor, der sich besser als andere Sektoren entwickelt. IKT ist insbesondere durch einen hohen F&E Anteil gekennzeichnet. Wichtige Themen am Standort sind KI, Logik und formale Methoden, Visual Computing und Security. Es gibt eine hohe Innovationsneigung und eine relativ gute Gründungsdynamik. Diese ist allerdings deutlich geringer ausgeprägt als an anderen Standorten. Des Weiteren gibt es eine gewisse Investitionsskepsis, obwohl die Mittel theoretisch verfügbar wären (vor dem Hintergrund, dass es bei vielen Unternehmen keinen Wunsch nach Wachstum/Skalierung gibt). Es gibt weniger Patentanmeldungen als an anderen Standorten, insbesondere weil die großen Techkonzerne in Wien fehlen (vgl. Lasinger et al. 2019). Die hier ansässigen größeren Unternehmen wie *TTTech*, *Kapsch* oder *Frequentis* sind auf einen engen Technologiebereich fixiert und oft nicht im Bereich B2C aktiv. Es gibt auch weniger Kooperationen zwischen Industrie und Hochschulen, weil die Unternehmen am Standort kaum etwas damit anfangen können (und die großen Techkonzerne fehlen). Aufgrund struktureller Bedingungen (starke Rolle des Staates, keine Möglichkeit Geld damit zu verdienen) gibt es einen Mangel an privatem Venture Capital. Zudem gibt es eine große Nachfrage an Fachkräften, die durch die Ausbildungsstätten vor allem am „high end“ nicht ausreichend bedient werden können.

Viele relevante Bereiche der Digitalisierung werden durch multinationale Konzerne dominiert, die über keine Betriebsstätte am Standort verfügen, und daher die substanzielle Wertschöpfung kaum in Wien stattfindet. Diese Konzerne gestalten aber gleichzeitig die „Kultur“ in vielen Bereichen mit, seien es im Bereich Soziale Medien oder auch bei anderen Dienstleistungen (*Uber*, *AirBnB* etc.). Damit sind es globale Muster, die die lokale Kultur zu überlagern beginnen oder diese verdrängen. Gerade urbane Räume sind davon besonders stark betroffen. Ein weiteres Problemfeld liegt in der mangelnden Wachstumsbereitschaft der IKT-Start-up Landschaft.

Im Ausbildungsbereich gibt es ebenfalls große Herausforderungen, weil es in den letzten 15 Jahren im IKT-Kernbereich kaum Wachstum bei den Studierenden gegeben hat. Auch eine substantielle Erhöhung des Frauenanteils in diesen Studien ist nicht gelungen. Dem gegenüber steht eine hohe Nachfrage aus der Industrie.



### **Querliegender Aspekt: Wissenschaft und Forschung**

Forschung und Wissenschaft sind hier von entscheidender Bedeutung, einerseits im Ausbau von Kooperationen mit dem IKT Sektor (aber gehemmt durch die Struktur des Sektors) andererseits in der Ausbildung von Fachkräften für den Sektor (auf den unterschiedlichen Qualifikationsebenen HTL, FHs, Universitäten).

In der wirtschaftswissenschaftlichen Auseinandersetzung in Österreich gibt es allerdings kaum kritische Massen in der Forschung, die sich mit den Phänomenen der digitalen Ökonomie auseinandersetzen. Ein Beispiel hierfür ist die *platform economy*,<sup>8</sup> die als Forschungsfeld international zwar wächst, aber noch nicht die Relevanz hat, die dem Phänomen eigentlich zugeschrieben wird (vgl. Asadullah et al. 2018).

### **Querliegender Aspekt: Digital Commons**

Auch die Frage, wem die digitalen Informationen und Daten gehören, ist eine sehr zentrale. Die großen MNEs eignen sich die Daten weitgehend an, um sie weiter verkaufen zu können. Wien könnte ein Standort werden, der einen alternativen, gemeinschaftlichen Umgang mit Daten findet, und einerseits auf Open Data Modellen beruht, andererseits darauf auch funktionierende soziale Strukturen und Geschäftsmodelle aufsetzen kann.

### **Querliegender Aspekt: Ethik und Regulierung**

Auch in Bezug auf Ethik und Regulierung lässt sich eine große Relevanz des Themas feststellen. Dies betrifft viele Bereiche der Digital Economy, etwa den Bereich KI, wo gerade die „ethischen“ Vorzeichen lebhaft diskutiert werden und zunehmend Rufe nach Regulierung laut werden (vgl. Vardi 2019a). Die Plattformökonomie gerät ebenfalls unter wachsenden Regulierungsdruck, lokal (AirBnB), aber auch auf europäischer Ebene (DSGVO, Copyright Directive), wobei die Effekte dieser Regulierungen nicht immer positiv für Wirtschaft, Gesellschaft und Individuum sind. Die DSGVO beispielsweise unterscheidet nicht zwischen großen Datenerzeugern und -verkäufern bzw. kleinen Firmen, die keinerlei Absichten verfolgen, mit personenbezogenen Daten ein Geschäftsmodell aufzubauen. Die Copyright Direktive der EU könnte zur Installation privat-organisierter Zensurtechnologien führen und verhindern, dass in Europa alternative Plattformanbieter zu Google et al. entstehen. Nicht nur aus diesem Grund haben sich zivilgesellschaftliche Organisationen, Vertreter\*innen aller politischen Parteien, aber auch die Wissenschaft dagegen ausgesprochen. Zudem bedarf es einer Weiterentwicklung des Urheber\*innenrechts – insbesondere vor dem Hintergrund von Wien als „content rich city“ – im Sinne der Kreativen und einer faireren Monetarisierung ihrer Leistungen.

### **Querliegender Aspekt: Inklusion**

Inklusion ist hier auch eine relevante Dimension, insbesondere über das Thema Arbeit in einer digitalen Welt (dieser Aspekt wird in einem eigenen Abschnitt diskutiert).

### **Bedeutung für den Wirtschaftsstandort**

Die große Bedeutung für den Wirtschaftsstandort ist hier evident. Es ist ein Bereich, der in Wien gut wächst – aber vor dem Hintergrund, dass insbesondere in Teilen Asiens bzw.



auch in osteuropäischen Ländern dieser Bereich massiven Aufschub erfährt, ist hier die Frage, welches Profil hier Wien entwickeln kann.

### **Verbindung zur Smart City Wien Rahmenstrategie**

Starke Bezüge zur SCW-Rahmenstrategie mit dem Thema ICT (Kap. 6.4.) sowie „Wirtschaft des 21. Jahrhunderts“ (Kapitel 7.2.).

### **Alleinstellungspotential für Wien**

Im Bereich der KMU gibt es in Wien eine vielfältige Landschaft in den IKT, was zur Folge hat, dass es noch keinen Lock-in in bestimmte Branchen oder Themenfeldern gibt. Damit ist die Möglichkeit gegeben, mittels Digital Humanism ein eigenständiges Narrativ im Digitalen Business zu entwickeln, also mit Unternehmen, die bewusst Alternativen zu gängigen Paradigmen der großen Konzerne entwickeln. Wien könnte der Ort werden, wo IKT-Start-ups im Verein mit Hochschulen und der Zivilgesellschaft solche Alternativen diskutieren und entwickeln. Dies könnten einerseits Services sein, die den Bürger\*innen in der Stadt zur Verfügung stehen, andererseits möglicherweise so gestaltet sind, dass sie auch international skalieren bzw. für Kooperationen mit MNEs interessant werden.

Ruhland et al. 2017 sehen in der historischen Entwicklung Wiens bis zurück zum multi-disziplinären Wiener Kreis ein gutes Alleinstellungsmerkmal. Dies steht in guter Verbindung mit dem formalen Teilbereichen der IKT insbesondere an der TU, die auch für neuere Entwicklungen wie KI sehr relevant sind (z.B. Explainable Artificial Intelligence, die auch hinsichtlich gesellschaftlicher Werte wie Transparenz gut kompatibel sind mit den Ansprüchen von Digital Humanism [Interview]).

### **Bedeutung für eine Digital Humanism Initiative**

- Verankerung von Wirtschaftswissenschaften, die sich mit dem Phänomen der Plattformökonomie auseinandersetzen, z.B. über Fellows, Gastprofessuren, die z.B. an die WU geholt werden. Hier gibt es viel Interesse auf Seiten des wissenschaftlichen Nachwuchses, das über den entsprechenden Ausbau von Kompetenzen in der Plattformökonomie befriedigt werden kann.
- Kooperationen zwischen Hochschulen, Zivilgesellschaft und Wirtschaft (z.B. Start-ups), die wichtige Themen diskutieren und sichtbar machen, wie alternative Social Media aussehen können und nicht auf Datensammeln personenbezogener Daten beruhen, sondern Privacy als Asset betrachten.
- Wien als Ort, wo über Regulierung im Spannungsfeld von Ethik und Recht nachgedacht wird und das die Interessen von Bürger\*innen und Gesellschaft ins Zentrum stellt.

### Status quo in Wien

Das Bildungssystem war in den letzten Jahrzehnten dadurch gekennzeichnet, dass es auf vielen verschiedenen Ebenen Schulversuche gegeben hat – die vieles möglich gemacht haben. Gleichzeitig ist es aber nie zu gesamthaften Reformen des Bildungssystems gekommen; das Bewahren stand und steht im Vordergrund. Die Universitäten bauen die Kapazitäten für Lehramtsstudien zunehmend ab. Dies betrifft auch die Informatik, mit möglichem negativem Impact auf die Qualität des Unterrichts. Das Vorhandensein von digitalen Infrastrukturen und der Zugang für Schüler\*innen sind sicherlich ein Problem, es fehlt aber auch an Kompetenzen beim Lehrpersonal, um Schüler\*innen hinsichtlich der digitalen Grundbildung entsprechend auszubilden. Aktuell findet die Diskussion eher auf der Infrastrukturebene statt, weniger auf der Ebene der Kompetenzen oder Lehrinhalte (diese wurden in die Zukunft verschoben). Die Politik befindet sich hier erst am Beginn der Diskussion und der Strategieplanung<sup>9</sup>, während die Digitalisierung über weite Strecken längst in die DNA der jungen Generation übergegangen ist.

Es gibt vereinzelt aber auch herausragende z.T. ehrenamtliche Initiativen, z.B. den *Biber der Informatik* der Österreichischen Computer Gesellschaft<sup>10</sup>, die Schüler\*innen mit den Denkweisen der Informatik vertraut machen wollen. Weitere Beispiele mit Vorbildwirkung sind *Jugend Hackt*<sup>11</sup> - eine Hackathon-Serie für Jugendliche im Alter von zwölf bis achtzehn Jahren zur Förderung des Programmierer\*innennachwuchses in Linz und diversen Städten in Deutschland, *Chaos macht Schule*<sup>12</sup>, die Initiative des Chaos Computer Clubs Wien um Schüler\*innen, Eltern und Lehrer\*innen in den Bereichen Medienkompetenz und Technikverständnis zu stärken, oder auch Turtle Stitch, wo anhand von codegestütztem textilem Design und Stickmaschinen Schüler\*innen die Freude am Programmieren vermittelt werden sollen.<sup>13</sup>

### Herausforderungen

Die Herausforderungen liegen insbesondere in der Ausbildung von Pädagog\*innen hinsichtlich digitaler Kompetenzen sowie in strukturellen Änderungen der Lehrpläne und Lehrinhalte. Hier ist die Frage, ob digitale Technologien in den vorhandenen Unterricht integriert werden sollen, oder auch ob die Digitalisierung und andere gesellschaftliche Dynamiken dazu führen, das System, Lehrpläne und -inhalte insgesamt zu überdenken (wobei es der aktuellen Politik eher darum geht, das System zu bewahren). Dass Schüler\*innen die technische Benutzung der Technologien erlernen ist dabei kein Problem: „Das Problem sind ja nicht die Digitaltechnologien, die bringen sich die Kids sowieso selber bei“ (Interview): die Herausforderung liegt im Digital Divide 2.0, also der Kluft zwischen jenen, die digitale Inhalte und Technologien nur konsumieren, und jenen, die mit diesen Technologien kreativ und produktiv umgehen können. Digitale Grundbildung bedeutet damit nicht, zu lernen, wie die Technologien benutzt werden, sondern viel mehr wie die technischen, wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhänge dahinter verstanden werden können. „So hat beispielsweise die OECD im Rahmen einer Zusatz-Auswertung von PISA-Daten herausgefunden, dass die Verfügbarkeit entsprechender Geräte bzw. Investitionen nicht automatisch zu besseren Lernergebnissen führt“ (Masterplan Digitalisierung des BMBWF).<sup>14</sup>

Eine Herausforderung bei der Implementierung digitaler Technologien besteht auch darin, dem dominanten Framing als Konsumtechnologien entgegenzuarbeiten bzw. auch in Rechnung zu stellen, dass sich um digitale Bildung / eLearning auch eine Industrie entwickelt, die darin ihre Marktinteressen verfolgt. Des Weiteren wird auch der Einsatz digitaler Technologien in Schulen gerade von ihren Hauptproponent\*innen zunehmend kritisch gesehen, z.B. dass „Silicon Valley“ Eltern bewusst ihre Kinder in Schulen schicken, die mit dem Einsatz von neuen Technologien sehr zurückhaltend umgehen.<sup>15</sup>

Eine Herausforderung liegt auch darin, die Schulen stärker für Initiativen von außen im Digitalisierungsbereich zu öffnen und diese auch entsprechend nachhaltig zu verankern (siehe Initiativen oben).

### **Querliegender Aspekt: Wissenschaft und Forschung**

Wissenschaft und Forschung kommt hier eine besonders wichtige Rolle zu. Einerseits in der Ausbildung von Pädagog\*innen hinsichtlich umfassender digitaler Kompetenzen, sowohl auf der technischen Seite, als auch im Verstehen der dahinterliegenden sozialen und wirtschaftlichen Strukturen. In der Bildungsforschung gilt es, die Effekte des Einsatzes von digitalen Technologien zu erforschen. Die Informatik als wissenschaftliche Disziplin ist einerseits gefragt, Projekte mit Schulen durchzuführen (durchaus auch aus einer „eigennützlichen“ Perspektive, um eine weitere Ausbildung in MINT-Fächern<sup>16</sup> attraktiv zu machen), andererseits muss sie sich im Sinne des Digital Humanism stärker mit den gesellschaftlichen Auswirkungen in der Praxis auseinandersetzen, um davon für die eigene Arbeit zu lernen. Zudem braucht es aufgrund der hohen Nachfrage am Arbeitsmarkt mehr Hochschulabsolvent\*innen in der Informatik. Auch als Querschnittsdisziplin wird die Informatik zunehmend relevant. Davon abgesehen gilt es auch herauszufinden, ob und wie außerschulische Angebote in Form von z.B. Maker- oder Fablabs in Strategien zur digitalen Grund- und Weiterbildung eingebunden werden können.

### **Querliegender Aspekt: Digital Commons**

Open Educational Resources, aber auch Open Hardware (siehe z.B. 3D-Drucker) sind hier essentiell. Einerseits, da im Bildungsbereich die Verwendung von geschützten Inhalten oft durch Urheberrechte massiv eingeschränkt ist bzw. der richtige Umgang damit viel an Wissen voraussetzt, andererseits soll ein Zugang zur nötigen technischen Infrastruktur sowie zu Geräten ermöglicht werden, die aber entsprechend hohe Anschaffungskosten und Supportkosten haben.

### **Querliegender Aspekt: Ethik und Regulierung**

Im Schulwesen ist kaum zusätzlicher Regulierungsbedarf gegeben, da weitgehend jedes Handeln aller Akteure auf Gesetzen, Verordnungen und weiteren Vorgaben beruht. Hinsichtlich Digital Humanism ist eher zu überlegen, wie man wieder Freiräume für engagierte Akteure (Lehrer\*innen, Schüler\*innen, Eltern) schaffen kann.

### **Querliegender Aspekt: Inklusion**

Die Frage der Inklusion ist hier ganz zentral und umfasst viele Dimensionen wie den prinzipiellen Zugang von Schüler\*innen zu digitalen Technologien, oder der Frage der bereits

oben diskutierten Digital Divide 2.0. Genderaspekte spielen hier ebenfalls eine zentrale Rolle, da immer noch ein sehr kleiner Anteil von Frauen später einschlägige Ausbildungswege absolviert.

### **Bedeutung für den Wirtschaftsstandort**

Die Frage der digitalen Grundbildung ist zentral für den Wirtschaftsstandort, da damit grundlegende Fähigkeiten der Schüler\*innen für ihr künftiges Arbeitsleben entwickelt werden. Dies betrifft nicht nur einschlägige Arbeitsfelder in der IKT-Industrie sondern in der Wirtschaft insgesamt, die einem allgemeinen Digitalisierungstrend (Stichwort Industrie 4.0.) unterworfen ist.

### **Verbindung zur Smart City Wien Rahmenstrategie**

Starke Beziehung zur SCW-Rahmenstrategie über das Ziel Inklusion (Kapitel 8.1.).

### **Alleinstellungspotential für Wien**

Bildung ist ein zentraler Bereich, an dem Digital Humanism ansetzen muss, auch um einen anderen Ansatz im Umgang mit digitalen Technologien im Bildungssystem und damit bei den Schüler\*innen zu verankern. Wien hat in der Frühpädagogik mit dem inklusiven Anspruch eine gute Basis. Wien könnte hier gut alternative Ansätze aufzeigen, auch auf der Basis von Experimenten und Ausprobieren mit Unternehmen im Bereich Social Entrepreneurship, Bottom-up-Initiativen und Hochschulen. Einschränkungen bestehen insbesondere darin, dass viele Rahmenbedingungen auf bundesgesetzlicher Ebene gesetzt werden.

### **Bedeutung für eine Digital Humanism Initiative**

- Wien als Ort, an dem digitale Bildungskonzepte entwickelt UND in Form von Initiativen auch versuchsweise umgesetzt werden, die einen pragmatischen Mittelweg zwischen naiver Digitalisierung („Tabletklassen“) und rein bewahrenden Ansätzen („Digitalisierung ist eine Mode, die schon wieder weggehen wird“) findet. Hier sind auch die Stadt Wien sowie die Bildungsdirektion, aber auch private Initiativen miteinzubeziehen.
- Die junge Generation muss Ermutigung und Plattformen erhalten, um ihre Vorstellungen auszuprobieren und umzusetzen („was ist die gute Gesellschaft für die 16- oder die 20-Jährigen?“).
- Beleuchtung des Themas aus einer wissenschaftlichen Perspektive von Seiten der Sozialwissenschaften, Ökonomie und Recht, in interdisziplinärer Zusammenarbeit mit den Computerwissenschaften. Ziel könnte es sein, in Wien stärkere Kompetenzen aufzubauen, da es bisher nur vereinzelt Personen gibt, die sich damit befassen.

### Status quo in Wien

Die Entwicklungen der letzten Jahre – in Österreich und auch in vielen weiteren europäischen Ländern – haben gezeigt, dass Vorstellungen zu liberalen Demokratien verstärkt zur Disposition gestellt werden. Dies lässt sich zum Beispiel an Diskussion um die Menschenrechte ablesen, die von einigen politischen Gruppen nicht mehr als Grundlage staatlichen Handelns, sondern als verhandelbar gesehen werden. Man beruft sich dabei auf einen (imaginierten) „Willen des Volkes“ für die Legitimierung politischen Handelns. Dies liegt auch daran, dass in den Zeiten, in denen es kaum politische Veränderungen gegeben hat, die Prozesse und das Funktionieren der Demokratie sowie deren Weiterentwicklung kaum Gegenstand eines gesellschaftlichen Diskurses waren. Derartiges wird immer in Krisenzeiten virulent, es ist aber nicht immer der richtige Zeitpunkt um fundamentale Fragen der Demokratie zu diskutieren, da Entscheidungen meist unter dem Eindruck der Krise getroffen werden. Die Digitalisierung verleiht diesen Diskussionen ein zusätzliches Momentum und macht die Notwendigkeit der Weiterentwicklung demokratischer Institutionen und Strukturen sichtbar – insbesondere auch in einem urbanen Umfeld wie Wien.

Im Hinblick auf Teilhabe am politischen Diskurs ist durch die digitalen Technologien auch viel Positives passiert. So ist es nun, zumindest theoretisch, für marginalisierte Gruppen vergleichsweise einfach geworden, sich Gehör zu verschaffen, auch wenn ihnen der Wunsch nach Teilhabe immer noch häufig verwehrt bleibt. Genuin basisdemokratische Ansätze werden oft nicht weiter verfolgt und in die Mechanismen der repräsentativen Demokratie integriert. Trotzdem ist aber gerade in der Stadt sehr viel zivilgesellschaftliches Engagement und Wille zur Mitgestaltung und -entscheidung vorhanden.

Des Weiteren sind im Sinne einer Digital Humanism Initiative auch Dimensionen des Humanen wieder stärker in den Vordergrund zu stellen, die uns allen gemeinsam sind. Identitätspolitiken haben ihre großen Schattenseiten, und die digitale Kommunikation befeuert diese. Was aber macht uns alle zu Stadt- und Weltbürger\*innen?

Wien hat sich mit der Digitalen Agenda zum Ziel genommen, Bürger\*innen bei vielen Vorhaben noch stärker einzubinden. Dies soll (auch) über digitale Plattformen geschehen<sup>17</sup> und kann hier einen Gegenentwurf zu reinen Service-Initiativen im Bereich eGovernment anbieten.

Beispiel Offenes Parlament: Ein zivilgesellschaftliches Projekt, mit dem Ziel, die Informationen des österr. Parlamentsbenutzer\*innenfreundlich zu gestalten.<sup>18</sup>

### Herausforderungen

Die Herausforderungen für demokratische Prozesse durch digitale Technologien sind vielfältig und betreffen nicht nur Wien, sondern bilden sich auch auf globaler Ebene ab. Hier nur ein paar Beispiele:<sup>19</sup>

- Digitale Technologien beeinflussen die öffentliche Meinung, politische Mobilisierung und Wahlen.

- Digitale Technologien befeuern möglicherweise gesellschaftliche Polarisierungstendenzen.
- Digitale Technologien verschieben Machtverhältnisse zwischen Unternehmen, dem Staat und Bürger\*innen.
- Digitale Technologien verändern die Instrumente des Regierens (eGovernment/Überwachung/Big Data ...).

### **Querliegender Aspekt: Wissenschaft und Forschung**

Besonders die lokale GSK-Forschung hat hier eine recht hohe Bedeutung, da global gesehen die Effekte der Digitalisierung auf demokratische Prozesse umfassend diskutiert werden, aber die genauen Praktiken oft sehr lokal kontextualisiert und dafür auch eine forschungsmäßige Begleitung, um daraus zu lernen, wichtig sind.

Zum Zweiten geht es um den Zugang zu Verwaltungsdaten (auf Länder- und Bundesebene) unter dem Schlagwort „Registerforschung“. Es gibt Initiativen auf Bundesebene, Verwaltungs- und Registermikrodaten der Forschung strukturiert zugänglich zu machen, ebenso wie die Daten der Statistik Austria.<sup>20</sup>

### **Querliegender Aspekt: Digital Commons**

Ein relevantes Thema ist hierbei die offene Nutzung von Verwaltungsdaten durch Bürger\*innen, Unternehmen für Services und auch für die Forschung (unter Wahrung datenschutzrechtlicher Aspekte von personenbezogenen Daten).<sup>21</sup>

### **Querliegender Aspekt: Ethik und Regulierung**

Regulierung und ethische Fragen sind insbesondere für die Problematik der Beeinflussung der öffentlichen Meinung mittels digitaler Technologien von zentraler Bedeutung, sowie für die Verschiebung der Machtverhältnisse zwischen Unternehmen, Staat und Bürger\*innen. Die Frage der, durch digitale Technologien ermöglichten, neuen Instrumente des Regierens ist ein ethisches wie regulatorisches Thema.

### **Querliegender Aspekt: Inklusion**

Das Thema der Inklusion ist zentral für diesen Bereich, denn neue partizipatorischer Instrumente zielen ja gerade auf eine größere Inklusion der Zivilgesellschaft. Allerdings zeichnen sich digitale Technologien auch dadurch aus, dass sie auch Echokammern produzieren, was den Zugang nur für einen relativ geschlossenen Kreis von Bürger\*innen ermöglicht. Zudem stellt die Nutzung digitaler Technologie selbst eine Hürde für den Zugang dar, etwa für ältere Personen.

### **Bedeutung für den Wirtschaftsstandort**

Dieser Bereich hat mittelbare Bedeutung für den Wirtschaftsstandort. Inklusivere demokratische Prozesse erhöhen auch die soziale Akzeptanz von Entscheidungen und können zu nachhaltigen Lösungen führen, die das Gesamtbild des Wirtschaftsstandorts verbessern.

## **Verbindung zur Smart City Wien Rahmenstrategie**

Starker Bezug zu Governance und Teilhabe (Kapitel 10.2) der Smart City Rahmenstrategie.

### **Alleinstellungspotential für Wien**

Alleinstellungspotentiale sind hier völlig offen und bedürfen einer explizit ausgearbeiteten Agenda. Es gibt in vielen Metropolen und Ländern Experimente, aber es ist noch unklar, wohin die Reise geht und was Best Practices wären (auch weil Teilhabe extrem kulturabhängig ist). Es gibt aber jedenfalls zwei Dimensionen: Partizipation in digitale Themen sowie Partizipation mittels digitaler Technologien. Im engeren Bereich eGovernment ist relativ klar, wo die führenden Länder liegen (Estland, Skandinavien), im Kontext von Partizipation und Digitalisierung wird aktuell aber noch sehr viel experimentiert.<sup>22</sup>

Es gibt eine große Toolbox an partizipativen Verfahren, allerdings entstammen viele davon einem analogen Bereich. Dementsprechend müssen auch hier die Beziehungen zum Digitalen erst neu ausgelotet werden. Wien könnte sich dabei als Experimentierraum anbieten und darüber eine in Europa führende Stadt in digitaler Teilhabe werden.

### **Bedeutung für eine Digital Humanism Initiative**

- Wien als Labor, um neue Formen der demokratischen Teilhabe (in digitale Themen und mittels digitaler Technologien) auszuprobieren. Digital Humanism, das inklusive Denken von digitalen Technologien und gesellschaftlichen/menschlichen Werten, soll dabei als Hintergrund dienen. Die Beziehungen der Akteure und die Wertigkeiten verschieben sich dabei *as we go*, daher ist es wichtig, diese Entwicklungen mit einem trans- und interdisziplinären Reflexionsprozess zu begleiten, der bereits in der Entwicklung einsetzt.
- Wien als Ort, an dem transdisziplinär über den Zusammenhang von Digitalisierung (insb. soziale Medien) und öffentliche Meinung/Politik/ Wahlen usw. reflektiert wird.
- Beleuchtung des Themas aus einer wissenschaftlichen Perspektive von Seiten der Sozialwissenschaften, Ökonomie und Recht, in interdisziplinärer Zusammenarbeit mit den Computerwissenschaften. Ziel könnte es sein, in Wien stärkere Kompetenzen für digitale Technologien der Partizipation aufzubauen, da es bisher nur vereinzelt Personen gibt, die sich damit befassen.

## **Arbeit im digitalen Zeitalter**

### **Status quo in Wien**

Digitalisierung stellt eine der wesentlichen Herausforderungen für die gesamte Arbeitswelt dar. Es gibt kaum Bereiche der Arbeitswelt, die nicht von ihr betroffen sein werden. Für Österreich werden durch die Digitalisierung überwiegend positive Effekte für die Beschäftigung erwartet, wobei Vorhersagen aufgrund der Komplexität der Entwicklungen

sehr schwierig sind (vgl. Firgo et al. 2018). Jedenfalls stellt Digitalisierung für berufliche Anforderungen und Arbeitnehmer\*innen eine große Herausforderung dar, da die Qualifikation der Vergangenheit und Gegenwart für künftige Berufsbilder nicht mehr ausreichend sein können. Gerade Wien mit seiner Stärke in wissensintensiven Dienstleistungen ist davon betroffen bzw. bietet auch gleichzeitig Chancen im internationalen Wettbewerb. Im digitalen Zeitalter bekommen auch neue Arbeitsformen einen großen Impuls, z.B. in der *gig economy*, die aber auf verschiedenen Ebenen problematisch für Arbeitnehmer\*innen sein können. Die Anbieter dieser Serviceleistungen sind häufig internationale Plattformen wie *Uber*<sup>23</sup> oder *Foodora*, d.h. ein guter Teil der Wertschöpfung verbleibt nicht lokal. Gleichzeitig bedrohen diese Services auch existierende Geschäftsmodelle und Arbeitsformen (etwa die Taxibranche oder auch Dienstleistungen im Handwerksbereich). Es steht außer Frage, dass sich die Arbeitswelt auch Wien im Zuge der Digitalisierung stark wandeln wird, und die Frage ist, wie die Politik darauf reagiert (etwa durch Schutzmaßnahmen für lokale Industrien mit der Gefahr auf längere Sicht nicht mehr konkurrenzfähig zu sein oder auch mit einem aktiv begleiteten Strukturwandel).

Hinzu kommt der Aspekt, dass in der Arbeitsvermittlung und bei Einstellungen zunehmend auf Algorithmen in Automated Decision Making-Systemen gesetzt wird. Dies betrifft etwa den Recruitmentprozess etwa mit Hilfe von Computerlinguistik Bewerbungen analysiert werden (und z.B. auch Aktivitäten in Social Media inkludiert werden) oder auch im Personalmanagement um Mitarbeiter\*innen zu bewerten. Jüngstes Beispiel in Österreich, das zu einiger Diskussion geführt hat, ist der Einsatz von Algorithmen beim AMS, um die Arbeitsmarktchancen von Jobsuchenden zu bewerten.<sup>24</sup>

Ein weiterer Aspekt ist, dass – wohl nur vereinzelt in Österreich – aber in anderen europäischen Ländern, zunehmend KI-Software eingesetzt wird, um laufend und automatisiert die Performance der Angestellten zu überwachen und zu bewerten: „The system shows bosses how collaborative workers are and whether they are ‚influencers‘ or ‚changers‘. The computer can compare activity data with qualitative assessments of workers from personnel files or sales performance figures to give managers a detailed picture of how behaviour affects output.“<sup>25</sup> So hat Amazon ein System implementiert, das automatisch die Arbeit von Lagerarbeiter\*innen überwacht und auf Basis von Algorithmen Arbeitnehmer\*innen mit unterdurchschnittlicher Performance entlässt.<sup>26</sup>

## Herausforderungen

Die größten Herausforderungen sind:

- Ersatz menschlicher Arbeitskraft durch digitale Technologien (etwa im Bankenbereich)
- Rascher Wandel der Qualifikationsanforderungen für bestimmte Berufe, bei denen hochwertige digitale Kompetenzen zur Grundvoraussetzung werden.
- Entstehung völlig neuer Berufe durch die Digitalisierung mit der anschließenden Frage, ob die regionale Ausbildung und Unternehmen dafür entsprechende Infrastrukturen bieten können.
- Entstehung (oder besser: größere Bedeutung) neuer Formen des Arbeitens (*gig economy*), die arbeitsrechtlich eine Herausforderung darstellen.



### **Querliegender Aspekt: Wissenschaft und Forschung**

Große Bedeutung von Forschung / Wissenschaft. Einerseits liefert Forschung mit ihren Erkenntnissen und Technologien substanzielle Beiträge für die Veränderung der Arbeitswelt durch digitale Technologien. Die Frage dabei ist, ob im Design dieser Technologien mögliche Auswirkungen auf die Arbeitswelt und Beschäftigte mitgedacht werden. Andererseits sind die Konsequenzen der digitalisierten Arbeitswelt soziologisch, ökonomisch und auch rechtlich im lokalen, nationalen Kontext noch kaum erforscht. Eine Beschäftigung von wissenschaftlicher Seite damit, könnte der Politik erlauben, evidenzbasierte Entscheidungen in der Arbeitsmarktpolitik zu treffen. Zum dritten geht es darum, welchen Beitrag (z.B. in der Bildungsforschung und Ausbildung) Forschung für die Aneignung von digitalen Kompetenzen und Berufsbildern liefern kann.

### **Querliegender Aspekt: Digital Commons**

Keine besondere Relevanz (im Vergleich zu anderen Themen), aber hier geht es darum, Informationen zur Verfügung zu stellen (Rechtssicherheit durch z.B. Verfügbarmachung und Durchsuchbarkeit von Beschlüssen, Urteilen usw.). Transparenz und Informationsbereitstellung können betroffenen Menschen und ihren Repäsentant\*innen helfen.

### **Querliegender Aspekt: Ethik und Regulierung**

Regulierungsfragen haben hier eine zentrale Rolle, z.B. für neue Arbeitsformen, die außerhalb traditioneller Anstellungsverhältnisse liegen, um auch diesen Beschäftigten ein Mindestmaß an sozialer Sicherheit (Arbeitslosigkeit, Krankheit, Pension usw.) zu ermöglichen.

### **Querliegender Aspekt: Inklusion**

Inklusion ist hier der entscheidende Faktor. Digitalisierung – sofern diese dem Markt alleine überlassen wird – hat ein großes Potential für künftige soziale Krisen, insbesondere wenn Beschäftigte in prekäre Arbeitsverhältnisse gedrängt werden bzw. Qualifikationen einfach am Arbeitsmarkt nicht mehr nachgefragt werden.

### **Bedeutung für den Wirtschaftsstandort**

Es ist evident, dass die Digitalisierung der Arbeit – mit ihren unterschiedlichen Aspekten – enorme Relevanz für den Wirtschaftsstandort hat. Einerseits geht es um die Qualifikation der Menschen für eine digitale Welt und Wirtschaft; andererseits bedeutet dies auch sozialpolitisch enorme Herausforderungen, da der Arbeitsmarkt durch die Digitalisierung einem enormen Wandel unterworfen ist, der, wenn ihm nicht aktiv begegnet wird, zu enormen Verlusten an Arbeitsplätzen führen kann.

### **Verbindung zur Smart City Wien Rahmenstrategie**

Hier gibt es Bezüge zu den Themen Bildung und Qualifikation (Kapitel 7.3.) in der Smart City Wien Strategie, ebenso wie zum Ziel Soziale Inklusion (Kapitel 8.1.).

## **Alleinstellungspotential für Wien**

Wien könnte sich hier als Ort etablieren, an dem über die Konsequenzen der Digitalisierung der Arbeitswelt im Sinne der sozialen Inklusion, bei gleichzeitiger Ermöglichung der Entstehung neuer Geschäftsfelder und auch digitaler Qualifikationen, nachgedacht wird.

## **Bedeutung für eine Digital Humanism Initiative**

Digitalisierung und Arbeit ist ein weites Themenfeld, das umfassende Befassung von vielen Politikfeldern bedarf. Digital Humanism kann für einzelne Bereiche einen Beitrag zur Diskussion liefern

- Beleuchtung des Themas aus einer wissenschaftlichen Perspektive von Seiten der Sozialwissenschaften, Ökonomie und Recht, in interdisziplinärer Zusammenarbeit mit den Computerwissenschaften. Ziel könnte es sein, in Wien stärkere Kompetenzen dafür aufzubauen, da es bisher nur vereinzelt Personen gibt, die sich damit befassen.

## **Datenschutz und Sicherheit**

### **Status quo in Wien**

Das Thema Datenschutz steht seit der DSGVO besonders prominent auf der Agenda für Politik und Wirtschaft. Mit der DSGVO hat Europa ein, nach internationalen Maßstäben, sehr strenges Datenschutzregelwerk bekommen. Ausgangspunkt der DSGVO war es, besonders mit Blick auf die großen Datensammler wie Google oder Facebook den bisher zu achtlosen Umgang mit Daten in geregelte, transparente Bahnen zu lenken. Die Problematik liegt insbesondere in der Generierung und Speicherung von Daten, von denen die Nutzer\*innen gar nicht wissen bzw. im Verkauf dieser Daten für Werbung oder sonstige Beeinflussungsabsichten (Wahlen). Ob die DSGVO dahingehend ein wirkungsvolles Instrument ist, wird sich zeigen. Es gibt aber Anzeichen dafür, dass es das Verhalten der großen internationalen Datensammler nicht wesentlich verändert. Dementsprechend bleiben Datenschutz und Sicherheit auch nach dieser expliziten Regelung des Datenschutzes, ein Feld, in dem noch viel zu tun ist.

In Wien hat sich in Bezug auf das Thema – lange vor DSGVO und der politischen Beschäftigung damit – eine zivilgesellschaftliche Bewegung für Datenschutz formiert, insbesondere durch das Engagement von Max Schrems und noyb<sup>27</sup>. Dabei ist Wien auf den ersten Blick nicht unbedingt eine naheliegende Wahl für eine derartige Beschäftigung mit Datenschutz, z.B. böte Brüssel hier eine viel größere Nähe zu politischen Entscheidungsprozessen. Allerdings gibt es in Wien auch die Agentur der Europäischen Union für Grundrechte, zu deren Themenportfolio auch der Schutz der Privatsphäre im Internet zählt.<sup>28</sup> Mit epicenter.works<sup>29</sup> gibt es eine weitere zivilgesellschaftliche Organisation, die im Bereich Digitaler Grundrechte engagiert. Zudem gibt es vereinzelt Uni-Gruppen, die sich diesem Thema aus rechtswissenschaftlicher Perspektive nähern, etwa das Institut für Innovation und Digitalisierung im Recht an der Uni Wien. Wien hat in diesem Bereich also durchaus internationale Strahlkraft, derer man sich im Land aber nicht unbedingt

bewusst ist. Seit 2017 ist Wien außerdem Sitz der Agentur der Europäischen Union für Grundrechte (FRA, englisch European Union Agency for Fundamental Rights)<sup>30</sup>, einer von der Europäischen Union geschaffene Expert\*innenkommission, die den Schutz der Grundrechte in Europa überwachen soll. Auch das Menschenrechtsbüro der Stadt Wien unterstreicht die Ambition Wiens, diese Themen weiterhin auf die Agenda zu setzen<sup>31</sup>.

Beim Thema Security haben sich in den letzten Jahren einige relevante Forschungsgruppen herausgebildet, z.B. an der TU, SBA Research oder am AIT, die teilweise hervorragenden internationalen Ruf genießen. Diese Gruppen sind dabei, sich in Wien stärker zu vernetzen und als „Vienna Cybersecurity and Privacy Research Center“ (VISP) zu formieren um stärker international sichtbar zu werden und Wien als wichtigen Ort in der IT-Security Forschung zu positionieren. Hier werden aber vor allem die technischen Aspekte der Datensicherheit bearbeitet. Diese Expertise passt bereits gut mit den Bestrebungen in Wien zum Thema Datenschutz zusammen und könnte noch in Richtung Digital Humanism ausgebaut werden, insbesondere da es sich beim Thema Sicherheit / Datenschutz nicht nur um technischen Fragen handelt, sondern u.a. ökonomische, rechtliche und psychologische Aspekte zwingend involvieren. Dementsprechend ist eine stärkere Inklusion der GSK in diesem Bereich nötig. Jedenfalls bietet das Thema Sicherheit / Datenschutz aber einen guten Ansatzpunkt für eine Profilbildung innerhalb der großen Landschaft von Digitalisierungsinitiativen von Metropolen, gerade wenn man bei Digitalisierungsthemen nicht auf der ersten Welle surft.

### **Herausforderungen**

Herausforderungen von Datenschutz / Security als gesellschaftlich relevantes Thema liegen u.a. in der

- Abwägung der unterschiedlichen Interessen zwischen Schutz der Privatsphäre und Geschäftsmodellen von ICT-Unternehmen, da mit personenbezogenen Daten ja auch nützliche Services angeboten werden können.
- Abwägung auf gesamtgesellschaftlicher Ebene zwischen ICT-Sicherheit, individuellen Grundrechten und staatlichen Schutzinteressen (Cyberkriminalität, Terrorismus, Schutz kritischer Infrastrukturen).

### **Querliegender Aspekt: Wissenschaft und Forschung**

Der Forschungsaspekt ist hier grundsätzlich besonders groß ausgeprägt: dies gilt sowohl für GSK-Forschung, die die Effekte von Datenschutzpolitiken und -praktiken durch die Wirtschaft erforschen (in Wien aber noch deutlich entwicklungsfähig), als auch für den Bereich der Security Forschung in IKT-Disziplinen. Des Weiteren gibt es ein großes Potential, GSK-Forschung bereits in technologische Entwicklungen zu integrieren.

### **Querliegender Aspekt: Digital Commons**

Dieser Aspekt berührt hier die grundlegende Frage, wem (unsere eigenen) personenbezogenen Daten gehören und wer wie darüber verfügen darf.

### **Querliegender Aspekt: Ethik und Regulierung**

Die Dimension Ethik und Regulierung hat hier eine sehr große Bedeutung, da aufgrund der Innovationsdynamik ein ständiger Anpassungsbedarf gegeben ist. Der Schutz der Privatsphäre ist in ständiger Verhandlung mit wirtschaftlichen und staatlichen Interessen (Stichwort: Überwachung) und wirft grundsätzliche Fragen hinsichtlich der Bedeutung von Privatheit, Datenhoheit und der Bereitschaft, in welchem Ausmaß Risiken akzeptiert werden.

### **Querliegender Aspekt: Inklusion**

Von etwas geringerer Bedeutung, aber dennoch relevant ist hier die Frage, wer welche Stimme in politischen Entscheidungsfragen zu Privatsphäre oder auch Sicherheitsvorstellungen bekommt. Industrieinteressen und deren Lobbying spielen in der EU eine große Rolle (Stichwort DSGVO, Digitalsteuer, Urheberrechte) und es braucht ein entsprechendes Gegengewicht der Zivilgesellschaft.

### **Bedeutung für den Wirtschaftsstandort**

Wien verfügt über eine vielfältige IKT Unternehmenslandschaft. Das Thema „Datenschutz und Security“ kann auch für den Wirtschaftsstandort relevant sein, wenn sich hier einschlägige Unternehmen gründen oder internationale Unternehmen deswegen nach Wien kommen. Gerade MNEs, die das Thema Datenschutz auch für sich entdecken (z.B. Apple), könnten hier Anknüpfungspunkte finden.

### **Verbindung zur Smart City Wien Rahmenstrategie**

Starker Bezug zum IKT-Themenfeld in der Smart City Wien Rahmenstrategie (Kapitel 6.4.).

### **Alleinstellungspotential für Wien**

Wien hat in Bezug auf Datenschutz bereits internationale Bekanntheit, was eine gute Basis für darauf aufbauende Initiativen des Digital Humanism bietet. Gleiches gilt für den Bereich Security im Forschungsbereich. Während bei anderen IKT-Themen (z.B. Machine Learning) andere Metropolen bereits über einen nur schwer aufzuholenden Vorsprung verfügen, bietet der Bereich Security sehr gutes Alleinstellungspotential, insbesondere in der Verknüpfung Datenschutz (NGOs), Security in der IT Forschung und Involvierung der GSK zu digitalen Grundrechten und der Reflexion über Sicherheitsnarrative.

### **Bedeutung für eine Digital Humanism Initiative**

- Weitere Verankerung Wiens als Ort, an dem das zivilgesellschaftliche Engagement mit Datenschutz groß ist.
- Kritische Auseinandersetzung mit dem Sicherheitsbegriff und grundsätzlichen ethischen Fragen zu Privacy, Datensouveränität, Risiken usw.

- Inklusion von GSK in die Fragen von Sicherheit, die vorwiegend von Techniker\*innen bearbeitet werden, um hier möglicherweise schon im Design gesellschaftliche Aspekte und Konsequenzen zu bedenken.

## Kulturelles Erbe

### Status quo in Wien

Wien ist reich an kulturellem Erbe und verfügt über eine ausgeprägte Museums- und Archivlandschaft. Österreich hat die höchste Museumsdichte an kulturgeschichtlichen Museen im internationalen Vergleich. In Wien kommt auf ca. 7.700 Einwohner\*innen ein Museum, wobei der Schwerpunkt auf kulturgeschichtlichen Museen liegt. Auch mit drei Kunstuniversitäten und unzähligen Kunst- und Kulturinitiativen ist Wien sehr gut ausgestattet. Diese Institutionen sind meist dem öffentlichen Sektor zuzuordnen, daher gibt es von Seiten der staatlichen Verwaltung Verfügungsmacht, gleichzeitig geschehen Veränderungen aber auch nur langsam.

Mit ersten Initiativen zum Thema Digital Humanities wurden Schritte hinsichtlich der Digitalisierung der Geisteswissenschaften gesetzt, es wurden historische Sammlungen und Archive digital aufgearbeitet und auch für eine breitere Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Dazu wurde ein eigenes Zentrum, das Austrian Center for Digital Humanities ACDH an der ÖAW gegründet und einschlägige Professuren an Universitäten errichtet, die in guten Kooperationen mit der Informatik stehen. Es gibt zudem auch ein eigenes Projektförderprogramm der ÖAW für die Digital Humanities. Der Hauptschwerpunkt liegt dabei im Bereich der Digitalisierung analoger Sammlungen. Die technischen Probleme der digitalen Langzeitarchivierung sind dabei weitgehend gelöst, allerdings besteht die Herausforderung in den dabei entstehenden Kosten.

Wien ist reich an kulturellem Content. Die Frage ist, wie er in die digitale Welt eingespielt werden kann, so dass die Gesellschaft und die Stadt einen möglichst großen Nutzen davon haben. Einzelne Institutionen wie die Nationalbibliothek haben sehr weitreichende Vereinbarungen mit großen Internetkonzernen geschlossen.<sup>32</sup> Ein privater Konzern übernimmt damit die Finanzierung eines Projekts, für das die öffentliche Hand keine Bereitschaft zur Finanzierung gezeigt hat. Damit werden die Werke zwar digital erhalten und auch öffentlich zugänglich gemacht, andererseits wurde einem privaten Konzern die Nutzung der Werke überlassen.

Aktuell wird darüber diskutiert, dass auch politische Kommunikation im Web zum kulturellen Erbe gehört. In Zukunft sollen damit auch Aktivitäten von Staatsorganen in digitalen Raum den Dokumentenstatus bekommen und im Staatsarchiv archiviert werden. Ein entsprechendes Gesetz scheint in Vorbereitung.<sup>33</sup>

## **Herausforderungen**

- Transformation der Museumslandschaft, da auch die digitale Welt zunehmend „geschichtlich“ oder „zeitgeschichtlich“ wird. Nur mit vordigitalem Zeitalter beschäftigen oder auch Museen des Digitalen ermöglichen?
- Digitale Objekte sind viel vergänglicher als analoge (können einfacher aufbewahrt werden und auch später digitalisiert) und liegen – insbesondere was gesellschaftliche Diskurse in sozialen Medien anbelangt – in den Händen von Konzernen. Wie bildet man im digitalen Zeitalter bestmöglich soziale Strömungen für die künftigen Generationen ab?
- In sozialen Medien ist der Kontext / Diskurs darüber – und nicht das eigentliche Objekte – das eigentlich relevant: wie geht man in der Sammlungspolitik damit um?
- Schutz der Privatsphäre hat ungemein an Bedeutung zugenommen: schwierige ethische und rechtliche Fragen
- Problematik der Alltagsgeschichte in digitalen Sammlungen: Wer entscheidet, was als aktuelle Jugendkultur relevant ist, vor dem Hintergrund, dass diese Dinge in klassischen Sammlungen kaum berücksichtigt werden?
- Herausforderungen für Museen: wie soll das Digitale ausgestellt werden, da hier ja nicht bloß die technologischen Artefakte (Handy, Chip, Computer) eine Rolle spielen, sondern eigentlich die sozialen Interaktionen in sozialen Netzwerken das Interessante sind? Wie tradiert man soziale Phänomene unabhängig von der Objektbasis?
- Wie machen wir das Beste aus der Fülle von Content im digitalen Zeitalter?

## **Querliegender Aspekt: Wissenschaft und Forschung**

Relevante Forschungsaspekte liegen an der Schnittstelle GSK und Informatik, nämlich dahingehend, wie mit dem digitalen kulturellen Erbe umgegangen werden soll. Dazu gehören etwa auch die Museumsforschung, Kulturphilosophie aber auch eine Reihe von technischen Disziplinen.

## **Querliegender Aspekt: Digital Commons**

Diese Frage ist hier von großer Bedeutung, da es beim digitalen kulturellen Erbe um Interessenskonflikte zwischen Offenheit (z.B. geforderte CC oder gar Public Domain Lizenzen) und urheberrechtlichen Einschränkungen sowie dem Schutz von (auch indirekten) Persönlichkeitsrechten geht: Wem gehören Diskurse in sozialen Medien? Warum müssen staatliche Universitäten Bildrechte von staatlichen Museen für die Lehre käuflich erwerben?

## **Querliegender Aspekt: Ethik und Regulierung**

Fragen des Datenschutzes sind hier von immenser Bedeutung und werfen eine Fülle ethischer und regulatorischer Fragen auf. Man denke etwa an audiovisuelles Material, das aus dem privaten Bereich (und zunehmend aus dem semi-öffentlichen Bereich wie

Facebook) stammt und auf dem Dritte abgebildet sind, insbesondere Kinder, die noch nicht selbst einwilligen können. Interessant sind auch die ethischen Fragen, die um die Sammlung/Archivierung und Zugänglichmachung digitaler Artefakte entstehen, etwa vor dem Hintergrund sich verschiebender gesellschaftlicher Wertvorstellungen aufgrund sich ändernder Konventionen.

### **Querliegender Aspekt: Inklusion**

Der inklusive Aspekt liegt hier einerseits darin, durch die Auseinandersetzung von Digitalität als kulturelles Erbe auch ein jüngeres Publikum für das Thema zu interessieren. Andererseits stellt sich auf einer grundlegenden Ebene die Frage, wessen Beiträge überhaupt Eingang in das kulturelle Erbe finden, und damit das, was später Teil der Geschichtsschreibung wird.

### **Bedeutung für den Wirtschaftsstandort**

Die Museumslandschaft ist für die Tourismuswirtschaft von erheblicher Bedeutung. Diese Landschaft ist in Wien allerdings überwiegend kulturgeschichtlich geprägt, Technologien und insbesondere digitale Technologien sind kaum vorhanden (wie etwa in Linz mit dem Ars Electronica Center). Digital Humanism kann hier Initiator für einen Strukturwandel sein, dem man sich früher oder später stellen muss, da Museen auch einen Aktualitätsanspruch haben und sich mit zeitgenössischen Phänomenen auseinandersetzen müssen. Dies kann aber nur gelingen, wenn über kurz oder lang auch das digitale Zeitalter abgebildet ist.

### **Verbindung zur Smart City Wien Rahmenstrategie**

Keine besonders relevanten.

### **Alleinstellungspotential für Wien**

Das Alleinstellungsmerkmal Wiens kann darin liegen, die reiche Tradition in der Auseinandersetzung mit dem kulturellen Erbe in ein digitales Zeitalter zu übersetzen. Dieser Anspruch kann weit über die Digitalisierung analoger Artefakte hinausgehen, nämlich wie wir kulturgeschichtlich mit Digitalität insgesamt umgehen. Wien kann hier Akteure aus der Museumslandschaft, den GSK und auch aus der Informatik zusammenbringen, um diese Fragen grundsätzlich zu diskutieren. Hier kann auch eine Involvierung der Tech-Konzerne interessant sein, da die Daten dort nur unter einem profitorientierten Gesichtspunkt gesehen werden, nicht aber unter dem Aspekt des kulturellen Erbes.

### **Bedeutung für eine Digital Humanism Initiative**

- Für die Digital Humanism ist hier eine zentrale Frage, welche Form des kollektiven Gedächtnisses es im Digitalen Zeitalter geben soll? Ist es überhaupt gewollt? Woran soll man sich erinnern und was soll vergessen werden? Wem gehören die Daten, die etwa in sozialen Netzwerken liegen? Wie kommt man zu einer digitalen Sammlungspolitik? Dies eröffnete relevante Diskussionsstränge zwischen GSK und der Informatik und auch Akteure aus der Sammlungspraxis.

- Ein weiterer Fragenkomplex betrifft die Weiterverwendung vom digitalen Kulturerbe, inwieweit kann und soll es kommerzialisiert werden, wem kommt es wie zugute?

## eHealth

### Status quo in Wien

Wien verfügt über eine ausgeprägte Gesundheitswirtschaft – von Behandlung bis Pflege inklusive Pharmaindustrie. Während ein Großteil in der öffentlichen Hand ist, gewinnt der private Bereich zunehmend an Bedeutung. Der Einsatz von digitalen Technologien macht auch hier nicht halt, sondern beginnt das Gesundheitswesen gesamthaft zu erfassen. Dies reicht von der elektronischen Gesundheitsakte (ELGA), zu Informationssystemen in den Krankenanstalten, dem digitalen Wissensmanagement (Unterstützung der Ärzt\*innen bei Diagnose und Behandlung), zu telemedizinischen Anwendungen und auch Ambient Assisted Living, bis hin zu Online Gesundheitsportalen wie Netdoctor. Eine Vielzahl von Techniken der Informatik findet dabei Anwendung bis hin zum Einsatz von KI-Technologien, Visualisierung oder Computer Vision. In diesem Bereich gibt es auch an den Hochschulen ein breit gestreutes Feld an Forschung, die im medizinischen Bereich relevant wird.

### Herausforderungen

- Das Verhältnis von Ärzt\*innen und Patient\*innen wird im digitalen Zeitalter neu verhandelt: Patient\*innenrechte (z.B. informierte Einwilligung) wurden gestärkt; Patient\*innen können sich Wissen über Krankheitsbilder oder Behandlungen im Internet aneignen (mit positiven wie negativen Folgen). Patient\*innen können sich im Internet leichter vernetzen und Erfahrungen austauschen. Auch medizinische Fachartikel sind durch *open access* einem weiteren Benutzer\*innenkreis zugänglich.
- Im Gesundheitssystem entsteht eine Vielzahl von Daten, die neue Optionen für Diagnose und Behandlung aufmachen, z.B. in Richtung personalisierter Medizin, bei epidemiologischen Fragestellungen, im Herausfinden von bisher unentdeckten Kausalbeziehungen in der Krankheitsentstehung oder in der Evaluation und Qualitätssicherung im Gesundheitswesen. Die Medizin wird zunehmend „datenintensiv“ (vgl. Bioethikkommission beim Bundeskanzleramt 2015). Dabei kann die Vielzahl an Daten von unbekannter Validität eine Datenflut bedeuten, die das System und die Akteure aufgrund ihrer Komplexität und durch mangelnde vorhandene Kompetenz überfordert. Es bedarf daher auch einer robusten Struktur zur Verarbeitung dieser Daten, um zur Qualität des Prozesses beizutragen.
- Datenschutz spielt hier eine besondere Rolle, da es sich hier meist um sensible Daten handelt. Hier muss zwischen individuellem Datenschutz und kollektivem Nutzen der Daten in der Forschung abgewogen werden. Diese Frage wird besonders brisant, wenn Unternehmen Zugang zu diesen Daten begehren.



- Digitalisierung des Gesundheitswesens kann auch zusätzliche Barrieren gerade für marginalisierte Gruppen bedeuten, da der Umgang mit der Vielzahl von medizinischen Informationen und Daten auch größere Kompetenz voraussetzt (vgl. Mager 2012).
- In Wien gibt es zahlreiche KMUs im Bereich der Life Sciences, beispielsweise in der Bioinformatik. Wie könnten diese besser und nachhaltiger in den kritischen Diskurs zur Gestaltung eines sozial robusten Public Health Systems eingebunden werden?

### **Querliegender Aspekt: Wissenschaft und Forschung**

Forschung hat hier besondere Relevanz. Einerseits in der technologischen Weiterentwicklung von eHealth Anwendungen, andererseits bei der Integration dieser Technologien in die medizinische Praxis, z.B. bei den Auswirkungen auf das Ärzt\*innen-Patient\*innen Verhältnis. Insbesondere die Inklusion von Psychologie, den Sozialwissenschaften, aber auch Ethik kann zu einer sozial robusten Weiterentwicklung von eHealth Anwendungen beitragen. In Wien wird bereits interdisziplinär zu diesen Themen geforscht, die genannten und noch weitere Felder wie z.B. Gesundheitsökonomie oder Komplexitätsforschung demonstrieren, wie wichtig die Einbindung der Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften für die Erforschung und wissenschaftliche Begleitung von Public Health Fragen ist.

### **Querliegender Aspekt: Digital Commons**

Die Frage, wem die Daten gehören und wer wie über sie verfügen darf, ist eine zentrale, da *commons* in diesem Bereich besonders schutzwürdigen Interessen von Individuen gegenüber stehen (auch durch die Verschränkung der Daten wird das Wissen über das Leben von einzelnen sehr umfassend). Andererseits sind solche Daten besonders für die Steuerung des Gesundheitssystems und den effektiven Mitteleinsatzes relevant – ebenso für gesundheitspolitische Maßnahmen auf Basis epidemiologischer Forschung.

### **Querliegender Aspekt: Ethik und Regulierung**

Ethik und Regulierung sind in diesem Bereich besonders relevante Aspekte. Das Thema ist bereits Gegenstand bioethischer Diskussionen, auch in Österreich (z.B. zum Einsatz von Robotik in der Betreuung alter Menschen (vgl. Bioethikkommission 2018), oder der Rolle des Internets bei partizipativer Medizin (vgl. Bioethikkommission 2015)). Daran angeschlossen sind viele regulatorische Fragen, die zwischen individuellen Schutzrechten und kollektiven Interessen abwägen (z.B. die Datennutzung im Rahmen der DSGVO wie sie im Forschungsorganisationsgesetz kürzlich festgelegt wurden).

### **Querliegender Aspekt: Inklusion**

Inklusion ist bei diesem Thema eine sehr bedeutende Dimension, da Gesundheitsleistungen allen gleichermaßen zur Verfügung stehen sollen. Gerade bei neuen Technologien besteht allerdings die Gefahr, dass der Zugang zu ihr exklusiv werden kann (etwa nur im Privatärzt\*innenbereich). Zusätzlich ändern eHealth Anwendungen das Ärzt\*innen-Patient\*innenverhältnis im Bezug darauf, wie partizipativ die Interaktionen

sind. Auf der anderen Seite kann mittels neuer Technologien auf spezifische Bedürfnisgruppen besser eingegangen werden und so inklusive Effekte haben (z.B. Gender-Medizin). Neue Ansätze zur Daten Governance fragen hier außerdem nach den Möglichkeiten des Empowerments und den Partizipationsmöglichkeiten von Patient\*innen im Gesundheitssystem.

### **Bedeutung für den Wirtschaftsstandort**

Die Stadt Wien ist ein großer Spitalserhalter und Betreiber weiterer Gesundheitsdienstleistungen wie im Pflegebereich. Der Bereich ist ein bedeutender Kosten- und Wirtschaftsfaktor. Durch die Entwicklungen im eHealth Bereich können auch in Wien neue Anwendungen geschaffen werden, die exportiert werden können und so zur Wertschöpfung in der Stadt beitragen.

### **Verbindung zur Smart City Wien Rahmenstrategie**

Bezug zum Ziel „Lebensqualität“ insbesondere Kapitel 8.2. Gesundheit sowie auch zu 8.1. Inklusion

### **Alleinstellungspotential für Wien**

Der Medizin und Gesundheitsbereich ist für viele Metropolen von entscheidender Bedeutung. Die Auseinandersetzung mit eHealth alleine für sich ist noch kein Alleinstellungsmerkmal und die Technologieführer sind in Regionen, wo die Kooperation von Medizin, Technologieentwicklung und Wissenschaft (auch auf Basis besserer budgetärer Ausstattung) besser funktioniert. Wien steht aber für Inklusion, und diese Stärke könnte genutzt werden, um eHealth als einen Hebel für eine inklusivere Gesundheitsversorgung zu nutzen bzw. mit Hilfe der Prinzipien von Digital Humanism menschliche Bedürfnisse und die soziale Komponente ins Zentrum zu stellen.

### **Bedeutung für eine Digital Humanism Initiative**

- Digitalisierung des Gesundheitswesens vor dem Hintergrund des Empowerment und der Partizipation von Menschen erforschen. Dies muss interdisziplinär passieren, da bisher medizinische Forschung in Österreich weitgehend ohne die Involvierung anderer – insbesondere GSK Disziplinen – durchgeführt wurde. So gibt es einen Aufholbedarf an Public Health Forschung in Wien / Österreich, die verstärkt menschliche und soziale Bedürfnislage in Rechnung stellen.
- Entwicklung von eHealth Anwendungen an der Schnittstelle Medizin, Informatik und GSK, um gesellschaftliche und menschliche Wertvorstellungen von vorherein in die Anwendungen zu integrieren (z.B. die Beziehung Ärzt\*in-Patient\*in bei der Entwicklung eines Informationssystems mitdenken und fragen, wie mit Hilfe dieser Technologie Patient\*innen auch ermächtigt werden können). Hier gibt es mit dem Complexity Science Hub<sup>34</sup> in Wien bereits eine Institution, die sich an dieser Schnittstelle befindet.
- Zugänge für die Forschung zu den Daten ermöglichen, um damit Wien als Forschungsstandort zu stärken, andererseits auch Wissen zu generieren, dass die

Politik und die Gesundheitssystem bei ihrer Entscheidungsfindung informieren kann.

## **(Soziale) Medien und Öffentlichkeit**

### **Status quo in Wien**

Medien sind durch die Digitalisierung und durch die Angebote der Plattformen der großen Tech-Konzerne mit einem gewaltigen globalen Transformationsprozess konfrontiert. Traditionelle Medienunternehmen (öffentlich und private) haben die Tragweite der Veränderungen kaum oder noch gar nicht begriffen. Es fehlen neue Modelle der Verrechnung oder Syndikation von Inhalten, die strengen Datenschutz- und Datensicherheitsrichtlinien folgen. Die öffentliche Kommunikation hingegen findet verstärkt abseits traditioneller Medien und deren Gatekeeper-Funktion statt, insbesondere in der politischen Kommunikation um direkt mit Wähler\*innen zu interagieren. Die globalen Entwicklungen wirken sich auch auf Wien aus: einerseits durch die großen Plattformen, andererseits auch dadurch, dass in Wien viele Zeitungen ihre Redaktionen haben und auch der öffentliche und private Rundfunk hier ansässig ist. Im Gegensatz zu den großen Plattformen machen traditionelle Medienunternehmen mit digitalen Produkten kaum Umsatz, trotzdem wird das Bestehen auf digitalen Märkten zunehmend zu einer Überlebensfrage für Medien (vgl. Goldapp 2016). Im Moment wird aber eher versucht, sich die Konkurrenz aus der digitalen Welt regulatorisch vom Hals zu halten, anstatt der traditionellen Medienbranche Anreize zu bieten, sich auf die Logik der modernen plattformorientierten Medienwelt einzulassen:

- Radikale Veränderungen im Medienkonsum was Bezahlmodelle, Inhalte und Art des Medienkonsums betrifft. Es gibt eine sinkende Bereitschaft, für digitale Inhalte zu bezahlen; der Zugang zum Gut muss schnell und einfach gehen; Nischeninhalte werden zunehmend nachgefragt; Linearität des Programmangebots ist ein Auslaufmodell; Loslösung der Inhalte von bestimmten Endgeräten usw.
- Ökonomische Umwälzungen wie Skalierung der Geschäftsmodelle werden zunehmend relevant; Medienunternehmen müssen zunehmend auch andere Geschäftsfelder entwickeln.
- Neben klassischen Massenmedien und den großen Plattformen entwickeln sich auch eine Reihe weiterer Geschäftsmodelle, z.B. etwa Click-Bait-Angebote wie teilweise *Buzzfeed* oder die *Huffington Post*, die Nachrichten aggregieren und kuratieren.
- Demographische Veränderungen: Es gibt große Unterschiede der Altersgruppen im Medienkonsum, z.B. ist lineares Fernsehen bei den jüngeren ein Auslaufmodell<sup>35</sup>
- Trennung zwischen Nutzer\*innen und Produzent\*innen wird zunehmend aufgehoben. Die digitalen Medien und Plattformen machen es für jede\*n möglich, Inhalte anzubieten, ohne die (traditionellen) Medien als Zugang zum Aufmerksamkeitsmarkt zu brauchen. Der Blog-Bereich im Journalismus oder Video-

Blogger\*innen auf YouTube sind ein Beispiel dafür. Längst gelingt es auch diesen Leuten, ihre Inhalte zu monetarisieren. Die aktuelle Abstimmung des Europäischen Parlaments zum digitalen Urheberrecht lassen allerdings großflächige Veränderungen erwarten.

- Kommunikation zwischen Medien (Journalist\*innen) und Mediennutzer\*innen wird zunehmend bidirektional insbesondere durch die Kommunikation über soziale Medien. Damit schwindet auch zunehmend die Unterscheidung von öffentlicher und privater Kommunikation bzw. privater und professioneller Meinung.
- Die integrative Funktion von Massenmedien (öffentlicher-rechtlicher Rundfunk oder auch über Tageszeitungen) gehen zunehmend verloren ebenso deren Agenda-Setting Funktion. Themen werden oft „bottom-up“ über soziale Medien gesetzt, die zeitverzögert von den klassischen Massenmedien aufgegriffen werden.
- Die Herstellung von gesellschaftlichem Konsens, wie er in der Nachkriegszeit insbesondere durch die Meinungsführerschaft traditioneller Medien vollzogen wurde, funktioniert nicht mehr. Es ist auch fraglich, ob ein umfassender Konsens überhaupt wünschenswert ist. Jedenfalls kommen mit der Digitalisierung neue Kommunikations- und Medienformen ins Spiel, die bewusst auf Reiz- und Reaktionsmuster optimiert wurden. Über die genauen Wirkungszusammenhänge ist aber im Grunde noch sehr wenig bekannt. Neben einer guten Diagnose fehlt es aber auch an Alternativen zur gegenwärtigen Welt der Sozialen Medien, die auf eine tragfähige Weise, positive gesellschaftliche Werte befördern.

Diese Liste ließe sich noch weiter fortsetzen. Jedenfalls gibt es immense Auswirkungen auf öffentliche Diskurse, gesellschaftlichen Zusammenhalt, der Verschiebung von Machtverhältnissen zwischen Unternehmen, Staat und Bürger\*innen. Es ist jedenfalls wichtig, diese Transformationen nicht aus einem kulturpessimistischen Blickwinkel zu sehen und protektionistisch zu handeln. Diese Veränderungen kommen – ob wir das wollen oder nicht, und es gilt, diese Veränderungen produktiv zu wenden und jene Elemente herauszuarbeiten und zu verstärken, die sich positiv auf die gesellschaftliche Entwicklung auswirken.

### **Herausforderungen**

- Im Bereich Medien und Öffentlichkeit liegen die Herausforderungen insbesondere darin, wie öffentliche Diskurse ablaufen: zwischen Polarisierung/Hass im Netz aber auch Empowerment von Personen, die bisher aus öffentlichen Diskursen ausgeschlossen waren. Soziale Medien erlauben die Verbreitung von faktenbasierten Wissen genauso wie irrationale Weltansichten und antidemokratische Tendenzen. Wichtig ist hier differenziert zu reflektieren, da einige Evidenzen aus den empirischen Sozialwissenschaften starke Annahmen über Filter Bubbles und Echo Kammern hinterfragen (vgl. Bail et al. 2018; Dubois & Blank 2017).
- Die (Markt)-Macht der großen sozialen Medien steht außer Frage. Anstatt zu versuchen, die Zeit zurückzudrehen um ein *level playing field herzustellen*, besteht die Herausforderung darin, Rahmenbedingungen für gute Alternativen zu den großen Plattformen herzustellen.

### **Querliegender Aspekt: Wissenschaft und Forschung**

Hier existiert ein vielfältiger Forschungsbedarf:

- Die Effekte der neuen Medienwelt auf Meinungsbildung sind aus Sicht der empirischen Sozialwissenschaft erst rudimentär erforscht, insbesondere was Kausalzusammenhänge betrifft.
- GSK und Informatik können sich konzeptionell und auch technisch überlegen, wie digitale soziale Interaktion aussehen sollte, damit negative Effekte möglichst nicht entstehen gleichzeitig aber positive Auswirkungen erhalten bleiben.
- Informatik in Verbindung mit Ökonomie ist auch gefragt, neue funktionierende Modelle für Medien zu entwickeln.

### **Querliegender Aspekt: Digital Commons**

Die Fragen von Eigentums- und Urheberrechten in Bezug auf digitalen Content sind auch aktuell von zentraler politischer Bedeutung. Dies zeigt etwa auch die laufende Diskussion zu Uploadfiltern oder zur Copyright Richtlinie der EU. Der aktuelle Gesetzgebungsprozess dazu ist nicht das Ende, sondern erst der Beginn der Debatte über Commons im digitalen Zeitalter.

### **Querliegender Aspekt: Ethik und Regulierung**

Ethische Fragen spielen in der Welt der sozialen Netzwerke eine zentrale Rolle, insbesondere im Wechselspiel mit regulatorischen (z.B. gesetzlichen) Eingriffen. Dieser Aspekt hat viele Dimensionen, z.B. wie mit Sexismus/Belästigung, oder auch Rassismus im Netz umgegangen wird, Fragen des Eigentums von Content oder auch hinsichtlich Marktregulierungen.

### **Querliegender Aspekt: Inklusion**

Soziale Medien haben zugleich stark inklusive als auch exklusive Aspekte: Einerseits sind sie – im Prinzip – für die meisten Menschen sehr leicht zugänglich, andererseits existieren (trotz inklusiver Effekte des Web auf behinderte Menschen)<sup>36</sup> z.B. immer noch viele Barrieren für Menschen mit speziellen Bedürfnissen.<sup>37</sup> Zudem spielt die Digital Divide, also ungleich verteilte Möglichkeiten zur Nutzung als auch Teilhabe eine wichtige Rolle. Inklusion ist damit ein Aspekt, der sich auf alle Ebenen dieses Themas niederschlägt.

### **Bedeutung für den Wirtschaftsstandort**

Wien ist ein großer Medienstandort und damit auch ein wichtiger Wirtschaftsfaktor für die Stadt insbesondere auch für die daran angeschlossene Kreativbranche.

### **Verbindung zur Smart City Wien Rahmenstrategie**

Keine spezifischen.

## **Alleinstellungspotential für Wien**

Wien kann hier unter Umständen in einer längerfristigen Entwicklung ein Alleinstellungspotential entwickeln. International gesehen sind aber keine besonders relevanten Akteure der Medienwelt in Wien aktiv, dementsprechend hat Wien hier vor allem nationale Bedeutung. Die Medienlandschaft befindet sich zwar im digitalen Wandel, hiesige Institutionen gehören aber nicht zu jenen, die die Entwicklung innovativ vorantreiben würden. Entwicklungen werden nur auf Basis internationalen Drucks nachvollzogen.

## **Bedeutung für eine Digital Humanism Initiative**

- Im Rahmen des Digital Humanism ist besonders die Einbeziehung von, für die Entwicklungen im digitalen Bereich offenen Journalist\*innen relevant. Diese können dann auch als Multiplikator\*innen der Digital Humanism Initiative wirken.
- Wien kann als Ort dienen, an dem über Modelle von alternativen sozialen Medien reflektiert wird – unter Einbeziehung von Ingenieur\*innen, Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaftler\*innen aber auch Leuten aus der Praxis.

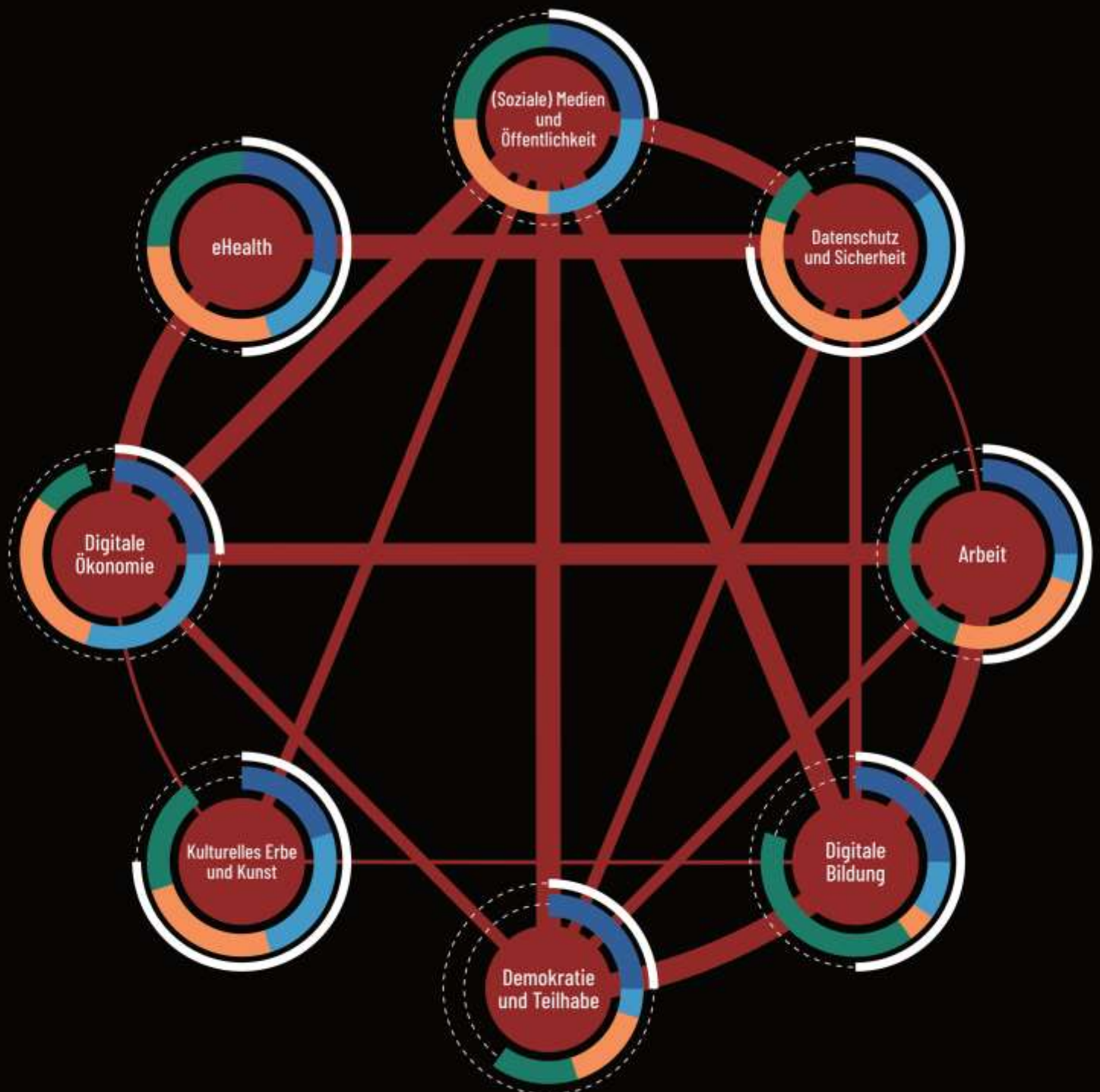
## **Übersichtsgrafik**

Auf der folgenden Seite findet sich eine grafische Zusammenfassung der Themen und ihrer Beziehungen untereinander, so wie sie sich im Laufe der explorativen Vorgehensweise dieser Studie angeordnet haben. Die Stärke der Linien ist indikativ für den Bezug zueinander (keine Linie heißt aber nicht, dass es keine Bezüge zueinander gibt, sondern die Grafik soll die wichtigsten Bezüge zueinander darstellen).

Die Grafik inkludiert auch die Relevanz der querliegenden Aspekte sowie das Alleinstellungspotential einer möglichen Digital Humanism Initiative.

Wichtig ist, dass die Grafik nicht konklusiv zu verstehen ist, sondern weitere Diskussionen über Relevanz und Zusammenhänge hervorbringen soll, da die Größen keine objektiven Indikatoren zu Grunde liegen (die es nicht gibt!), sondern Einschätzungen der Autor\*innen darstellen.

# Themen und querliegende Aspekte





## 4 Akteure und Initiativen

Das Akteursfeld in Wien im Rahmen der im letzten Kapitel genannten Themenfelder ist weit gestreut. Schon eine erste Sichtung im Laufe der Suche nach Expert\*innen für die Interviews machte dies deutlich. Im Unterschied zu den vorhin genannten Themenbereichen sind die Akteursfelder jedoch in manchen Bereichen noch wesentlich silohaft organisiert (zum Teil sehr lose, zum Teil bereits mit gewissen nachhaltigen Strukturen), in manchen Fällen treffen mannigfaltige Domänen aufeinander, aber schaffen keine nachhaltige Zusammenarbeit, weil es dazu (noch) keine Incentives (Open Source – NGOs – Universitäten) gibt oder Förderungen zu schwierig zu erlangen (kleinere Projekte für Stadtentwicklung, kritische Sicherheitsforschung oder Prototypen-Codeentwicklung sowie Open Data Projekte) sind bzw. für transdisziplinäre Unterfangen nicht verfügbar sind (z.B. Google Summer of Code). Abhängig von der Schwerpunktsetzung wird es also nötig sein, unterschiedliche Akteursfelder über Themen zusammenzubringen bzw. deren strukturelle Organisation anzuregen. In der Folge werden wir uns auf Akteursfelder konzentrieren, welche bereits über gewisse Themen und besondere über gewisse Praktiken verschränkt sind, doch die Frage, die hier offenbleiben muss, ist: inwieweit können diese Akteursfelder bereits für geplante Maßnahmen herangezogen werden (es bestehen bereits nachhaltige Strukturen oder Beziehungen) oder für die Entwicklung einer Strategie ausgelotet werden. Das heißt, während die Themen im vorigen Kapitel eher deduktiv aufgrund internationaler Entwicklungen definiert wurden, ist das Kapitel „Akteure und Initiativen“ eine (nicht vollständige) Repräsentation der tatsächlich vorhandenen Akteursfelder in Wien. Die Aufgabe eines kuratierten Programms besteht nun darin, diese beiden Ebenen miteinander zu verschränken.

Mit dem Begriff *Akteursfeld* sind überwiegend Beziehungsgeflechte von Menschen, aber auch von nicht-menschlichen Akteuren, wie beispielsweise gesetzliche Rahmenbedingungen, Strategien, Organisationen, sozio-technische Infrastrukturen usw. gemeint. Ein ähnlicher Begriff, die „Communities of Practice“ (Wenger 1998), wird in der Folge herangezogen um die Akteursfelder, die wir für den Digital Humanism Ansatz als essentiell betrachten, zu charakterisieren. Es werden für geplante Maßnahmen nämlich gerade diese bereits bestehenden Gemeinschaften zu wichtigen Stakeholdern für Strategieentwicklung und lokale Expertise werden.

*Communities of Practice* bezeichnen Gemeinschaften von Personen „die inhaltlich durch ein gemeinsames Interesse, eine gemeinsame Tätigkeit oder ein gemeinsames Bestreben sowie durch soziale Beziehungen und gemeinsame Werte miteinander verbunden sind. Im Zentrum von Communities of Practice stehen der Austausch von Ideen, Einsichten und Erkenntnissen, das gemeinsame Lernen sowie die gegenseitige Hilfe und Unterstützung.“ (Henschel, 2001). Der Fokus in der Beobachtung von bzw. der Arbeit mit solchen Gemeinschaften liegt auf dem Prozess des sozialen Lernens und wie dieser über gemeinsame Interessen an Themen oder Problemfeldern mittels Erfahrungen und gezielten Veränderungen in der Gemeinschaft Lösungen oder Innovationen hervorbringen kann.



Für die Stadtentwicklung sind solche Gemeinschaften essentiell, denn sie bieten Zugang zu lokalem Wissen, ein tiefes Verständnis von Problemlagen und sozialen Anliegen, sowie bereits bestehende und oftmals sehr robuste Beziehungen oder Interaktionskanäle, an welche die Stadt ankoppeln kann.

Vorab gilt es aber zu bemerken, dass solch praxisbezogene Gemeinschaften nicht immer alle unten genannten Charakteristika teilen, oftmals stehen auch diverse (nicht unbedingt divergente) Wertesysteme hinter den Zielsetzungen oder Motivationen für das Engagement. Zudem haben wir in unserer explorativen Studie natürlich keineswegs die jeweiligen Gemeinschaften, sowie ihre speziellen Ausprägungen systematisch erhoben. Nach den Recherchen und den Interviews wagen wir jedoch einen ersten Blick und glauben, dass es sinnvoll ist, in Zukunft die vorhandenen Potentiale mit Hilfe dieser Perspektive zu erfassen.

**Tabelle 1: Communities of Practice – Eigenschaften (nach Wenger et al. 2002)**

<b>Zielsetzung</b>	Austausch von Ideen, Erkenntnissen und Erfahrungen; gemeinsames Lernen, gegenseitige Hilfe und Unterstützung.
<b>Mitgliedschaft</b>	Persönliches Engagement, intrinsische Motivationen
<b>Verbindende Gemeinsamkeit</b>	Interesse, Tätigkeit, Bestreben, Werte, Infrastrukturen, Werkzeuge, Institutionen, Umgebung bzw. geographische Beziehung, gemeinsame historische Wurzeln, gemeinsame Mitgliedschaften, Wettbewerb um dieselben Ressourcen, ...
<b>Dauer</b>	Basierend auf Interesse, bzw. auf der Zielsetzung
<b>Strukturen und Verantwortlichkeiten</b>	Informell, selbst-organisierend, hierarchiefrei, flexibel, problemlösungsorientiert, ...

Es wird für eine robuste und nachhaltige Entwicklung von Themengebieten sowie Akteursfeldern notwendig sein, den Grad der Ausformung der Communities of Practice zu berücksichtigen. Das bedeutet, wenn hier bereits auf gewachsene Strukturen des Austausches oder der Zusammenarbeit mit möglichst vielen relevanten Stakeholdern gesetzt werden kann, haben Maßnahmen die besten Chancen, so sie denn auch zusammen mit den Gemeinschaften entwickelt werden. Für die nun im Folgenden skizzierten Akteursfelder haben wir daher versucht eine erste – auf den Interviews und der explorativen Recherche beruhenden – Einschätzung der Ausformung abzugeben. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass es sich ob der explorativen Natur der Studie nur um eine subjektive und keineswegs vollständige Einschätzung handeln kann.

### Akteure

Wien hat mit seinen Museen, Archiven und Gedächtnisorganisationen Zugang nicht nur zu einem riesigen Kulturschatz und Wissensreservoir, sondern auch zu wichtigen Treffpunkten für Interessierte und potentiellen Verhandlungsorten für soziale Verantwortung und gesellschaftlichen Wandel (Museumstag 2014). Im Zuge der Digitalisierung konnten hier besonders im Bereich der Stadtforschung in den letzten Jahren neue partizipative Ansätze (z.B. Wien Museum) sowie Citizen Science (z.B. Volkskundemuseum, Naturhistorisches Museum) an Bedeutung gewinnen. Auch die Öffnung der digitalisierten Exponate und Sammlungen (z.B. Österreichische Mediathek) hat hier neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit über Museumsgrenzen hinweg eröffnet.

So beteiligen sich Wiener Institutionen etwa aktiv an **Europeana**.<sup>38</sup> Digitalisierung von Kulturerbe bedeutet prinzipiell Zugang für Forschung, freie Nachnutzung für die Allgemeinheit und Möglichkeit wirtschaftlicher Nutzung, wobei es in der Praxis zahlreiche Hürden dafür gibt (Datenschutz, Copyright, Verwertungsgelegenheiten). Europeana bietet mit Stand 2018 Zugang zu über 51 Millionen Objekten aus den Sammlungen von mehr als 3.700 Bibliotheken, Archiven, Museen, Galerien und audiovisuellen Sammlungen aus ganz Europa über das Hauptportal „Europeana Collections“ sowie über die Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs) der Plattform. Über diese Schnittstellen können die Daten weiterverwendet werden und es stehen Dienstleitungen für beitragende Kultureinrichtungen, Forschung, Bildung und Kreativwirtschaft, sowie interessierte Bürger und Bürgerinnen zur Verfügung.<sup>39</sup> Einzig diese Verwertungsstrategien werden bislang nur sehr spärlich ausgelotet.

Im März 2019 ist in einem hoch kompetitiven Verfahren erstmals ein Projekt aus dem Bereich Sozial- und Geisteswissenschaften als Anwärter auf ein FET-Forschungs-Flaggschiff von der Europäischen Kommission ausgewählt worden: **Time Machine**<sup>40</sup>. Auch wenn die Zukunft des FET Programms zurzeit unsicher ist, wird das Konsortium aus internationalen Universitäten, Unternehmen, Archiven, Bibliotheken und Forschungsinstituten weiter ausgebaut. Auch in Österreich sind unter der Leitung von **ICARUS**<sup>41</sup>, viele Akteure beteiligt: u.a. die Österreichische Nationalbibliothek, die TU Wien, und das NÖ Landesarchiv sowie viele weitere. Dieses Netzwerk ist ein Vorzeigebispiel dafür, wie sich eine spezifische Community of Practice nachhaltig herausbilden kann. ICARUS ist ein gemeinnütziger Verein mit Sitz in Wien und besteht aus mehr als 160 archivatischen und anverwandten Institutionen aus mehr als 30 europäischen Ländern, Kanada und den USA. Im Rahmen der Time Machine sollen neue Formen der Digitalisierung und der künstlichen Intelligenz entwickelt und erprobt werden, um Europas außerordentliches kulturelles Erbe zu heben und somit den offenen und kostenfreien Zugang zu Informationen zu ermöglichen. Erstmals sollen so bislang verstreute und komplexe historische Datenmengen zusammengeführt werden. Inhalte reichen von mittelalterlichen Manuskripten bis zu historischen Objekten oder Smartphone- und Satellitenfotos. Ziel ist die Erstellung einer großflächigen digitalen Infrastruktur, die Europas gesamte soziale, kulturelle und geographische Evolution abbildet. In Anbetracht des schieren Ausmaßes und der Komplexität der Daten haben die für Time Machine entwickelten Künstliche Intelligenz-Technologien das Potenzial, Europa einen immensen Wettbewerbsvorteil im globalen

Rennen um die Entwicklung von derartigen Technologien zu verschaffen<sup>42</sup>. Ein Technologiepartner im Konsortium ist der weltweit tätige Spieleentwickler und -vertrieb Ubisoft, ein weiterer die Wiener Firma 7reasons<sup>43</sup>.

Für die **Mediathek des Technischen Museums** ist eine zentrale Frage: wie speichere und kuratiere ich zunehmend digitale Inhalte (Interview). Man hat bereits viel Erfahrung in diesem Bereich gesammelt, so entwickelte man in Kooperation mit der Firma NOA Digitalisierungsworkflows und erarbeitete ein Open Source Medienverwaltungssystem, welches nun auch anderen Institutionen zur Verfügung steht.

Auch wenn im Bereich digitales Kulturerbe vereinzelt bereits Initiativen zur Kooperation und transdisziplinäre Projekte zu finden sind, so sind diese noch in keiner Weise nachhaltig verankerbar, bzw. für Wien erschlossen. Das Stichwort ist hierbei – und wieder – Augmented Reality (Interview). Die Rückbindung von digitalem Kulturerbe aber auch von digitaler Kunst in den realen Raum z.B. durch *Visual Computing* aber auch interaktiver Medienkunst birgt viele Möglichkeiten auch für eine Digital Humanism Initiative. Das Institut für Digitale Kunst an der Universität für Angewandte Kunst Wien setzt hier einen Schwerpunkt. Informationstechnologie wird sowohl als Gestaltungsressource sowie als Gestaltungsmittel herangezogen, man arbeitet mit Algorithmik, Sensorik, Robotik und neuen bildgebenden Verfahren<sup>44</sup>.

**Visual Computing und Machine Learning** sind außerdem auch Forschungsschwerpunkte am **Institute of Science and Technology (IST) Austria**<sup>45</sup>. Bernd Bickel und seine Kollegen\*innen gewannen sogar einen Oscar für die Entwicklung eines computerbasierten Systems, das die Übertragung von menschlicher Mimik und Gestik auf animierte Figuren ermöglicht (motion capture). Das System kam unter anderem in Filmen wie *Maleficent*, *Star Wars* und *Fluch der Karibik* zum Einsatz. Bevor Bickel 2015 an das IST Austria in Klosterneuburg wechselte, war er bei Disney und entwickelte dort diese Technologie maßgeblich mit.

Ein zentrales Anliegen am, von Peter Purgathofer geleiteten **Institut für Visual Computing and Human-Centered Technology der TU Wien**, ist die Einbettung von Ethik und verantwortungsvoller Forschung und Innovation in Medieninformatik und neue visuelle Methoden und Interfaces<sup>46</sup>. Der Schwerpunkt liegt auf der Gestaltung von "Technologien für den Menschen" und der Verwendung innovativer, multimodaler Schnittstellen und unterstützender Technologien, und damit auf der Verbindung von computerbasierter Intelligenz mit cyber-physikalischen Settings.

Für die **Digital Humanities** in Wien ist Visual Computing noch kein großes Thema, sie verfolgen jedoch viele andere Ziele. Die UNESCO hat die umfangreiche Tonbandsammlung heimischer Dialekte – viele davon sind nicht mehr existent – des Phonogramm-Archivs der Österreichischen Akademie der Wissenschaften ÖAW zum Weltdokumentenerbe erklärt<sup>47</sup>. Das **Phonogrammarchiv** ist wie viele andere Forschungseinrichtungen im Bereich der digitalen Geisteswissenschaften in das Netzwerk digital-humanities.at eingebunden<sup>48</sup>. Die **ÖAW** koordiniert im Rahmen des **Austrian Center for Digital Humanities ACDH** das österreichische CLARIAH Konsortium zur Teilnahme an den Europäischen Forschungsinfrastrukturen CLARIN und DARIAH. Die Gemeinschaften, die rund um diese Forschungsinfrastrukturen entstanden sind, können als Communities of Prac-

tice klassifiziert werden. Ein weiterer Fokus des ACDH liegt auf Digitalen Editionen und den digitalen Archivierungsplattformen wie ARCHE<sup>49</sup> und GAMS<sup>50</sup>. Mit dem ACDH versammeln sich einige Wiener Forschungsinstitutionen (ÖAW, Universität Wien, TU Wien und OFAI sowie die Nationalbibliothek) zu einer Plattform, die bislang den Fokus vorwiegend auf die wissenschaftliche Zusammenarbeit oder die Archivierung legt. Zunehmend finden sich jedoch an diesen Schnittstellen junge Forscher\*innen, die in Zusammenarbeit mit Computerwissenschaften und Open Source Communities an innovativen transdisziplinären Fragestellungen arbeiten, wenn auch die Methodenmobilität in andere wissenschaftliche Disziplinen sowie die Bezugnahme auf aktuelle Problemfelder noch weiter ausgebaut und verankert werden könnten (Interview).

Dies versuchen die Veranstalter der **Vienna Biennale 2019**: MAK, Universität für angewandte Kunst Wien, Kunsthalle Wien, Architekturzentrum Wien und Wirtschaftsagentur Wien und das AIT als außeruniversitärer Forschungspartner erforschen an mehreren Standorten „sinnstiftende und konkret anwendbare Werte für die Digitale Moderne“<sup>51</sup>. Die Frage nach den zukünftigen Werten steht hierbei im Zentrum, Kunst- und Kulturschaffende aus aller Welt entwickeln Positionen zum Umgang mit KI und dem IoT, neuen Arbeitsformen, verantwortungsvollem Konsum und ähnlichen sozialen Problemfeldern. 2019 findet die dritte Biennale statt. 2015 war das Thema „Ideas for Change“, 2017 „Roboter. Arbeit. Unsere Zukunft“.

### **Ausformung der Communities of Practice**

Bereits in einigen Bereichen (Digital Humanities, digitales Kulturerbe) gibt es sehr starke und z.T. bereits auf institutionalisierten Strukturen beruhende Gemeinschaften. Während digitale Technologien schon breit über diese Wege in die Humanities aber auch in die Museums- und Archivlandschaft eingezogen sind, fehlt oft noch dort die Auseinandersetzung mit dem Phänomen der Digitalität an sich, z.B. wie es Narrative von kulturellem Erbe verändert, oder mit Blick auf Sammlungspolitik von digitalen Artefakten per se. Des Weiteren gibt es hier einen Bedarf an stärkerer Verschränkung von Gedächtnisorganisationen, Forschung und Wirtschaft, um Verwertungsstrategien zu entwerfen (vor dem Hintergrund der Prinzipien des Digital Humanism).

### **Themenfelder**

Vorrangig Kulturelles Erbe; Potential für Bildung im digitalen Zeitalter, Digitale Ökonomie, Demokratie und Teilhabe, (Soziale) Medien und Öffentlichkeit

## ***Akteursfeld: Open Science, Open Source und wie am besten Daten teilen?***

### **Akteure**

Die Open Government Data Bewegung, die ja in Wien bereits seit vielen Jahren aktiv ist, hat mit den laufenden Bemühungen um Open Science, und hier insbesondere zu Open Research Data Verstärkung bekommen.

Die Öffnung von Forschungsdaten ist seit 2018 von der Europäischen Kommission für viele Forschungsförderprogramme verpflichtend vorgegeben<sup>52</sup>. In Österreich verfolgt der **Wissenschaftsfonds FWF** eine ähnliche Politik. Der FWF ist auch im europäischen Kontext in Bezug auf open access und open data sehr engagiert, und Österreich wird international in diesem Bereich oft als Pionier gesehen. In Wien versammeln sich, vertreten durch die Universitäten, Akademien und die Akademie der Wissenschaften, auch zentrale Forschungsinfrastrukturen, die für die Zukunft der offenen Forschungsdaten essentiell sind. Das Ziel des mit Hochschulraumstrukturmitteln des Bundes geförderten Projekts **e-infrastructures Austria plus**<sup>53</sup> ist der österreichweite Ausbau von digitalen Archiv-Infrastrukturen und die Weiterentwicklung von forschungsunterstützenden Services an den Universitäten. In sieben Arbeitspaketen werden so unterschiedliche Dinge wie RDM-Policies, „machine-actionable Datenmanagementpläne“, der Aufbau von Institutionellen Repositorien für Forschungsdaten, Standards für Metadaten nach dem FAIR Prinzip,<sup>54</sup> Aufbau von DOI (*digital object identifier*) Infrastruktur und erste Schritte zur Implementierung von Electronic Lab Notebooks behandelt. In Wien finden sich beispielsweise mit der Universität Wien oder der Medizinischen Universität Wien Vorreiter der Digitalisierung sowie der Forschungsrepositorien. An der Universität Wien findet sich auch die Nationale Kontaktstelle für **OpenAIRE**. OpenAIRE ist ein paneuropäisches Forschungsinformationssystem mit Diensten zum Auffinden, Speichern, Verlinken und Analysieren von Forschungsergebnissen über alle Disziplinen hinweg<sup>55</sup>.

Suchmaschinen für wissenschaftliches Wissen abseits von Google und Co gibt es nicht viele. Von Wien aus arbeitet das kleine Team der **Open Knowledge Maps** an der Umsetzung und Weiterentwicklung einer offenen und visuellen Semantischen Suchmaschine für wissenschaftliche Veröffentlichungen<sup>56</sup>.

Das Netzwerk **OANA** – Open Access Network Austria (nun umbenannt in Open Science Network Austria) wurde im Jahre 2012 als Joint Activity unter dem organisatorischen Dach des FWF und der Österreichischen Universitätenkonferenz (UNIKO) gegründet. Im Rahmen von OANA wurden u.a. wegweisende Empfehlungen für die Umsetzung von Open Access für wissenschaftliche Publikationen verabschiedet, die *Vienna Principles for Scholarly Communication* formuliert, und die rechtlichen und ethischen Bedingungen einer offenen Wissenschaft und von offenen Forschungsdaten analysiert und aufbereitet.<sup>57</sup>

Der möglichst offene Zugang zu qualitativ hochwertigen Daten wird für die Forschung immer wichtiger. Zurzeit wird auch im Rahmen der Novellierung des *Forschungsorganisationsgesetz (FOG)*<sup>58</sup> ausgelotet, welche prozessualen, infrastrukturellen sowie legislativen Notwendigkeiten für die transparente und forschungsfreundliche Umsetzung der Registerforschung in Österreich zu bedenken sind – vor dem Hintergrund, dass auf die Datenschutzanliegen zu achten ist. Im Rahmen der von der Forschungscommunity in Wien (für ganz Österreich) gegründeten **Plattform Registerforschung**<sup>59</sup> werden seit 2018 die Möglichkeiten und Herausforderungen für Forschung und evidenzbasierte Politik diskutiert.

## Ausformung der Communities of Practice

Bereits in einigen Bereichen (Open Access, Open Science) gibt es sehr starke und z.T. bereits auf institutionalisierten Strukturen beruhende Gemeinschaften. Hier wäre eventuell Bedarf mehr Bezug zu Open Source Communities und IT Wirtschaft herzustellen. Zur Registerforschung hat sich kürzlich eine Forschungscommunity formiert, hier wäre es spannend Kooperationen zu unterstützen, bzw. die Verbindung zu Themen des Datenschutzes und der Digitalen Bürgerrechte, sowie eHealth zu stärken. Um auch andere Stakeholder aus dem öffentlichen Sektor hinzuzuholen, könnte ein Schwerpunkt auch auf der besseren Verschränkung Open Research Data und Open Government Data liegen.

### Themenfelder:

Vorrangig Bildung im digitalen Zeitalter, Kulturelles Erbe, Datenschutz und Sicherheit, eHealth, Digitale Ökonomie (Services basierend auf Digital Commons); Potential für Demokratie und Teilhabe, (Soziale) Medien und Öffentlichkeit

## Akteursfeld: Open Government

### Akteure

Das Projekt **Offenes Parlament**<sup>60</sup> konnte durch eine Förderung von **netIdee**<sup>61</sup> verwirklicht werden, einem der zentralen (oder von manchen Interviewpartner\*innen als der einzige empfundenen) Impulsgeber für zivilgesellschaftliches Engagement an der Schnittstelle von IT, Forschung und Öffentlichkeit. In einem das Projekt begleitenden Github Forum<sup>62</sup> kann man die beeindruckende Liste und das Engagement der ehrenamtlichen Community sehen. Auch das Projekt wahlkabine.at basiert auf Community Engagement. Als erfolgreiches Instrument zur politischen Orientierung kann man seine persönlichen Standpunkte mit denen der Parteien vergleichen. Die Finanzierung dieses Projektes ist nunmehr von einer Crowdfunding Initiative abhängig.

Während Aktivitäten bis vor einigen Jahren im Bereich der Open Government Data (OGD) eher informell abgelaufen sind, und auf das persönliche Engagement einiger Akteure angewiesen waren<sup>63</sup>, hat sich die Bereitstellung von öffentlichen Daten sowohl auf städtischer, als auch auf Bundesebene in den letzten Jahren professionalisiert und systematisiert, nicht zuletzt aufgrund der neuen gesetzlichen Bestimmungen und der Forderung nach mehr Transparenz (allerdings mit einigen signifikanten Leerstellen, was Verwaltungsdaten und Daten der amtlichen Statistik betrifft). Die informellen Meetups laufen jedoch immer noch und sind wichtiger Bestandteil der OGD Szenerie und geben auch Einblick über mögliche Communities of Practice, die für die Digital Humanism Initiative interessant sein könnten<sup>64</sup>.

Johann Mittheisz von der Stadt Wien bekam bereits 2014 (neben anderen Preisen) den European Data Innovator Award verliehen. Besonders hervorzuheben waren damals die Bemühungen der Stadt Wien, vierteljährlich neue Daten zu veröffentlichen und regelmäßig aktives Feedback der Community einzuholen. Hierbei setzte man auf niederschwelli-



ge und informelle Treffen. Im Jahr 2019 befinden wir uns bereits in der 34. OGD-Phase, und wieder kommen neue Daten hinzu, diesmal der MA 8, der Stadtarchäologie und der MA 60. Der Schwerpunkt liegt dabei auf historischen Stadtplänen sowie Ergebnissen der Ausgrabungen der Stadtarchäologie Wien. Diverse Aktivitäten, wie Open Data Hackathons oder Anwendungschallenges in Kooperation mit Fachhochschulen, machen diese Daten breiter nutzbar. Eine nachhaltige Kooperation mit Forschungseinrichtungen ist hier jedoch noch nicht zu verzeichnen. Diese wäre jedoch gerade im Hinblick auf die Digital Humanism Initiative sehr vielversprechend, setzt die Stadt Wien doch auf Ethik und Datenschutz in den Eigenentwicklungen wie Stadtplänen, ChatBots usw. Von Interviewpartner\*innen wurde hervorgehoben, dass die Stadt Wien inzwischen auch offene Tools (wie z.B. das statistische Analyseframework R) im Rahmen ihrer Tutorials bewirbt, doch ist dies noch zu wenig. Es wäre wünschenswert, wenn hier auch von der Stadt in Kooperation mit Forscher\*innen mehr an Methoden gearbeitet würde, denn es geht hier um die Verschränkung von Infrastruktur (z.B. Sensoren), Daten und Methoden auf neue Arten und Weisen, beispielsweise um städtisches Mikro-Klima zu messen und zu analysieren. Auch sei das Citizen Science Potential in diesem Bereich noch gar nicht ausgeschöpft, wird in einigen Interviews hingewiesen. So sehr die Stadt Wien den Fokus auf Kinder und Jugendliche setzt, so sehr sollte sie auch den höheren Bildungssektor, sowie die ansässigen Forschungsinstitutionen ansprechen. Mögliche Kooperationen könnten sich um genau diese Verschränkung von Offenen Methoden und Daten drehen.

Gerade zum kritischen Diskurs von Digitalisierungsthemen gibt es in den letzten Jahren auch in Bezug auf Open Data wiederkehrende Events und lose Gemeinschaften. Die **Vienna Data Science Group**<sup>65</sup> sowie die **Arbeitsgemeinschaft Datenverarbeitung** zählen neben Vertretern und Vertreterinnen des öffentlichen Sektors auch Mitglieder aus Forschung und Industrie. Die **eGovernment Konferenz 2019**<sup>66</sup> geht mit folgenden Themen an den Start, die mit jenen der Digital Humanism Initiative überlappen: „Digitalisierungsalternativen wie beispielsweise Verwaltungsapps, der Einsatz von KI in der Verwaltung, die geforderten digitalen Kompetenzen in der Verwaltung, das Data Once Only-Prinzip“. Das bereits zum 9. Mal stattfindende **GovCamp Vienna** ist eine am Format des barcamps orientierte Tagung zu Digitalisierung und öffentlicher Verwaltung und wird zu Beginn von den Teilnehmer\*innen entwickelt und im weiteren Verlauf gestaltet. Im November 2018 zählten künstliche Intelligenz, eGovernment, Datenschutz und -sicherheit sowie Smart City und Lebensqualität zu den Themenfeldern<sup>67</sup>. Auch die heuer an der TU in Wien stattfindende Konferenz **Communities and Technologies**<sup>68</sup> zeigt, wie lebhaft in diesem Bereich bottom-up gearbeitet und geforscht wird. Gerade, wenn unklar ist, in welcher Weise Daten und Methoden geöffnet werden können ohne gewisse Rahmenbedingungen zu verletzen, bieten sich sogenannte Sand-Box Umgebungen an. So agiert beispielsweise die **Innovation Factory**<sup>69</sup> des in Wien ansässigen **Bundesrechnungszentrums** an der Schnittstelle zwischen Öffentlichem Sektor und Start-Ups. Im Februar 2019 hostet man dort den European Youth Award Social Hackathon und unterstützte damit junge IT Talente, indem es eine abgesicherte Sandbox-Umgebung, in der unter simulierten Produktiv-Bedingungen ausführlich getestet werden kann, zur Verfügung stellt<sup>70</sup>.

Auch die **Stadtarchäologie** hat bereits seit langem die Wichtigkeit des Zusammenspiels zwischen OGD und Kulturgütern verstanden, und bietet u.a. das Webportal Kulturgut Wien an<sup>71</sup>. Heuer, 2019, werden solche Verschränkungen auch wieder Thema bei der in

Wien stattfindenden Konferenz *Cultural Heritage and New Technologies: Monumental Computations: Digital archaeology of large urban and underground infrastructures sein*<sup>72</sup>. Das Potential über Stadtforschung auch neue sozialpolitische Teilhabeprozesse zu initiieren ist groß.

An der Schnittstelle von Forschung, Wirtschaft und Verwaltung kann auch das erfolgreiche **Projekt QGIS** ansetzen.<sup>73</sup> QGIS ist heute die am weitesten verbreitete, professionelle GIS-Anwendung, die auf der Grundlage von Freier- und Open-Source-Software (FOSS) entwickelt wurde – erhältlich in mehr als 40 Sprachen. Solche erfolgreichen Open Source Projekte stellen einen Idealtypus einer Community of Practice dar. Anita Graser vom Center for Mobility Systems des AIT<sup>74</sup> ist eine der Kernentwickler\*innen von QGIS. Wer aus Kostengründen auf teure GIS Anwendungen, oder aus Datenschutz Gründen auf Google Maps verzichten muss, dem stehen mit QGIS alle wesentlichen Funktionalitäten zur Verfügung sowie eine große internationale Community mit dem entsprechenden Service Angebot.

In diesem Zusammenhang erwähnten mehrere Interviewpartner\*innen die Wichtigkeit von Digitaler Nachhaltigkeit. Denn nur wenn Anwendungen auch über Jahre hinweg servisierbar sowie skalierbar bleiben, sind sie wirklich nachhaltig und damit für offene Daten, sowie die öffentliche Verwaltung geeignet. Unter dem Begriff der Digitalen Nachhaltigkeit, der natürlich auch die Verschränkung von Digitalisierung und Sozial- und Umwelthanliegen enthält, könnte für Digital Humanism einen wichtigen Aspekt darstellen.

### **Ausformung der Communities of Practice**

Bereits in einigen Bereichen (OGD) gibt es sehr starke und z.T. bereits auf institutionalisierten Strukturen beruhende Gemeinschaften. Hier scheint auch bereits ein reger Austausch mit Open Source und Open Data Communities zu bestehen. Es scheint jedoch an etwas strukturierterem, produktivem Austausch mit höheren Bildungseinrichtungen (FHs und Universitäten) sowie Forschungseinrichtungen zu mangeln. So könnten etwa auch von der Stadt Wien wiederverwendbare, standardisierte Open Educational Resources mit den Daten geschaffen werden, die dann weltweit zur Verfügung stehen.

### **Themenfelder**

Vorrangig Demokratie und Teilhabe, Bildung im digitalen Zeitalter, Kulturelles Erbe, Datenschutz und Sicherheit, eHealth, Digitale Ökonomie (Services basierend auf Digital Commons); Potential auch für (Soziale) Medien und Öffentlichkeit

## **Akteursfeld: Netzpolitik und Digitale Bürgerrechte**

### **Akteure**

International ist die netzpolitische Community in Wien zurzeit sehr sichtbar: mit Max Schrems und der **Plattform noyb**<sup>75</sup>, mit Thomas Lohninger, Angelika Adensamer und den vielen Kolleg\*innen von **epicenter.works**<sup>76</sup>, sowie Wolfie Christl von Cracked Labs<sup>77</sup>, der



mit Kollegen und Kolleginnen zusammen 2017 eine umfassende Studie zur kommerziellen Überwachung verfasste, mit dem Verein **quintessenz**<sup>78</sup>, der jährlich die Big Brother Awards ausrichtet. Andreas Krisch (**Datenschutzagentur** und Verein für Internet-Benutzer Österreichs VIBE!AT) war bis vor kurzem langjähriger Präsident der European Digital Rights Initiative EDRI<sup>79</sup>. Auch das **Forum Informationsfreiheit**<sup>80</sup> – der Trägerverein zur Kampagne für ein Transparenzgesetz / Informationsfreiheitsgesetz wird national wie international breit unterstützt. Besonders epicenter.works, hervorgegangen aus der Initiative AKVorrat, hat sich in den letzten Jahren als ernst zu nehmender und öffentlich sehr sichtbarer Kritiker von politischen Maßnahmen im Bereich der Digitalisierung einen Namen gemacht. Als Berater von diversen Vertretungen (AK), Agenturen aber auch politischen Akteuren setzt sich epicenter.works für die digitalen Bürgerrechte ein, organisiert Europa-weite Kampagnen etwa zur Netzneutralität oder gegen Uploadfilter (in der kommenden EU Copyright Richtlinie) und prangert nationale Missstände an, wie beispielsweise ausufernde Datenbefugnisse. Als Verein versammelt epicenter.works sowohl die technische als auch die juristische Kompetenz um eine Übersetzung komplexer Umstände in eine allgemein verständliche Sprache zu leisten, aber auch zu verorten, worum es gerade geht „Was bedeutet diese neue Technik, was bedeutet dieses neue Gesetz, was bedeutet der Merger von t-mobile mit UPC“ (Interview).

Wie auch die Initiative noyb, kann epicenter.works auf eine Vielzahl von ehrenamtlichen engagierten Personen zurückgreifen. Außerdem werden Kräfte und Ressourcen mit anderen bestehenden Organisationen gebündelt, um Wirkung zu maximieren und Parallelstrukturen zu vermeiden – eine Community of Practice ist hier entstanden, welche sich auch strategisch und medial unterstützt.

Bei dem einmal monatlich in Wien stattfindenden **Netzpolitischen Abend** (im **Metalab**) trifft sich die kritische Community zum Austausch und der Vorstellung aktueller Aktivitäten<sup>81</sup>. Durch eine gezielte Einladungspolitik wird hierbei versucht, die Gemeinschaft zu verbreitern und mittels Themenmix auch eine breitere Öffentlichkeit anzusprechen. Diskutiert wurden hier u.a. auch aktuelle Themen wie die Datenpolitik der Österreichischen Post,<sup>82</sup> der Klassifizierungs-Algorithmus des Arbeitsmarktservices,<sup>83</sup> aber auch wie man Transparenz und Rechenschaftspflicht in computer-gestützte Entscheidungssysteme integrieren kann.

Mit der **Agentur der Europäischen Union für Grundrechte** hat eine von der Europäischen Union geschaffene Expert\*innenkommission, die den Schutz der Grundrechte in Europa überwachen soll, ihren Sitz in Wien. Es wäre auszuloten, inwieweit hier bereits Austausch mit lokalen Communities besteht oder das Potential dazu vorhanden wäre.

Die Plattform **#aufstehn**<sup>84</sup> wurde 2015 in Wien gegründet und gehört wie *Campact* zum Netzwerk der progressiven Organisationen im OPEN-Netzwerk. Die Plattform zählt 100.000 registrierte Engagierte, die sich über Online-Kampagnen und – so wird berichtet – im “echten Leben” regelmäßig für progressive Themen einsetzen. *#aufstehn* ist ein Beispiel für die vielen kleinen und größeren Initiativen für Meinungsäußerung, Koordination und Crowdsourcing oder -funding, die in den letzten Jahren auch in Wien entstanden sind. Hier liegt sehr viel Potential in der Zusammenarbeit zur Entwicklung neuer partizipativer Kommunikations- und Governance-Ansätze, welche für Wien unseres Wissens nach noch nicht systematisch ausgelotet wurden. Auch könnten die genannten Akteure in die-

sem Feld wesentlich systematischer mit Vertretungsorganisationen wie der **Arbeiterkammer** oder auch Weiterbildungsorganisationen, wie der **Volkshochschule** (Stichwort „Digitale Selbstverteidigung“) zusammenarbeiten sowie in Zusammenarbeit Lehr- und Informationsmaterialien produzieren.

In diesem Akteursfeld gibt es mannigfaltige Überschneidungen zwischen den unterschiedlichsten Domänen, so finden sich hier Personen mit einem Aktivismus-, Forschungs-, Politik-, Medien- sowie Wirtschaftshintergrund zusammen. Im Bereich der Rechtswissenschaften gibt es aus dieser Gemeinschaft auch bereits Kooperationen, andere Forschungsbereiche sind hier noch spärlicher sichtbar, da es schwierig ist, solche Kooperationsformen zu formalisieren (und Förderungen zu erhalten).

### **Ausformung der Communities of Practice**

Auf informeller Ebene sind die Gemeinschaften bereits sehr gut vernetzt und handeln auch strategisch zusammen. Auch besteht ein guter Kontakt zum öffentlichen Sektor, z.B. die Unterstützung der Stadt von noyb. Das gemeinsame Wertgefüge ist sehr stark. Es fehlt an Unterstützung und Operationalisierung in den Bereichen Übersetzung für Bildungsformate (u.a. auch für die Digitale Grundbildung) und damit auch für die Schaffung von Open Educational Resources, sowie die Übersetzung der Anliegen in den ökonomischen Sektor, z.B. Datenschutz als Asset. Auch würde dieses Akteursfeld dringend neue Förderformate benötigen um die international anerkannte Tätigkeit nachhaltiger aufstellen zu können.

### **Themenfelder**

Alle: Demokratie und Teilhabe, Bildung im digitalen Zeitalter, Kulturelles Erbe, Datenschutz und Sicherheit, eHealth, Digitale Ökonomie, (Soziale) Medien und Öffentlichkeit

## **Akteursfeld: Kritische Forschung zu Big Data, Algorithmen und KI**

### **Akteure**

Im Bereich der *Algorithmic Accountability* gibt es zwar noch keine sichtbaren Communities of Practice, aber bereits erste vielversprechende Kooperationen, und zwar beispielsweise zwischen der **ÖAW** (Institut für Technikfolgenabschätzung, Astrid Mager) und der **TU Wien** (Center for Technology and Society, Florian Cech) sowie zwischen der TU Wien (Visual Computing and Human Centered Computing, z.B. Peter Purgathofer), der **WU Wien** (Institute for Information Systems and Society) und dem **Complexity Science Hub**. Das Thema Arbeit und Maschinelles Lernen, wie etwa im Kontext der „Recruitment Algorithmen“ oder von „Automated Decision Making (ADM)-Systemen“ wird beispielsweise öffentlich am **Institut für Innovation und Digitalisierung im Recht der Universität Wien** diskutiert. Vertreter\*innen der akademischen Forschung präsentieren auch immer wieder bei der *Privacy Week*<sup>85</sup>, oder der *DeepSec Konferenz*<sup>86</sup> in Wien. Beide Events werden aus dem Umfeld des *Chaos Computer Clubs* heraus organisiert und bieten eine

an Disziplinen und Perspektiven sehr gemischte Veranstaltung mit starkem community Charakter.

Der **Complexity Science Hub (CSH)** ist ein Verein zur wissenschaftlichen Erforschung komplexer Systeme mit Sitz in Wien. Der Hub wurde 2015 von der Technischen Universität Wien, der Technischen Universität Graz, der Medizinischen Universität Wien und dem Austrian Institute of Technology gegründet, als weitere Mitglieder fungieren die Wirtschaftsuniversität Wien, das Internationale Institut für angewandte Systemanalyse (IIASA) in Laxenburg sowie die Donauuniversität Krems. Zu den Forschungsbereichen des CSH gehören u.a. Gesundheit und Medizin (auf Basis von Gesundheitsdaten Berechnung der Effizienz und Belastbarkeit des Gesundheitssystems; personalisierte Medizin; Krankheitsvorhersage und Krankheitsprävention) sowie die Analyse und Methodentwicklung für systemisches Risiko (Warum kollabieren komplexe Systeme wie Bankennetzwerke? Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit für Kollaps? Kann Kollaps vorausgesagt werden? Wie muss ein komplexes System gebaut sein, damit es stabil bleibt? Was zeichnet ein robustes komplexes System aus?); Stadtforschung (Wie können Daten zum Vorteil von Städten, Bevölkerung, Verwaltung eingesetzt werden? („Smart City“) Wie werden Städte nachhaltiger? Wie wird die Bürgerbeteiligung erhöht? Gibt es einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen Stadtgröße und Stadtleben?)<sup>87</sup>.

Die **TU Wien** startete ihre Digital Humanism Initiative mit einem international besetzten Workshop im April 2019.<sup>88</sup> Es wurde erkannt, dass gerade eine Technische Universität und im speziellen die Computerwissenschaften/Informatik hier eine Vorreiterrolle einnehmen müssen. Output der Veranstaltung ist ein internationales „Vienna Manifesto“ (siehe Anhang) mit der Absicht, dass sich die Computerwissenschaften in ihren Aktivitäten verstärkt ihrer sozialen Verantwortung bewusst werden und es dafür inter- und transdisziplinäre Ansätze bedarf.

Zurzeit (März 2019) läuft gerade ein Auswahlverfahren für eine neue Professur an der **Uni Wien: Technosciences, Materiality and Digital Culture**. Über die Betreuung des internationalen Masterstudiengangs Science and Technology Studies sowie der geplanten Vertiefung in Richtung digitale Praktiken und Kulturen wird eine weitere, national und international stark sichtbare Forschungseinrichtung ähnliche Themen, wie von der Digital Humanism Initiative vorgeschlagen, bearbeiten. Am **Institut für Wissenschafts- und Technikforschung der Universität Wien**<sup>89</sup> sowie an der **Forschungsplattform Responsible Research and Innovation in Academic Practice**<sup>90</sup> werden zudem epistemologische und Forschungspolitisch-relevante Problemlagen von Daten, Datenmärkten, Infrastrukturen, sowie angewandten sozialwissenschaftlichen Ansätzen im Big Data Bereich erforscht.

An der **WU** hat Data Science längst quer zu verschiedenen Fakultäten und Themenbereichen Einzug gehalten, hier gibt es mit Sarah Spiekermann-Hoff, der Leiterin des Instituts für Management Information Systems und Ben Wagner, dem Direktor des **Privacy & Sustainable Computing Labs**, neben anderen, besonders Aufmerksamkeit für die Themen Künstliche Intelligenz, Datenschutz, Privatsphäre, Sicherheit und nachhaltiger Informationswirtschaft. Von einigen Studierenden der WU Wien haben wir außerdem erfahren, dass sie sich sehr für eine kritische Auseinandersetzung mit der Digital Economy interessieren würden, hier aber zu wenige Angebote bestehen.

## **Ausformung der Communities of Practice**

Das Akteursfeld steht erst am Anfang einer informellen Vernetzung, es ist jedoch zur Zeit und sicher auch noch eine Weile ein Hot Topic in Wissenschaft und Forschung, und Vertreter\*innen des Akteursfeld werden etwa auch zur Teilnahme an policy Prozessen, wie etwa dem Österreichischen Rat für Robotik und künstliche Intelligenz, oder an der Entwicklung der Bundesstrategie für Künstliche Intelligenz AIM2030.

### **Themenfelder**

Alle: Demokratie und Teilhabe, Bildung im digitalen Zeitalter, Kulturelles Erbe, Datenschutz und Sicherheit, eHealth, Digitale Ökonomie, (Soziale) Medien und Öffentlichkeit

## **Akteursfeld: Blockchain**

### **Akteure**

Blockchain wurde und wird vielfach als die kommende Technologie gesehen, um viele Transaktionen dezentral und gleichzeitig sicher zu organisieren. Sie bildet die technische Basis für Kryptowährungen, die vielfach eine Abkehr vom existierenden Bankensystem propagieren. Kryptowährungen sind ein gutes Beispiel dafür, wie mittels neuer technologischer Lösungen aus existierende soziale Institutionen und Werte hinterfragt werden – die gesellschaftlichen Konsequenzen aber in den Debatten kaum umfassend diskutiert worden sind.

Mit dem **Austrian Blockchain Center (ABC)**<sup>91</sup> sollen bereits vorhandene, sowie noch benötigte interdisziplinäre Kompetenzen in Grundlagenforschung zu - und Anwendung von Blockchain-Technologien gebündelt werden. Hierbei arbeiten 65 Firmenpartner, 21 wissenschaftliche Partner und 17 Partner aus dem öffentlichen Bereich zusammen. In fünf dedizierten Bereichen soll das Zentrum international federführend arbeiten: 1. Technology & Security (Koordination SBA Research), 2. Cryptoeconomic Modelling & Blockchain Applications for Business (Koordination WU Wien), 3. Emerging Industries & Blockchains in Manufacturing (Koordination FH St. Pölten), 4. Data Science Methods for Blockchain Analytics & Predictions (Koordination AIT und RIAT) und 5. Legal and Political Implications (Koordination WU Wien). Das Zentrum wird an der WU von Alfred Taudes, Institut für Kryptoökonomie der WU, geleitet. Hier wird u.a. an der Idee eines Kulturtokens gearbeitet, einer Art Incentive oder Reward für positives sozio-kulturelles Verhalten. Wenn beispielsweise eine für die Gemeinschaft positive Leistung erbracht wurde, kann diese mittels Tokens anonym über eine Blockchain „abgegolten“ werden. Die Tokens sind dann wiederum für kulturelle Veranstaltungen oder spezielle Dienstleistungen der Stadt einsetzbar oder können gespendet werden.

## **Ausformung der Communities of Practice**

Das Akteursfeld ist durch die Institutionalisierung schnell zusammengewachsen. Es besteht reger Austausch mit öffentlichem Sektor und Industrie.

## Themenfelder

Demokratie und Teilhabe, Datenschutz und Sicherheit, eHealth, Digitale Ökonomie; Potential für: Bildung im digitalen Zeitalter

### **Akteursfeld: Security and Surveillance Forschung**

#### **Akteure**

Security und Privacy sind zentrale Ankerpunkte für jedes Digitalisierungsvorhaben. Wien hat diesbezüglich international anerkannte Expertise in mehr als 15 für das Thema relevanten Forschungsgruppen und mit der **TU Wien (Abteilung Security und Privacy, Matteo Maffei<sup>92</sup> aber auch u.a. Secure System Labs<sup>93</sup>)**, der **Universität Wien (Forschungsgruppe Communication Technologies<sup>94</sup>)**, der **WU Wien** (siehe oben), dem **COMET SBA Information Security<sup>95</sup>**, sowie dem **AIT (Center for Digital Safety and Security)<sup>96</sup>** versammelt, welche jedoch bislang noch eher lose zusammentrifft oder auch nur vereinzelt kooperiert. An allen genannten Einrichtungen steht die kritische Auseinandersetzung mit neuen digitalen Technologien und Vernetzungen auf der Agenda. Von einer etwas anderen Position aus agieren das außeruniversitäre **Institut für Rechts- und Kriminalsoziologie<sup>97</sup>**, mit Schwerpunkten u.a. auf Extremismusforschung, Kriminalität, Gewalt, rechtlichen Normen, sozialer Kontrolle und Sozialer Arbeit und das **Vienna Centre for Societal Security (VICESSE)<sup>98</sup>**, eine private, gemeinnützige Forschungs- und Beratungsorganisation, die sich der Analyse einer Vielzahl von Sicherheitsfragen in einem breiteren gesellschaftlichen Kontext widmet. Indem hier Sicherheit als gesellschaftliches Konzept behandelt wird, könnten ganz neue Perspektiven auch in die eher technisch orientierte Sicherheitsforschung eingebracht werden. Beide Organisationen kooperieren in Forschungs- und Beratungsprojekten mit dem öffentlichen Sektor, sowie mit Unternehmen.

Seit 2005 gibt es in Österreich das vom BMVIT finanzierte und von der FFG abgewickelte **Sicherheitsforschungsprogramm KIRAS<sup>99</sup>**, das Projekte im Bereich ziviler Sicherheitsforschung finanziert. Das Programm verfolgt einen integrativen Ansatz – d.h. Inklusion von GSK-Herangehensweisen und Anwendungsrelevantes Wissen zu erzeugen. Von Anfang an wurden dabei auch Projekte mit Digitalisierungsaspekt gefördert, vielfach auch im Bereich cyber-physischer Infrastrukturen. Aktuell liegt der Programmfokus auf dem Schutz kritischer Infrastrukturen, d.h. keine explizite Ausrichtung auf digitale Themen. Trotzdem zeigt sich die lange Tradition in Österreich, sich mit Themen der Sicherheit im Digitalisierungsbereich zu beschäftigen.

Das **Institut für Technikfolgenabschätzung der ÖAW** beschäftigt sich auf vielfältige Weise mit dem Thema Informationsgesellschaft und darin auch mit Themenbereichen, die mit Sicherheit (Überwachung) zu tun haben. Hier ist auch das **Österreichische Institut für Internationale Politik oiip<sup>100</sup>** zu erwähnen, das Forschung im Bereich internationale Politik durchführt und Sicherheit aus einer internationalen Perspektive als einem ihrer Schwerpunkte hat (aber weniger in Bezug zum Digitalisierungsthema).

Um jedoch diese bislang noch verstreute Expertise zu bündeln, könnten gerade in diesem Feld mit Maßnahmen zur Sichtbarkeit, sowie Kooperation wünschenswerte Effekte erzielt werden. In allen hier relevanten Bereichen gibt es eine große Nachfrage für wissenschaftlich bestens ausgebildeten Nachwuchs, den Wiener Institutionen jedoch derzeit noch nicht in der nachgefragten Menge hervorbringen können. Wie auch im Bereich der Data Science könnte hier mit einer Schwerpunktsetzung auf den Menschen in der Digitalen Welt ein Alleinstellungsmerkmal im internationalen Vergleich erreicht werden, was wiederum für den Wirtschaftsstandort wesentlich ist.

### **Ausformung der Communities of Practice**

Das Akteursfeld ist sowohl im Forschungs-, als auch im Industriebereich breit aufgefächert und im Forschungsbereich durch Institutionalisierung relativ nachhaltig strukturiert. Einige der genannten Gruppen sind dabei, sich in Wien stärker zu vernetzen und ihre internationalen Aktivitäten als „Vienna Cyber-Security and Privacy Research Center“ (VISP) zu koordinieren.<sup>101</sup> Die Themen der Critical Data/Algorithm etc. communities sind hier bislang nur ansatzweise vertreten, hier könnte eine Verschränkung viel erreichen. Außerdem gibt es in diesem Bereich natürlich auch eine Verbindung zu Hackerspaces und einer kritischen IT Szene, die sich in Meetups oder informell organisiert. Oftmals überschneiden sich diese Felder auch in Personen, die im Industrie- oder Forschungsbereich tätig sind, sich in ihrer Freizeit kritisch engagieren.

### **Themenfelder:**

Datenschutz und Sicherheit, eHealth, Digitale Ökonomie; Potential für Demokratie und Teilhabe, Bildung im digitalen Zeitalter

## **Akteursfeld: Ethik in der Digitalisierung**

### **Akteure**

Das Akteursfeld zum Thema Ethik in der Digitalisierung ist als solches einerseits Personen-bezogen recht überschaubar, andererseits was laufende Initiativen betrifft sehr schwierig abzustecken, da ethische Aspekte bei Themen der Digitalisierung kaum vermeidbar und daher allgegenwärtig sind.

So finden ethische Aspekte der Digitalisierung nun vermehrt Einzug in Lehrpläne an Fachhochschulen und Universitäten. Wissenschaft und Forschung wird in vielerlei Ansätzen nun vermehrt auch in Bezug auf ethische Praktiken hinterfragt. Die *Richtlinien zur Guten Wissenschaftlichen Praxis* (GPW)<sup>102</sup> von der Kommission für wissenschaftliche Integrität wurden 2015 von der Generalversammlung der Österreichischen Agentur für Wissenschaftliche Integrität OeAWI verabschiedet und deren Implementierung ist zur Zeit im Gange. Auch die Hochschulkonferenz, hier insbesondere die Arbeitsgruppe Research Integrity/Research Ethics erarbeitet zur Zeit Vorschläge in Bezug auf den 2017 veröffentlichten European Code of Conduct for Research Integrity<sup>103</sup>. Digitalisierung wird hierbei angeblich ein Querschnittsthema bilden (Interview). Des Weiteren ist auch die Daten-



schutzgrundverordnung (DSGVO), die sich zwar nicht explizit auf digitale Informationen bezieht aber als Reaktion auf die Möglichkeiten der Digitalisierung entstanden ist, auf Wissenschaft und Forschung anwendbar.<sup>104</sup> Die Öffnungsklauseln schaffen zwar wesentliche Erleichterungen für diesen Bereich, trotzdem sind damit Forscher\*innen mit juristisch-ethischen Fragestellungen konfrontiert, die bisher kaum bewusst waren. Es ist hier festzuhalten, dass es hier um einen sehr engen Bereich der Ethik, nämlich Forschungsethik im engeren Sinne, geht, und forschungsethische Ansätze zumeist auf das Verhalten von Individuen im Forschungssystem abstellen. Vor diesem Hintergrund werden dem zu Grunde liegende Strukturen (und deren Problematiken) kaum diskutiert und damit auch nicht adressiert. Dies bildet daher zurzeit nur einen sehr schwachen Anknüpfungspunkt für das Thema Digital Humanism.

Das Thema **Responsible Research and Innovation (RRI)** als Teil des Europäischen Forschungsrahmenprogramms, sowie des „Aktionsplan für einen wettbewerbsfähigen Forschungsraum“ des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF)<sup>105</sup> hat u.a. zur Gründung der Plattform RRI<sup>106</sup> geführt, an der auch Wiener Institutionen beteiligt sind. Ziel ist die Förderung kritischer Reflexion und Öffnung der Forschung gegenüber gesellschaftlichen Herausforderungen. Derzeit läuft u.a. eine Case Study zur Erprobung der Prinzipien für verantwortungsvolles Forschen im Forschungsfeld Pflege und Betreuung im Kontext der Aktivitäten des Netzwerks Altern<sup>107</sup> (Sitz in Wien). Im Hinblick auf die österreichischen und europäischen Datenschutzrichtlinien werden Datengenerierung und -nutzung, sowie das sozio-technische Innovationspotential in diesem hochsensiblen Bereich – handelt es sich doch um oftmals pflegebedürftige ältere Menschen – diskutiert und Verbesserungsvorschläge erarbeitet. Ähnliche Projekte und Initiativen sprießen zurzeit an vielen Orten und gründen neue Kooperationen, deren Ausmaß derzeit noch nicht absehbar ist. Es existiert bis dato auch noch keine systematische Auflistung solcher Projekte, was allerdings für das Erreichen eines Wandels in den Praxisfeldern von Vorteil wäre.

Mit **Barbara Prainsack** sitzt eine Wissenschaftlerin der Universität Wien (Politikwissenschaften, Vergleichende Politikfeldanalyse) in der Österreichischen **Bioethikkommission**, die u.a. zum Thema Digitalisierung eine „Re-Politisierung der Ethik“ fordert<sup>108</sup>. **Irene Klissenbauer** vom Institut für Systematische Theologie und Ethik (Katholisch-Theologische Fakultät – Uni Wien) fordert eine „Ethik, die ausgehend von einer Orientierung an der menschlichen Person Digitalisierung nicht nur kritisch anfragt, sondern sich auch von ihr selbst herausfordern lässt.“<sup>109</sup> Es ist klar, dass hier der Forschungsbedarf noch lange nicht gedeckt ist und eine inter- und transdisziplinäre Sichtweise unterstützen muss, gerade wenn es um Themen wie Künstliche Intelligenz, Genetik oder Selbstfahrende Autos geht. Der Technikphilosoph und Ethiker **Mark Coeckelbergh** (Universität Wien) plädiert u.a. für mehr Ethik in der Robotik und den mit ihr verbundenen Domänen, wie etwa den Pflegebereich. So arbeitet er in einem interdisziplinären Europäischen Projekt an Robotern für autistische Kinder und formuliert und übersetzt ethische Fragen in technische Lösungen<sup>110</sup>. **Martin Risak** lehrt und forscht am Institut für Arbeits- und Sozialrecht der Universität Wien und beschäftigt sich dort u.a. mit *gig economy* und Arbeitsrecht in der Plattformökonomie. **Miriam Kullmann** arbeitet an der WU Wien (Institut für Österreichisches und Europäisches Arbeitsrecht und Sozialrecht) zur Transformation der Arbeit und der Rolle der Arbeitnehmerrechte im digitalen Zeitalter. Sie verbindet dieses Thema mit Ökologie und Nachhaltigkeit<sup>111</sup>. An der TU arbeitet **Marjo Rauhala** als „Rese-

arch Ethics Coordinator“. In dieser Funktion werden TU Forschungsprojekte auf deren möglichen Auswirkungen auf Gesellschaft, Umwelt, Politik und Wirtschaft hin untersucht.

Neben der Bioethikkommission hat sich auch der **Österreichische Rat für Robotik und Künstliche Intelligenz** im White Paper „Die Zukunft Österreichs mit Robotik und Künstlicher Intelligenz positiv gestalten“ mit dem Thema Ethik beschäftigt und diese zum Leitprinzip der Auseinandersetzung mit dem Thema erklärt.<sup>112</sup> Auch auf EU-Ebene gibt es eine High-Level-Group, die einen Draft für „Ethics Guidelines for Trustworthy AI“ herausgegeben hat. Dieser Draft befindet sich gerade in einem öffentlichen Konsultationsverfahren.<sup>113</sup> Während die Kritik sich daran stößt, dass der Einfluss der Industrie auf die Guidelines zu groß war, wird betont, dass KI den Menschen ins Zentrum stellen sollte.

An der TU hat 2018 ein *Deep Learning Meetup* zum Thema „Ethics and Bias in Artificial Intelligence“ stattgefunden<sup>114</sup>. Zu den Sprecher\*innen zählten neben bereits schon in diesem Kapitel genannten Personen auch Sarah Spiekermann-Hoff (WU Wien), Peter Purgathofer (TU Wien) und Christoph Tschohl (Research Institute)<sup>115</sup>. Tschohl ist Mitbegründer von AKVorrat und epicenter.works. Organisiert wurde das MeetUp am Center for Informatics and Society (CIS) der TU Wien. **Das Deep Learning Meetup** ist Wiens größte regelmäßige Veranstaltung mit den Schwerpunkten Deep Learning und Künstlicher Intelligenz. Das Meetup wurde ins Leben gerufen, um die neuesten Errungenschaften der Deep-Learning-Forschung zu diskutieren. Aufgrund des regen Interesses der Community ist diese Veranstaltung zu einer informellen aber sehr regelmäßigen Networking-Veranstaltung geworden, bei der monatlich eingeladene (oftmals) internationale Sprecher\*innen aus Wissenschaft und Wirtschaft zeigen, wie und wo Deep Learning erfolgreich eingesetzt wird und welchen Herausforderungen man begegnet.

Der Bereich der Rechtsinformatik ist in den letzten Jahren rund um das Thema Ethik und Digitalisierung besonders stark vertreten. In Wien ist hier neben dem **Institut für Innovation und Digitalisierung im Recht (Universität Wien)** und anderen auch das **Research Institute**<sup>116</sup> zu nennen. Das kleine Forschungszentrum agiert der Schnittstelle von Technik, Recht und Gesellschaft, und beschäftigt sich aus multi- und interdisziplinärer Perspektive mit Fragen des Grundrechtsschutzes im digitalen Zeitalter. Außerdem ist das Zentrum auch in der Beratung und Lehre tätig.

Die ethische Dimension der Digitalisierung war auch wiederholt Thema der Veranstaltungen des **World Information Institutes** von Konrad Becker und Felix Stalder<sup>117</sup>. In den letzten Jahren lag der Schwerpunkt vor allem auf der Diskussion von kritischen künstlerischen und wissenschaftlichen Praktiken in mediatisierten Lebenswelten zwischen Mensch und Maschine.

### **Ausformung der Communities of Practice**

Noch sind neben den bereits behandelten Communities im Bereich der Digitalen Bürgerrechte oder der Critical Data Studies / Data Science oder eben der lebhaften Deep Learning Community noch keine nachhaltigeren Kooperationen sichtbar. Auch ist nicht ersichtlich, inwiefern die Aktivitäten zu Forschungsintegrität und Ethik im Hochschulsektor über ihre Domäne hinaus wirken, wobei Forschungsethik im engeren Sinne über einen sehr eingeschränkten Fokus verfügt, der kaum das reflektieren kann, was an ethischen Her-



ausforderungen im Zuge der Digitalisierung entsteht. Mit vielen Technologien – insbesondere der zunehmenden Autonomie der Maschinen bei Entscheidungsfindungen stellen sich aber Fragen, die gegebene Wertmuster z.B. in Hinblick auf Verantwortung in Frage stellen. Hier besteht die Gefahr, dass ohne hinreichend lange und umfassende Diskussion Technologien vorschnell reguliert werden bzw. dort wo es einen tatsächlichen Regulierungsbedarf gibt, die Wertediskussion auf das reine Ethikgleis geleitet wird (mit der Folge, dass es kaum tatsächliche Verhaltenseinschränkungen gibt, sondern in einer reinen Wertediskussion verbleiben). Hier das richtige Maß (Ethik vs. Regulierung) zu finden, wäre im Sinne des Digital Humanism ein wichtiger Anspruch. Allerdings sind hier von GSK-Seite, aber auch in Hinblick auf die Awareness der Ingenieure für solche Themen noch nicht wirklich gute Strukturen und entsprechende Expert\*innen in Wien etabliert. Eventuell wäre es hier notwendig nochmal gesondert auf den Bereich Bioethik und Digitalisierung zu fokussieren, denn hier könnten sich bereits verstreute Aktivitäten gebündelt haben. Jedenfalls sind die genannten Bereiche über die Domäne Ethik sehr gut vernetzbar. Auch muss aufgrund des explorativen Charakters der Studie und der fehlenden Informationen offenbleiben, inwieweit welche Stakeholder aus Industrie und öffentlichem Sektor bereits in den genannten Bereichen bzw. mit den genannten Personen kooperieren.

### **Themenfelder**

Alle

## **Akteursfeld: Public Health**

### **Akteure**

Eine Auflistung der Akteure, die sich auch kritischer mit Digitalisierung und Gesundheit auseinandersetzen, würde den Rahmen des vorliegenden Reports sprengen. Aufgrund der dieser Studie zugrundeliegenden Erkenntnislage werden folgend Akteursfelder nur angedeutet. Das Thema eHealth betrifft unterschiedlichste soziale Domänen, von Versicherungen, Gesundheits- und Wellnessindustrie mit vielen multinationalen Unternehmen bis hin zu lokalen Startups, IKT, Pharmaindustrie, öffentlichem Gesundheits- und Verwaltungs- Sektor, Standesvertretungen, sowie Ärzte und Ärztinnen, Politik, Forschung, Bürgerrechtsorganisationen und Ethikkommissionen, Patient\*innen-Netzwerken und Selbsthilfegruppen.

Während im Bereich der eHealth kritische Diskussionen zur Digitalisierung meist rund um das Thema elektronische Gesundheitsakte und Datenschutz kreisen, und hier die (gleichen) Akteure bereits seit vielen Jahren darüber debattieren, haben neue Diskussionen etwa zum Thema Künstliche Intelligenz, Medizin und Pflege erst seit kurzem eine breitere Öffentlichkeit erreicht.

In der **Wiener eHealth-Strategie**<sup>118</sup> sind die relevanten Akteursgruppen vertreten (inkl. Standardisierungsagenturen etc.), und es werden in sehr groben Zügen auch die Herausforderungen neuer IKT im Gesundheitsbereich skizziert, im Wesentlichen beschränkt

man sich aber auf Datenschutz und Datensicherheit als zentrale Problemlagen und widmet sich vorrangig den unterschiedlichen Service-Dimensionen. Der Themenkomplex Gesundheit und Digitalisierung war 2018 Fokus der 5. Wiener Gesundheitsförderungskonferenz. Ein Vorzeigeprojekt zum Thema Digitalisierung in der Pflege und Betreuung ist hierbei u.a. **WAALTER**<sup>119</sup>, ein Wiener Forschungsprojekt, das vom BMVIT gefördert wird und das sich den Themen Aufrechterhaltung von sozialen Kontakten und Teilnahme am städtischen Leben, Sicherheit (z.B. Sturzerkennung in Innenräumen) und allgemeiner Gesundheit (z.B. Übertagung von Blutdruck- oder Blutzucker-Daten an den Hausarzt) widmet und die Auswirkungen von digitalen Technologien in diesen Bereichen erforscht.

Public Health – am besten wohl mit „Gesundheit auf Bevölkerungsebene“ (Interview) zu übersetzen – stellt Forschung wie Praxis seit jeher vor große Herausforderungen, denen nur „interdisziplinäre und multiprofessionell“ (Interview) begegnet werden kann. Dies gilt es gerade in Fragen zur Digitalisierung zu berücksichtigen. Zur Erforschung und auch für einen kritischen Blick auf Digitalisierung im Public Health Bereich sollten bestehende Daten und neu gewonnene Daten kombiniert werden, die eine umfassende Zusammenarbeit der relevanten Akteure erfordern würde (Land Wien, WGKK, MUW, andere Forschungseinrichtungen, GÖG, Standesvertretungen, etc.). **Brigitte Piso (Gesundheit Österreich)** hat hierzu im Interview Vorschläge gemacht und fordert mehr Experimentierräume:

- Man könnte den Einfluss der Digitalisierung auf die Teilbereiche von Public Health spezifisch für Wien auf Bezirksebene analysieren, Hypothesen zu Gesundheitsfolgen (auf Bevölkerungsebene= PH-Ebene) aufstellen und untersuchen, damit letztlich erfolgreiche Strategien zur positiven Beeinflussung abgeleitet werden können.
- Digitalisierung im Versorgungsbereich: relevante Fragestellungen identifizieren (z.B. durch eine Crowdsourcing Kampagne oder mit Hilfe von Citizen Science) und zur Beantwortung auch die Fülle an potenziell verfügbaren „Wiener Gesundheitsdaten“ auf unkonventionelle Weise nutzen.
- Die Qualität der Versorgung (und damit auch Patientensicherheit) könnte als ein Beispiel genutzt werden, welches aufgrund der zahlreichen Einflussfaktoren ein komplexes Betätigungsfeld darstellt, für welches es bislang keine zufriedenstellenden Antworten gibt.

Bereits Erfahrung mit der Analyse von großen Datenmengen aus dem Gesundheitsbereich hat (neben den Einrichtungen des Gesundheitssektors selbst) der **Complexity Science Hub CSH** in Wien.

Auch die **Sozialversicherungsträger (SVA)**, bzw. das mit den IT-Aktivitäten betraute Unternehmen **ITSV**, von der österreichischen Sozialversicherung gegründet, haben ein großes Interesse an einer produktiven kritischen Diskussion der Herausforderungen durch Digitalisierung im Gesundheitswesen. Themen, wie Künstliche Intelligenz, Cyber Security und Blockchain werden in diesem Zusammenhang öfter genannt und man experimentiert auch mit Open Source Methoden. Die SVA initiierte auch die Vienna Healthcare Lectures, welche 2018 dem Thema Digitalisierung im Gesundheitswesen gewidmet waren. Am Institut für Höhere Studien (IHS)<sup>120</sup> diskutierten im Rahmen einer

Summer School Expert\*innen zu folgenden Themen: Artificial Intelligence und Big Data, Sensorik und Telemedizin, Lessons learned und Zukunftsperspektiven der elektronischen Gesundheitsakte sowie Digitales Empowerment von Patient\*innen.

Fragen nach dem Empowerment vs. neuen Belastungen im digitalisierten Arbeitsalltag von Medizin- und Pflegepersonal sowie Patient\*innen wurden bereits des Öfteren auch von anderen Organisationen aufgenommen. Diverse Patient\*innen-Netzwerke, sowie das **Netzwerk Partizipative Gesundheitsforschung**<sup>121</sup> (Österreich Ableger) haben hierzu bereits öffentlich diskutiert. 2017 richtete die Österreichische Konferenz Gesundheitsfördernder Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen ihr Augenmerk auf die mögliche Belastung bzw. Entlastung von Mitarbeiterinnen/Mitarbeitern durch IKTs sowie die Möglichkeiten und Herausforderungen für Patientinnen und Patienten<sup>122</sup>. Auf der Expertentagung der Österreichischen **Plattform Patientensicherheit**<sup>123</sup> 2018 wurden zahlreiche Projekte und Strategien zur Frage „Macht Digitalisierung unser Gesundheitssystem sicherer?“ präsentiert.

Das **Zentrum für Open Innovation an der Ludwig Boltzmann Gesellschaft** erforschte seit 2016 neue Formate für den Wissensaustausch zwischen Wissenschaft und Gesellschaft. In Crowdsourcing Prozessen wurden Fragestellungen für die Wissenschaftliche Forschung erhoben (Projekt CRIS). In Ideas Labs wurden neuartige Formen der Kooperation und Ideenfindung erprobt. Zum Thema Digital Health gründete die LBG schließlich zwei neue Forschungsinstitute mit Open-Innovation-Methoden, die 2019 ihre Arbeit aufnahmen. Das in Wien ansässige und an die Medizinische Universität Wien angegliederte Institut wird untersuchen, wie digitale Lösungen in Gesundheitsökosystemen so bereitgestellt werden können, dass sie Patient\*innen-Sicherheit und Gesundheitskompetenz verbessern können. Im Mittelpunkt stehen dabei Patient\*innen, Angehörige und Gesundheitseinrichtungen.

Aus der Wiener Startup-Szene im Health-Tech-Bereich sind bislang keine Proponenten aufgefallen, die sich auch wiederholt kritisch mit den möglichen Auswirkungen im Gesundheitssystem auseinandersetzen würden. Auch nicht im Rahmen diverser Events, wie z.B. der Health Pioneers Veranstaltung 2018, die StartUps, Gesundheitssektor und internationale Expert\*innen der Digital Health Szene zusammen bringt.

### **Ausformung der Communities of Practice**

Es existieren unzählige Communities of Practice, die in diesem Bereich nur schwer überschaubar sind. Was in den Interviews als definitive Leerstelle genannt wurde, waren: 1) Ausbildung im Digital Health, eHealth bzw. Public Health Bereich enthält zu wenig kritische Bezugnahme auf Digitalisierung. 2) Die Diskussion von Gesundheitsdaten als Quelle neuen Wissens muss möglichst viele Stakeholder einbeziehen, was so noch nicht geschieht. 3) Technologie und Technologiekritik sind noch zu selten in Projekten und Initiativen zusammengespannt.

### **Themenfelder:**

eHealth, digitale Ökonomie, Arbeit im digitalen Zeitalter, Datenschutz und Sicherheit. Potential für Bildung im digitalen Zeitalter

### Akteure

Die Maker-Bewegung ist mehr als das gemeinschaftliche organisierte „Selbermachen“. Hierbei werden digitale Werkzeuge nicht nur genutzt sondern auch verändert oder gar entwickelt und kritisch diskutiert. Es werden Grenzen von Technologien ausgelotet, und gemeinsam Innovationen in den Alltag übersetzt. Makerspaces, Fablabs oder offene Werkstätten bieten auch in Wien<sup>124</sup> Möglichkeiten, mit 3D-Drucker, Laser Cuttern oder elektronischen Bauteilen und vielem mehr zu hantieren. Inzwischen gibt es solche Werkstätten vereinzelt auch an Schulen, Universitäten oder in Freizeiteinrichtungen. Das Bildungspotential von solchen Räumen ist längst bekannt, „maker education“ (vgl. Schön & Ebner 2017), nur mangelt es meist an Finanzierung, Betreuungs- oder Wissensressourcen um einen Betrieb zu garantieren.

Das **MetaLab Vienna**<sup>125</sup> ist sowohl ein Makerlab als auch ein politischer Raum. Hier finden regelmäßig Veranstaltungen zu netzpolitischen und technikkritischen Fragestellungen statt (z.B. der Netzpolitische Abend), aber auch technische Trainings und Hands-on Workshops. Hier trifft sich auch der **Chaos Computer Club Wien**,<sup>126</sup> sowie viele Interessierte Entwickler\*innen zum Austausch. **Maker Austria**<sup>127</sup>, die größte Werkstatt mitten in Wien, ist hingegen mehr Tüftel- und Workshophost. Das **HappyLab Wien**<sup>128</sup> legen ganz einem klassischen FabLab gemäß den Schwerpunkt auf moderne Technologien wie 3D-Drucker, Laser Cutter, CNC-Fräse u.a. Dazu kommt ein umfangreiches Schulungsangebot mit Workshops, manche davon speziell für Mädchen und Frauen. Hier wurde auch schon ein autonomes Robotersegelboot entwickelt, das RoBoat, welches im internationalen Wettbewerb Gegner wie das MIT geschlagen hat. SkonkWorx<sup>129</sup> ist ein Maker Café mit dem Schwerpunkt Seminare und Schulungen. Das **Vienna OpenLab**<sup>130</sup> ist ein offenes Labor der Molekularbiologie am Vienna Biocenter mit reichhaltigem Informations- und Schulungsangebot. Auch die TU Wien betreibt ein kleines offenes Labor am Zentrum für Informatik und Gesellschaft. Einen ganz speziellen Ansatz verfolgt das **Mz\*Baltazar's Lab**<sup>131</sup> und bietet einen Raum in dem angstfrei mit Technik experimentiert werden kann, und sich eine aktivistische, inklusive, solidarische Gemeinschaft treffen kann. Allen genannten Labs arbeiten vorrangig mit Open Source, auch das Teilen von Ressourcen, Open Hardware sowie der Umgang miteinander sind hierbei wichtige Themen. Makerlabs sind auch oftmals Treffpunkt für MeetUps, Hackathons und ähnlichen Aktivitäten, die starke Community Building Aspekte beinhalten.

Die letzte **Maker Faire Vienna**<sup>132</sup> zählte über 12.000 Besucher\*innen. Jährlich treffen hier Maker und Interessierte zusammen um ihre Projekte öffentlich zu präsentieren und zu diskutieren. Das Programm zeigt, hier sind nicht nur Technikenthusiast\*innen unterwegs, sondern ein kritischer Diskurs rund um Themen der Digital Humanism Initiative wird durchaus gepflegt. Besonders die Themen Ökologie und Nachhaltigkeit sind präsent. „Hacking for Sustainability“ ist hier ein weiteres Stichwort, das Hackerspaces, Makerlabs, sowie Forschung, Unternehmen und Politik zusammenbringen kann. Green Hackathons konnten wir in Wien unter diesem Stichwort noch keine ausmachen, doch die Zeit scheint reif, vor allem auch in Bezug auf die Smart City Initiative.

Am **Zentrum Soziale Innovation (ZSI)** wird in Europa-weiten Projekten u.a. auch die Makerszene in spezifischen Bereichen, z.B. zur Messung der Luftgüte<sup>133</sup> oder zur Entwicklung von Gesundheits- und Pflgetechnologie<sup>134</sup> beforscht. Außerdem war das ZSI an einem Projekt zur Gestaltung von Wissens- und Awarenessplattformen für das Maker Movement beteiligt<sup>135</sup>.

Auch wenn das Metalab oft als einziger Hackerspace in Wien genannt wird, was vermutlich seiner langen Existenz seit 2006 und der kritischen politischen Ausrichtung der Events zuzurechnen ist, so wird doch auch in manchen anderen Makerspaces viel entwickelt und in MeetUps getroffen.

Neben dem bereits genannten Deep Learning MeetUp in Wien existieren zahlreiche MeetUps, die Themen diskutieren, die auch für die Digital Humanism Initiative relevant sind. Die Gruppe der **Vienna Legal Hackers**<sup>136</sup> umfasst ca. 270 Personen, aus den Bereichen Recht, Politik, Design, IKT, und Forschung, die gemeinsam dringliche Probleme an der Schnittstelle von Recht und Technologie diskutieren und auch erforschen. Die Treffen, Hackathons und Workshops dienen in erster Linie der Verbesserung der Rechtspraxis durch Technologie, doch es geht auch darum wie sich Gesetze, Rechtspraktiken und Richtlinien an sich schnell ändernde Technologien anpassen sollen.

Hacker\*innen und Entwickler\*innen haben auch spezielle große Events, so wie „**We are developers**“<sup>137</sup>, eine Konferenz, die inzwischen von Wien nach Berlin übersiedelt ist. Die Organisation läuft jedoch immer noch von Wien aus über die WeAreDevelopers GmbH. Hier treffen sich Forschung, Entwicklung, Industrie und öffentlicher Sektor zum Austausch mit prominenten Sprecher\*innen.

Der letzte Bereich in diesem Akteursfeld, der hier genannt werden soll, ist Digital Literacy. Auch hier ein sehr weit gestecktes Feld mit unzähligen Stakeholdern, die wir hier nicht auflisten können. Im Bereich der Digitalen Grundbildung haben sich in den letzten Jahren einige ehrenamtliche Initiativen gebildet, die versuchen zumindest ein erstes kritisches Verständnis für Digitalisierung und IT an Schulen oder zu Schüler\*innen zu bringen. Keine der nun folgend genannten Initiativen ist nachhaltig subventioniert, die meisten Aktivitäten erfolgen ehrenamtlich.

**Chaos macht Schule**, die Bildungsinitiative des Chaos Computer Clubs CCC Wien hat das Ziel, Medienkompetenz und Technikverständnis zu stärken und will Lehrer\*innen und Schüler\*innen einen Blick hinter die Kulissen der digitalen Welt ermöglichen<sup>138</sup>. Im Online Kalender sieht man, dass dieses Angebot von Schulen gerne und oft in Anspruch genommen wird. Der CCC, der seinen Ursprung als Hackervereinigung in Deutschland hat, pflegt einen selbstverständlichen, aber kritischen Umgang mit Technik und Internet. Das Schulungsangebot umfasst Themen wie Internetnutzung, Risiken von sozialen Netzen, Datenschutz, und Urheberrecht im Netz.

Das Projekt **Turtle Stitch** von Andrea Mayr-Stalder verbindet bereits seit 2016 textiles Werken mit Programmieren. Man kann Programmieren mit Hilfe einer Stickmaschine erlernen. Das frei geteilte Wissen aus diesem Wiener Projekt wird außerdem bereits in Afrika, Asien und den USA angewendet. „Wir haben einen anderen Zugang zur Sticke-

rei“, sagt Mayr-Stalder. „Bei uns geht es vorrangig nicht um die grafische Gestaltung sondern um die Logik: Wie soll der Faden verlaufen?“<sup>139</sup>

Wenn auch noch nicht in Wien, aber hier wichtig ist das Projekt **Jugend hackt**. Der Hackathon für Jugendliche zwischen 10-18 Jahren wurde in Österreich bislang nur in Linz veranstaltet (von Open Commons Linz). Die Veranstaltung zielt darauf ab die Jugendlichen nicht nur für Software und Hardware zu begeistern, sondern ihnen auch ethisches Basiswissen zum Umgang mit IKT zu vermitteln. Das Motto von Jugend hackt ist: „Mit Code die Welt verbessern“<sup>140</sup>.

Der Wettbewerb **Biber der Informatik**<sup>141</sup> der *Österreichischen Computergesellschaft OCG* will Schüler\*innen mit den Konzepten und Denkweisen der Informatik vertraut machen. Schulen oder Klassen können sich registrieren und gegeneinander antreten. Für die Besten gibt es eine Ehrung und Urkunde. Zur Auswahl der Fragestellungen und Beispiele gelangt man mittels einer großen Gruppe von ehrenamtlichen Zuträger\*innen, z.B. aus den Computerwissenschaften.

In den Interviews herrscht Einigkeit darüber, dass in Wien (sowie im Rest Österreichs) die momentane Digitale Grundbildung an Schulen nicht ausreicht, um kritisches Denken und Digitalkompetenz auszubilden. Es bräuchte hier auch viel mehr Begleitforschung und spannende Konzepte, gut ausgebildete Lehrer\*innen, sowie am Alltag der Jugendlichen ausgelegte Trainings. Der Fokus liegt aktuell zu sehr am Thema Breitband, Glasfaser und Tablets, die wichtige Voraussetzungen sind, aber die Frage nach Inhalten und Didaktik nicht beantworten können. Es scheint hier die Erwartung zu sein, dass, wenn es die infrastrukturelle Voraussetzung gibt, sich die Frage der Digitalen Kompetenzen schon entwickeln wird. Vergessen wird dabei allerdings oft, dass es dafür aktive Politik braucht, die die Voraussetzungen dafür schafft, bevor die Leitungen verlegt sind. Hierzu dringend benötigt werden *knowledge commons*, also auch offene Lehrmaterialien und einen Knowledge Hub, der Aktivitäten dokumentiert sowie Wissensbestände auffindbar und vernetzbar macht.

### **Ausformung der Communities of Practice**

Es existieren unüberschaubar viele Akteure im Bereich der Digitalen Grundbildung, für eine genauere Analyse zu deren Gemeinsamkeiten oder Verschiedenheiten konnte im Rahmen dieser Studie nicht genügend geforscht werden. So wurden nur einige ausgewählte Beispiele für einen kritischen Umgang mit dem Thema Digitalisierung exemplarisch erläutert. Anders ist dies in der kritischen Developer und Maker Szene. Hier gibt es durchaus bereits robuste Gemeinschaften, wenn sie auch nicht immer die gleichen Interessen vertreten, so eint sie der Wunsch Lösungen zu finden, oder Räume zum Experimentieren zu öffnen. Es wurde angesprochen, dass die Stadt noch ungenügend mit Makerlabs, Citizen Science und Wissenschaft vernetzt scheint, um an konkreten Problemen oder Missionen zu arbeiten, etwa in der Stadtentwicklung oder zur digitalen Nachhaltigkeit. Es scheint weiters wichtig neue Förderinstrumente für neuartige Formen der Zusammenarbeit zu schaffen, und zu verhindern, dass in diesen Bereichen eher bei Google Summer of Code angesucht wird (weil es so unbürokratisch ist und man ohnedies nur kleinere Summen braucht) als dieses Wissen und diese Communities beispielsweise in die Stadt hereinzuholen. Die Aktivitäten der Makers-Szene erschöpfen sich natürlich nicht



in den Ansätzen des Digital Humanism, dieser kann aber für diese Szene einen wichtigen Aspekt einbringen bzw. vorhandene Ansätze in der Szene verstärken.

### Themenfelder

Bildung im digitalen Zeitalter, eHealth, digitale Ökonomie, Arbeit im digitalen Zeitalter, Datenschutz und Sicherheit. Potential für alle anderen.

## Akteursfeld: Journalismus

### Akteure

In Wien gibt es im Ausbildungsbereich zahlreiche Angebote für Digitale Medien. Die Medienlandschaft selbst bedient die üblichen Segmente und Services, das Gros der Tagesmedien lebt von teils werbefinanzierten- teils subskriptionsfinanzierten Geschäftsmodellen. Die für Digital Humanism relevanten Themen werden von allen Medien aufgegriffen, wenn auch in unterschiedlichster Ausprägung, jedoch stellen nur wenige Medien auch dem Thema entsprechende Angebote, wie etwa dedizierte Blogs, Podcasts oder interaktive Visualisierungen zur Verfügung. Der Standard, die Presse, der ORF, APA sind hier die Vorreiter. Die kritische Diskussion von Digitalisierung und Netzpolitik, wird einerseits seit langem von **Erich Möchel**<sup>142</sup> (ORF FM4) vorangetrieben, und von der *futurezone Technology News*<sup>143</sup> (Kurier, ehemals ORF) durch u.a. **Barbara Wimmer** oder auch **Ingrid Brodnig**<sup>144</sup> (vormals Falter) ausgebreitet. Neue Rechercheplattformen wie Adendum oder Dossier gehen in Finanzierung wie Themen wie algorithmische Diskriminierung (AMS), Adressenhandel (Post) oder Inseratenhandel inzwischen andere Wege als die etablierten Medienhäuser. Die Diskussion um öffentlich rechtliche Medien im Zeitalter der Digitalisierung und der sozialen Medien keimt immer wieder auf, der ORF hat sich gerade aus Facebook verabschiedet, aber nur wenige verhandeln die Geschäftsmodelle sichtbar, reflektieren den Umgang mit Third-Party-Trackern und personalisiertem Marketing, oder entwickeln daraufhin gar neue Formate. Vor dem Hintergrund einer globalisierten Entwicklung mit Google, Twitter und Facebook wurde national noch keine überzeugende Antwort gefunden. Das äußert sich auch in einem ambivalenten Verhältnis zum Thema Digitalisierung: einerseits starke Kritik an den Entwicklungen durch einzelne Journalist\*innen der Medienhäuser, andererseits der Einsatz von Tracking und Ad-Technologien, die jenen von Google und Facebook nichts nachstehen (Christl et al. 2017). Weiters gibt es immer noch keine innovativen Lösungen zur Syndizierung und Verrechnung von Mediennutzung, wie beispielsweise genossenschaftlich organisierte und am Datenschutz orientierte Lesevereine, eine alte Idee, die in das 21. Jahrhundert durchaus übertragen werden könnte.

Soziale Medien und deren Nutzung sind schwierig abzuschätzen, hierzu gibt es divergente Evidenzen. Die Tendenz weist jedoch eindeutig ein stetiges Wachstum auf, wenn auch die genutzten Dienste variieren. Auch der öffentliche Sektor, Regierung wie Schulen, nutzt solche Medien (oder die damit verbundenen Dienste), dabei oftmals ohne Reflexion der im Hintergrund ablaufenden Datengeschäfte und technischen Prozesse.

Entwicklungen werden auch durch die komplizierten Interessenslagen der Akteure in Österreich auch verhindert. Man denke nur an den ORF, der mit seinem Archiv fast die gesamte Nachkriegsgeschichte der öffentlichen Kommunikation in elektronischen Medien gespeichert hat. Die Interessen der Verleger\*innen verhindern aber, dass der ORF einerseits der Öffentlichkeit diese Informationen zugänglich macht (in der TVthek dürfen Sendungen nur sieben Tage lang abrufbar sein), andererseits neue innovative Geschäftsmodelle darauf aufsetzen kann, um eine Alternative zu den internationalen Content-Plattformen anbieten zu können.

Der Bereich der Visualisierung von sozialen Daten hat in Wien bereits lange Tradition. Otto Neurath gilt mit seinem Ansatz, komplexe Zusammenhänge einfach bildlich darzustellen und damit statistisches Wissen zu demokratisieren als Wegbereiter. Heute sind solche Visualisierungen und Informationsgrafiken gefragter denn je. In Wien gibt es hierzu auch heute einige erfolgreiche Unternehmen oder Institutionen. Datenjournalismus lebt von gut gestalteten Diagrammen, Medien und Agenturen leisten sich z.T. eigene Abteilungen. Wenn dies nicht möglich ist, können sie auf ein diverses Feld von Dienstleistern zurückgreifen. Die Plattform von **23°** wurde u.a. mit dem Content Award der Wirtschaftsagentur der Stadt Wien ausgezeichnet. 23° ist ein in Wien ansässiges Startup, das 2017 gegründet wurde und eine Plattform entwickelt, die visualisierte Daten bereitstellt, die für Medienhäuser, Beratungsunternehmen und viele weitere potenzielle Nutzer einsatzbereit sind<sup>145</sup>. Auch viele NGOs nutzen diese Services, wie auch die Stadt Wien.

Visualisierung ist auch eine der Stärken der IKT-Landschaft in Wien im akademischen Bereich (vgl. Ruhland et al., 2017). Es gibt dazu ein **COMET-Zentrum, das VRVis-Center- Visualisation, Rendering, and Visual Analysis Research Center**<sup>146</sup>, sowie eine Reihe von Forschungsgruppen an der TU Wien bzw. an der Universität Wien. An der TU Wien gibt es dazu auch ein einschlägiges Master Studium. Die IKT-Studie von Ruhland et al. (2017, S. 172). schlägt auch die Etablierung eines international sichtbaren IKT-Image für Wien vor bspw. mit Bezug zum Wiener Kreis und der Vermarktung der Stärken Wiens u.a. im Visual Computing Bereich.

### **Ausformung der Communities of Practice**

Datenjournalismus kann in Wien auf einen starken Zusammenhalt aufgrund von einer regen Meetupkultur in vorangegangenen Jahren bauen. Damit verbunden sind auch einige Akteure der Visualisierung. Kritische Journalist\*innen zu Themen der Digitalisierung kennen einander und sind durch gemeinsame Werte verbunden.

### **Themenfelder**

(Soziale) Medien und Öffentlichkeit, Demokratie und Teilhabe, Datenschutz und Sicherheit



## **Akteursfeld: Serious Gaming und E-Sports**

Dieses Akteursfeld konnten wir leider in unseren Interviews nicht ansprechen. Wir sind aber der Meinung, dass es vor allem auch in Bezug zum bereits digitalisierten Kulturerbe, sowie zu bestehenden Institutionen und Daten z.B. der Stadt viele potentielle Anknüpfungspunkte gäbe. Mit Hilfe von Spielen kann man außerdem Herausforderungen der Digitalisierung thematisieren und so gezielt speziellen Akteuren zugänglich machen, z.B. Schulkindern oder Jugendlichen im Allgemeinen. Im September 2019 findet in Wien die 11<sup>th</sup> International Conference on Virtual Worlds and Games for Serious Applications<sup>147</sup> statt und auch an der TU Wien gibt es dazu Forschungen<sup>148</sup>.

Mit Serious Games werden digitale Spiele bezeichnet, die nicht nur der Unterhaltung dienen, sondern auch einen Anspruch auf Bildung, Information vermitteln, sowie ein Anliegen in sich tragen. Solche Spiele gibt es im Bereich des Kulturerbes, der Stadtentwicklung, der Gesundheit aber auch im Bildungsbereich. Es wäre spannend auszuloten, was sich hierzu in Wien bereits tut, und wie man diesen Bereich mit den Themenfeldern des Digital Humanism zusammenspannen könnte. Dies ist besonders relevant, als es auch in Wien eine sehr lebendige Gamer-Szene gibt, die mit den üblichen Problemen, wie Geschlechterdiskriminierung, Anerkennung, aber auch der völligen Konsumorientierung und Vereinnahmung durch Konzerne umgehen muss. So werden auch hier E-Sports Veranstaltungen von großen Konzernen gesponsert, das Potential für Bildung und Stadt hier völlig ausgeklammert. E-Sports bezeichnen Wettkämpfe zwischen Menschen, oder Menschen und Maschinen in Computerspielen oder virtuellen Umgebungen. Über Vernetzung spielen oft tausende Menschen miteinander oder gegeneinander. Das E-Sports Festival in Wien bezeichnet sich selbst als größte LAN Party Österreichs<sup>149</sup>.

Zuletzt soll hier auch noch ein weiteres Akteursfeld genannt werden, welches wir leider nicht näher beleuchten konnten. Welches aber auch viel Potential für die Digital Humanism Initiative bieten könnte. Im Bereich Robotik gibt es seit vielen Jahren eine spielerische Szene mit eigenen Veranstaltungen, wie Robot Challenge, Robocup (Fußballroboter), Robotics Challenge<sup>150</sup>, Robotics Days<sup>151</sup>, etc. Angesiedelt zwischen HTLs, Fachhochschulen und TU Wien arbeitet Jung und Alt an eigenen Konstruktionen, Sensoren, Software, und künstlicher Intelligenz. In der „Freizeitrobotik“ hält sich der kritische Diskurs klarerweise zugunsten der technischen Lösungsorientierung in Grenzen, aber das Verständnis ist jedenfalls gegeben. Hier könnte man ansetzen und gezielt solche Challenges auch in den Zusammenhang mit Themen der Digital Humanism Initiative bringen.

## 5 Vergleichbare Initiativen im internationalen Kontext

Im folgenden Abschnitt werden beispielhaft einige Internationale Programme, Institute und Initiativen vorgestellt. Die Vielzahl an kleineren, oft lokalen Initiativen und Programmen machen hier eine verkürzte Darstellung notwendig, die lediglich einen Abriss liefern soll.

### **Programme**

#### **Schweiz**

Hauptziel des Programms Digitale Transformation<sup>152</sup> ist es, Wissen über die Chancen und Risiken der Digitalisierung für die Gesellschaft und Wirtschaft zu erarbeiten. Im Zentrum des 2018 lancierten Forschungsprogramms stehen dabei die Forschungsschwerpunkte „Bildung, Lernen und digitaler Wandel“, „Ethik, Vertrauenswürdigkeit und Governance“ sowie „Digitale Wirtschaft und Arbeitsmarkt“. Die Dauer des Programms beträgt fünf Jahre. Das Budget beläuft sich auf insgesamt 30 Mio. Franken. Das Programm ist eine Maßnahme des „Aktionsplans Digitalisierung im Bereich Bildung, Forschung und Innovation in den Jahren 2019-2020“. Die Finanzierung erfolgt über den Schweizer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung (SNF) im Rahmen der Förderschiene „Nationales Forschungsprogramm“ (NFP), welches seit einigen Jahrzehnten wissenschaftliche Projekte finanziert, die zur Lösung gesellschaftlicher Probleme beitragen sollen. Die NFPs sollen die relevanten wissenschaftlichen Akteure zu einem Thema national vernetzen.

#### **Digital Transformation, Norwegian University of Science and Technology (NTNU)**

NTNU gab 2018 die Ausschreibung von 48 Doktorand\*innenstellen bekannt, um Forschung zur Entwicklung und Anwendung digitaler Transformationstechnologien zu betreiben<sup>153</sup>. Diese Stellen sind auf 9 multidisziplinäre Projekte mit 4-6 Doktorandenstellen verteilt, an denen 2-5 angehende Forscher\*innen aus mindestens zwei Fakultäten mit Supervisor-/Co-Supervisor-Funktion beteiligt sind. Insgesamt sind die Betreuer\*innen/Ko-Betreuer\*innen aus allen Fakultäten einschließlich des Universitätsmuseums. Digital Economy, Infrastructures und Citizen Empowerment, Digital Health etc. sind hierbei die Themenbereiche.

### **AI Now Institute, New York**

Das AI Now Forschungsinstitut<sup>154</sup> untersucht die sozialen Auswirkungen der künstlichen Intelligenz. 2017 von Kate Crawford (Microsoft Research) und Meredith Whittaker (Google) nach einem vom Weißen Haus unter Barack Obama veranstalteten Symposium gegründet, wurde es an der New York University angesiedelt. AI Now ist Partner von Organisationen wie der New York University Tandon School of Engineering, dem New York University Center for Data Science, Partnership on AI und der American Civil Liberties Union (ACLU). Die interdisziplinäre Forschung erstreckt sich über 4 Themenbereiche. Im Bereich Rechte und Freiheiten wird der Einfluss der zunehmenden Verwendung von Künstlicher Intelligenz (KI) und verwandten Technologien in den Bereichen der Strafjustiz, der Exekutive, des Wohnungswesens oder im Bildungsbereich untersucht. Der Bereich Arbeit und Automatisierung werden in interdisziplinärem Verbund die Auswirkungen von Automatisierung und KI am Arbeitsplatz untersucht, besonders hinsichtlich der Frage, wer davon profitiert und wer die Kosten dieser rapiden Veränderung trägt. Im Bereich Bias und Inklusion wird besonderes Augenmerk auf die sozialen, historischen und politischen Bedingungen gelegt, unter denen Daten produziert werden, denn diese führen häufig zu vorurteilsbehafteten, ungenauen und unfairen Resultaten. Zuletzt wird im Bereich Sicherheit und zivile Infrastruktur untersucht, was die zunehmende Verwendung von KI und verwandten Technologien für essentielle Infrastrukturen (Krankenhäuser, Stromnetze usw.) bedeutet, und welche Risiken damit einhergehen.

### **Data & Society Institute, New York**

Das Data & Society Institute<sup>155</sup> – gegründet von danah boyd (Principal Researcher bei Microsoft Research)<sup>156</sup> - ist ein unabhängiges, gemeinnütziges Forschungsinstitut, das das öffentliche Verständnis für die sozialen Auswirkungen datenzentrierter Technologien fördert. Die Vortragsreihe „Databites“ von Data & Society präsentiert aktuelle Gespräche über den Zweck und die Macht der Technologie und verbindet unsere interdisziplinäre Forschung mit breiteren öffentlichen Gesprächen über die gesellschaftlichen Auswirkungen von Daten und Automatisierung. Um Rahmenbedingungen zu schaffen, die der Gesellschaft helfen können, aufkommende Spannungen zu bewältigen, engagiert sich Data & Society dafür, heikle Themen an der Schnittstelle von Technologie und Gesellschaft zu identifizieren, Forschung bereitzustellen und zu fördern, die fundierte, evidenzbasierte öffentliche Debatten ermöglichen, und ein Netzwerk von Forschern und Praktikern aufzubauen, die Probleme antizipieren und Einblicke und Orientierung bieten können. Die Programme von Data & Society bringen verschiedene Perspektiven, Forschungsmethoden und Praktiken zusammen. Zu Themen werden allgemein verständliche Reports verfasst, die dann in öffentlichen Veranstaltungen mit involvierten Akteuren diskutiert werden.

### **Weizenbauminstitut, Berlin**

Das nach dem deutsch-amerikanischen Informatik-Pionier Joseph Weizenbaum benannten Weizenbaum-Institut<sup>157</sup> ist ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördertes Verbundprojekt, dem die vier Berliner Universitäten, die Universität

Potsdam sowie das Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme (FOKUS) und das Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB) als Koordinator angehören.

Ziel des Weizenbaum-Instituts ist es, interdisziplinär und grundlagenorientiert, die Wechselwirkungen zwischen Digitalisierung und Gesellschaft zu erforschen. Es geht dabei darum, die digitale Transformation besser zu verstehen und entlang demokratischer Grundprinzipien und konzipieren, um nachhaltige Handlungsoptionen für Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft anbieten zu können.

Das Institut hat mittlerweile eine beachtliche Größe erreicht und hat 123 Mitarbeiter\*innen, die entlang 6 größerer Themenbereiche in interdisziplinären Teams arbeiten.<sup>158</sup>

### **Einstein Center Digital Future, Berlin**

Das Einstein Center Digital Future (ECDF)<sup>159</sup> wurde 2017 in Berlin eröffnet. Es beruht auf einem Public-Private-Partnership aus Unternehmen und Organisationen, den vier Berliner Universitäten, sowie verschiedenen Forschungsinstitutionen aus der Berliner Wissenschaft. Ziel des ECDF ist es, Berliner Akteure aus dem Digitalisierungsbereich miteinander zu vernetzen und innovative, interdisziplinäre Spitzenforschung zu fördern. Vier Kernbereiche strukturieren die Arbeit am ECDF: „Digitale Infrastrukturen, Methoden und Algorithmen“, „Digitale Gesundheit“, „Digitale Gesellschaft“ und „Digitale Industrie und Dienstleistungen“. Dabei stehen die Fragen im Vordergrund, welche Vorstellungen über eine zukünftige Gesellschaft gefunden werden können, welche gemeinsamen Werte ihr zugrunde liegen sollen und was Wissenschaftler\*innen dazu beitragen können. Das ECDF stellt seine Vision auf drei Säulen: Digitalisierung soll alle Menschen mit einbeziehen und ihnen die Mitgestaltung an der Gesellschaft von morgen ermöglichen. Dabei soll die Wissenschaft sich jenseits disziplinärer Grenzen mit Digitalisierung auseinandersetzen. Zuletzt sollen die Menschen im Mittelpunkt der Digitalisierung stehen, z.B. hinsichtlich des einfachen Zugangs zu Informationen, der Wahrung des Datenschutzes, oder der Teilhabe an politischen Steuerungsprozessen.

### **DataKind, New York**

DataKind<sup>160</sup> ist eine gemeinnützige Organisation mit der Mission, die Datenwissenschaft für soziale Zwecke zu nutzen. Sie wurde 2011 von Jake Porway in New York gegründet und verbindet regelmäßig Datenwissenschaftler\*innen mit gemeinnützigen Organisationen um mit Daten „Gutes zu tun“. Was als Hackathons begonnen hat, ist nun ein großes Netzwerk mit Chapters in Indien, Singapur, USA und England. Erst kürzlich konnte data-kind große Förderungen lukrieren, um von einem projektbasierten auf ein plattformbasiertes Modell umzusteigen.

## Städtische Initiativen

### Athen

Die Stadt Athen setzt in besonderem Maße auf öffentliche Orte als Räume der Vernetzung und des Lernens. SynAthina<sup>161</sup> ist eine Initiative der Stadt Athen und besteht im Kern zwar aus einer digitalen Plattform, aber erstreckt sich erfolgreich auch in den Stadt- raum. Es wurde im Juli 2013 gegründet und gehört heute zum Vizebürgermeisteramt für Zivilgesellschaft und Innovation. Das Projekt SynAthina bringt Bürgerinitiativen zusammen und unterstützt den Einsatz für die Verbesserung der Lebensqualität in der Stadt. Durch die Unterstützung der Aktivitäten der Bürger schafft die Stadt eine neue Sichtweise auf das Verhältnis zwischen Zivilgesellschaft und lokaler Verwaltung und pflegt deren dynamische, bidirektionale Beziehung. So lernt die Stadt welche Prioritäten die Bevölkerung setzen würde. Die Stadt hilft dabei Aktivitäten zu verwirklichen und fördert aktiv das Zusammentreffen von Bürgerinitiativen mit Sponsoren auch aus der Wirtschaft.

Des Weiteren ist das Projekt Athens Offene Schulen zu nennen: Das Open Schools Programm<sup>162</sup> ist eine innovative Initiative der Stadt Athen, die in der lokalen Gemeinschaft immer beliebter wird. Die Schulen werden für die Nachbarschaft und die Gesellschaft geöffnet und verwandeln sich in Treffpunkte und Aktionszentren, in denen die lokale Bevölkerung zu Freizeit-, Kultur-, Bildungs- und Sportaktivitäten für Menschen jeden Alters eingeladen wird. Besonderes Augenmerk liegt auf der Digitalen Fortbildung oder Ausbildung der „digital literacy“ der Bevölkerung.

### Chicago

Die Stadt Chicago setzt neben Open Data und diversen digital gestützten Partizipationsprojekten auf offene Standards. Die Stadt stellt über ihr Developers Portal<sup>163</sup> unter offene Ressourcen zur Verfügung. Standards werden regelmäßig veröffentlicht und unter jährlich aktualisiert werden, wobei der Schwerpunkt auf mehr Open-Source-Technologien liegt. Chicago wurde schon des Öfteren ausgezeichnet, u.a. auch die die *Digital Inclusion Initiative*, sowie für diverse digital literacy Projekte. Alle waren einst und sind Teil der Digitalen Exzellenz Initiative der Stadt. Die *City of Chicago's Digital Excellence Initiative* wurde im sogenannten TECH PLAN seit 2013 implementiert.

### Barcelona

Neben den vielen international herausragenden Initiativen in Barcelona sei hier besonders die Digital Standards Initiative<sup>164</sup> erwähnt. Ziel der Stadt ist es dabei, Bewohner\*innen ins Zentrum der Überlegungen und der Entwicklung von Dienstleistungen der Regierung zu stellen. Barcelona entwickelt außerdem ein Open Source Policy Toolkit für Städte um digitale Agenden gemeinsam mit der Bevölkerung zu erarbeiten und gleichzeitig die Stadtregierung offener, transparenter und partizipativer zu gestalten.

Im Kontext des Open Digitisation Programms hat Barcelona bereits mehrere digitale Dienste als open source software veröffentlicht, allen voran Decidim<sup>165</sup>, einer Plattform zur Bürger\*innenbeteiligung. Zudem wurde mit OpenDataBCN<sup>166</sup> ein Transparenzportal etabliert, das den Bewohner\*innen Barcelonas leichten Zugang zu von öffentlichen Kör-

perschaften generierten Daten ermöglicht und andererseits open data basierte Bürger\*innen-Projekte vorstellt.

### **New York**

Die Stadt New York hat 2018 eine Task Force für automatisierte Entscheidungssysteme eingesetzt. Sie hat die Aufgabe, einen Prozess zur Überprüfung der Verwendung automatisierter Entscheidungssysteme (besser bekannt als Algorithmen) durch die Stadt zu empfehlen. Da viele Stadtverwaltungen und Büros Algorithmen verwenden, um ihre Entscheidungen zu erleichtern, und weil automatisierte Entscheidungssysteme in allen Bereichen immer häufiger vorkommen, prüft die Stadt Wege, um sicherzustellen, dass diese Systeme mit den Zielen der Stadt übereinstimmen und Diskriminierung vermeiden.

Die Task Force, die erste ihrer Art in den USA, wird von Jeff Thamkittikasem, Direktor des Bürgermeisterbüros für Operations, geleitet und von Kelly Jin, Chief Analytics Officer und Direktorin des Bürgermeisterbüros für Datenanalytik, und Brittany Saunders, stellvertretende Kommissarin für strategische Initiativen bei der NYC-Menschenrechtskommission, gemeinsam geleitet. Zu den Mitgliedern der Task Force gehören Vertreter\*innen verschiedener Regierungsstellen und Büros sowie Partner aus dem Privatsektor, gemeinnützigen Organisationen, Interessenvertretungen und Forschungseinrichtungen.

## **Größere Verbunde und Netzwerke**

### **Cities Coalition for Digital Rights**

2018 initiierten die Städte Barcelona, Amsterdam und New York die gemeinsame Initiative „Cities for Digital Rights“<sup>167</sup>, deren Ziel die Verbesserung und Wahrung digitaler Rechte sowohl der Einwohner\*innen, als auch von Besucher\*innen in den Städten ist. Mittlerweile zählt die Initiative mehr als 25 europäische und US-Amerikanische Städte und hat eine Deklaration veröffentlicht<sup>168</sup>, die fünf Grundprinzipien enthält: universeller und gleicher Zugang zum Internet; Privatsphäre, Datenschutz und Sicherheit; Transparenz, Rechenschaftspflicht und Nicht-Diskriminierung von Daten, Inhalten und Algorithmen; Partizipative Demokratie, Diversität und Inklusion; sowie offene und ethische Standards digitaler Dienstleistungen. Das erste Treffen der Koalition fand im Juni 2019 in Amsterdam statt, wobei 17 Städte, darunter auch Wien, teilgenommen haben. Ausgesprochenes Ziel der Initiative ist es, 100 Städte zur Mitgliedschaft in der Initiative zu bewegen.

### **Digital Social Innovation (DSI4EU)**

Digital Social Innovation<sup>169</sup> (DSI4EU) ist eine unter dem Horizon 2020 Rahmenprogramm der EU geförderte Plattform, die von sieben verschiedenen Partnern in Großbritannien, den Niederlanden, Deutschland, Italien und Polen koordiniert wird. Der Fokus von DSI4EU liegt darauf, die zunehmende Verwendung digitaler Technologien zur Bewältigung sozialer Herausforderungen zu untersuchen und bessere digitale Lösungen zu identifizieren. DSI4EU stellt hierfür eine Plattform bereit, in der sich Organisationen und

Projekte vernetzen, aber auch Fördermöglichkeiten und Unterstützung finden können. Das Projekt fungiert einerseits als Informationshub, indem es Fallstudien, aber auch Ressourcen wie Studien oder Werkzeuge bereitstellt. Andererseits ist DSI4EU in sechs Clustern (Gesundheit und Pflege; Kompetenzen und Lernen; Digitale Demokratie; Nahrung, Umwelt und Klimawandel; Migration und Integration; Städte und Stadtentwicklung) organisiert, die jeweils von einem der Projektpartner verwaltet werden. Jeder Cluster organisiert eine Reihe sogenannter peer learning events, betreibt cluster-spezifische Forschung, setzt sich mit politischen Entscheidungsträger\*innen in Kontakt und fungiert als Anlaufstelle für Personen, die sich in den jeweiligen Feldern mit Digital Social Innovation beschäftigen. DSI4EU hat zudem den European Digital Social Innovation Index (EDSII)<sup>170</sup> entwickelt, der 60 europäische Städte entlang 32 thematisch geclusterter Indikatoren hinsichtlich ihrer Unterstützung Digitaler Sozialer Innovation bewertet.

### **The Digital Society, Niederlande**

The Digital Society<sup>171</sup> ist ein Projekt, das die Vereinigung niederländischer Universitäten (VSNU) ins Leben gerufen hat, um dem 2016 geäußerten Anspruch, die Niederlande bis 2026 zu einem Vorreiter im Feld Digitalisierung und Gesellschaft zu machen. Das Digital Society Projekt beschäftigt 60 Forscher\*innen niederländischer Universitäten und ist in sieben Themenbereiche gegliedert, die von Staatsbürger\*innenschaft und Demokratie, über Arbeit und Organisation, bis zur Fragen der Sicherheit reichen. Diese Bereiche strukturieren das Programm, dessen Ziel es ist, durch eine offene demokratische Gesellschaft, robuste Systeme, zugängliche und interkompatible Datensets, sowie sensible Big Data Anwendungen und Algorithmen zu schaffen. Digital Society ist als akademische Initiative gestartet, eine Zusammenarbeit mit zivilgesellschaftlichen Akteuren und Unternehmen ist aber auf der Agenda. Jede beteiligte Universität kann sich einer oder mehrerer Programmlinien von Digital Society anschließen. Um teilzunehmen, muss ein\*e Professor\*in 20% der Zeit dafür aufwenden und die Universität muss eine PhD- oder Post-Doc-Stelle dafür zur Verfügung stellen.

Es gibt im Rahmen von Digital Society auch eine Joint Initiative mit NWO, dem niederländischen Forschungsförderer. Forscher\*innen können hier zum Thema Projekte einreichen.<sup>172</sup>

### **Weitere Initiativen**

In der Schweiz wurde das Projekt „**Mapping Initiatives on Digital Societies**“<sup>173</sup> als gemeinsames Unterfangen der Digital Society Initiative (DSI) (Universität Zürich) und des Collegium Helveticum (ETH Zürich, Universität Zürich sowie der Zürcher Hochschule der Künste) gestartet. Das Projekt mappt „Digital Society“ Initiativen weltweit (mit Fokus auf Europe und bietet einen ersten Überblick über die vielen laufenden Initiativen.

Viele weitere Initiativen sind europaweit im Entstehen, etwa in Belgien oder Estland und werden im Laufe des Jahres 2019 in Angriff genommen.



## 6 Programmatik und Instrumente

### *Was soll erreicht werden?*

Die Initiative hat zwei primäre Ziele:

- Pool an Ideen und Menschen: In Wien soll sich eine kritische Masse an Expert\*innen und Institutionen herausbilden, die an alternativen Pfaden für die Entwicklung der digitalen Welt arbeiten. Arbeiten heißt forschen, lehren, entwickeln, diskutieren und neue Verbindungen eingehen. Das ersetzt nicht die derzeitigen Bemühungen in Forschung und Umsetzung, ergänzt diese aber um bislang unterrepräsentierte, oder wenig ausgeschöpfte Potentiale sondern tritt zu ihnen hinzu.
- Noch wichtiger ist es ein Narrativ zu entwickeln, das Wien als Ort für alternative Entwicklungen in der digitalen Welt positioniert. Wien steht für eine starke Verbindung zwischen der Digitalisierung und seinem sozialen Anspruch sowie seinen historischen Stärken, was Kultur und neue Denkschulen betrifft: Hier arbeiten wir an der guten Gesellschaft. Wir wollen nicht in der alten bleiben, sondern den Übergang in eine digitalisierte Welt gut gestalten. Die digitale Welt braucht Reflexion, Regeln, Praktiken und Umgangsweisen, die diese gute Gesellschaft weiterhin möglich macht. Wir bringen das, was wir wissen, ein: die vielleicht beste analoge Stadt der Welt. Von deren Werten aus entwickeln wir Ideen für eine bessere digitale Welt, die wir freilich extrem gut verstehen (lernen) müssen, um auf der Ebene der Instrumente und Praktiken nicht die alte in die neue zu packen. Wir möchten ein Brutkasten und eine Einwanderungsstadt für die digitalen Auskenner\*innen werden. Durch eine glaubwürdige Erzählung werden sich viele Akteure aus Eigeninitiative und auf Einladung in Bewegung setzen, in und nach Wien.

Zugleich benötigen wir finanzielle Ressourcen und Räume, um diese Pools zu schaffen, Dinge in Schwung zu bringen und unseren Anspruch mit Angeboten, Anreizen und Erfolgsgeschichten zu unterlegen. Wir kommen ja in der analogen Welt auch nicht ohne Investitionen aus, um Bildung, Mobilität und soziale Teilhabe sicherzustellen. Die Erwachsenenbildung und Weiterbildung sind der Stadt viel Geld wert und der beitragsfreie Kindergarten noch mehr. Wir kommen ja innerhalb der digitalen Welt auch nicht ohne Investitionen aus, um 5G Netze zu installieren, die Schulen zu digitalisieren und die Magistratischen Bezirksämter in die Wohnzimmer zu bringen. Warum also nicht in eine nachhaltige und sozial robuste digitale Entwicklung investieren, die versucht, künftige Folgen zu antizipieren und Lösungen schon in ihr Design zu integrieren? An vielen Stellen sind bereits international stark anerkannte Wiener Communities entstanden (etwa zu digitalen Bürgerrechten), die aber von der Hand in den Mund leben müssen.

Hier geht es eben um überschaubare Investitionen in etwas Drittes: Es geht um den Wiener Beitrag, im Sinne einer guten Gesellschaft die digitale Welt, das Internet und die Sozialen Medien zu beeinflussen und zu verändern. Die gute Gesellschaft, das sind freie Menschen in einem starken sozialen Gefüge. Es geht darum, mit diesen Investitionen hohe und glaubwürdige Kompetenz zu versammeln. Das hatten wir schon einmal, mit



den zahlreichen *Wiener Schulen in den Wissenschaften* und *rund um die Wissenschaften* und mit dem sozialen Anspruch ab 1918. Das ist nichts, was sich heute von selbst einstellt. Das ist auch nichts, was uns – bei allen großen Versprechen – monopolistische Konzerne gerne schenken wollen.

Es geht ganz besonders darum, dass sich Ingenieur\*innen weniger naiver Bilder vom Mensch und der Gesellschaft bedienen sollen: Wir haben schon zu viele fragwürdige Bilder vom Menschen und von der Gesellschaft von den Gurus der Digitalisierung geliefert bekommen. Da diese Bilder mit gewaltig skalierenden Dienstleistungen daherkommen, sind sie sehr rasch sehr wirkmächtig geworden.

Wir dürfen aber auch nicht mehr akzeptieren, dass sich die überwiegende Mehrheit der Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften (und viele andere) zu den sozialen Dynamiken und Folgen der Digitalisierung ahnungslos oder desinteressiert zeigen. Wir müssen einen Beitrag zum Wandel leisten und da Wien ein guter Ort dafür ist, werden wir auch davon profitieren.

Auf dem Mond, den die Computerwissenschaften bewohnen, kann man heute manchmal geschrieben lesen: Wir machen alles das, was wir machen können. Der Mensch funktioniert nach ganz einfachen Impulsen. Die Gesellschaft wie wir sie kennen, die brauchen wir nicht mehr. Auf dem Mond der Wissenschaften vom Menschen und der Gesellschaft steht, zwar verblassend, aber immer noch geschrieben: Lasst uns in Ruhe mit der neuen Welt, wir sind mit der alten gerade so schrecklich schön beschäftigt! Beide Monde drehen sich in einer zu weit entfernten Bahn von der Erde mit ihren Nicht-Expert\*innen.

Runter von den Monden und ans Werk, das kostet etwas Geld, sonst stellt sich die Zusammenarbeit nicht ein. Diese Zusammenarbeit ist aber zentral, um neue Wege zu erkunden und Alternativen zum Status Quo zu ermöglichen.

## **Leitende Grundsätze**

### **Magnetwirkung**

Ziele und Aktivitäten der Wiener Digital Humanism Initiative müssen geeignet sein, die Aufmerksamkeit hervorragender Expert\*innen zu gewinnen; und zwar in den Weltgegenden, in denen die Digitalisierung vornehmlich gestaltet wird.

### **Definition von Nischen im Zuge des Programms**

Gehälter und Anziehungskraft sind anderswo für Expert\*innen höher, einschließlich des gesamten KI-Bereichs. Daher sind in den ersten Jahren ausgehend von feststellbarer Dynamik vor Ort einige Bereiche stärker zu forcieren. Welche das im Einzelnen sein werden, wird sich zeigen, aber ein entscheidender Parameter wird sein, wo Wien hervorragende Leute anlocken kann (bzw. wo großes Talent vor Ort sichtbar wird). Um hier einen Punkt klarzustellen: Wir brauchen hier nicht nur mehr Ingenieur\*innen, die an der Forenfront der Algorithmenentwicklung führend tätig sind, wir brauchen auch Geistes-, Sozi-

al- und Kulturwissenschaftler\*innen, die ihnen ein würdiges Gegenüber sind. Schließlich brauchen wir auch mehr Expert\*innen, die von beiden Welten genug verstehen.

### Top-Qualität

Diese ist notwendig, aber nicht gänzlich hinreichend. Auswahlmechanismen müssen auf ein hohes Qualitätsniveau achten. *Second best* ist zu wenig. Neben dem erwiesenen wissenschaftlichen, technologischen oder organisatorischen *track record* sind Kooperationserfahrungen und *out-of-the-box* Denken wichtige (und nicht einfach zu bewertende) Parameter.

### Ziele der Digital Humanism Initiative

1. Internationales *Branding* von Wien als Ort für Alternativen in der Entwicklung unserer digitalen Zukunft. Diese Alternativen sind hochwertig, sozial und integrativ in ihrem Anspruch und sie wahren zugleich individuelle Freiheitsrechte.
2. Aufbau *starker disziplinenübergreifender Forschungsbereiche*, um konsequent diese Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften mit der Informatik und der Mathematik zusammenzubringen und in einigen Bereichen zu verschmelzen sowie in einem transdisziplinären Sinn in der Gesellschaft tätig zu werden.
3. Unterstützung des *Aufbaus einer breiteren Bewegung* die für Wien als Ort hochwertiger Alternativen zu gegenwärtigen Paradigmen und Praktiken der Digitalisierung steht.
4. *Umsetzung* von Ergebnissen aus dieser Initiative *in Wirtschaft und Gesellschaft*. Die Umsetzung beginnt nicht am Ende des Innovationsprozesses, sondern inkludiert die wirtschaftliche und soziale Praktiken schon von Beginn an.

Dazu können konkrete Ziele definiert werden: Zu 1.) Beim Branding lässt sich nach einigen Jahren feststellen, ob es wirkt und ob Verstärkermechanismen die Botschaft weitertragen. Zu 2.) Die Größe, disziplinäre Verschränkung und der spezifische Impact der jeweiligen Forschungslandschaft lassen sich messen und international vergleichen. Zu 3.) Hier sind geeignete Ziele und Indikatoren entlang der Kategorien „Echo“ und „konkreter Impact“ noch zu diskutieren. Zu 4.) Wie viele Unternehmen wurden im Zusammenhang mit der Digital Humanism Initiative gegründet oder mit diesem Claim in Wien angesiedelt? Wer nützt – in Wien wie weltweit – welche Forschungs- und Entwicklungsergebnisse? Denken Entscheidungsträger\*innen zu bestimmten Fragen anders? Welche Regulierungsthemen und welche ethischen Standards wurden von Wien aus angestoßen, mitentwickelt und mit umgesetzt?

Daraus können wir dann Claims und Fragen entwickeln: „Warum steht die beste Anti-Trollfabrik der Welt nicht in Wien?“ „Wo ist der digitale Ludwig Wittgenstein, die digitale Käthe Leichter und der digitale Otto Neurath?“ Anders gewendet: „Warum kommen aus Wien nicht mehr Erfindungen und Entwicklungen für das Web und die digitale Welt?“

„Warum nicht über ein neues überzeugendes Format für soziale Medien nachdenken und über die Marktbedingungen und Chancen ebenso? Warum nicht extrem skalierende Startups aus Wien?“

Aus diesem Anspruch ergibt sich, dass es eine langfristige Initiative sein soll, die über die jeweiligen Dreijahresperioden hinausgeht.

Die Digital Humanism Initiative enthält drei wichtige und einander ergänzende Linien, die eng aufeinander abgestimmt werden können und sollen, wobei diese Abstimmung ein Prozess für sich ist:

- Interdisziplinär Forschen entlang zentraler Fragestellungen → Forschungsförderungsprogramm
- Experimentieren mit neuen Formaten, Landstationen für Expert\*innen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft und Brutkästen für neue Ideen → Kuratiertes Programm
- Kommunizieren und Verbreiten der Ideen wobei das Experimentieren auch gleichzeitig das Kommunizieren sein kann → Kuratiertes Programm, Instrumente der Stadt Wien

## **Forschungsförderungsprogramm Digital Humanism**

### **Begründung**

Viele der großen Entwicklungen in der Digitalisierung, vom Transistor bis zu den Elementen heutiger Smartphones, von den ersten logischen Modellen bis zum Google-Algorithmus wurden von Forscher\*innen an Universitäten und in öffentlichen Forschungslabors gemacht. Die Arbeiten von Mariana Mazzucato (z.B. 2013) geben davon beredt Auskunft. Zugleich ist die Entwicklung von Algorithmen für soziale Medien extrem proprietär und zunehmend in den Händen weniger privater Monopolisten.

Beim Digitalen Humanismus geht es besonders darum, dass verschiedene Disziplinen intensiv miteinander arbeiten, erst um die jeweilige Sprache der anderen wirklich zu verstehen, dann um intensiv gemeinsame Lösungen zu entwickeln und auch zu verbreiten. Forschen über große Disziplinengrenzen hinweg ermöglicht solche Lösungen. Im Gegensatz zu bisherigen Kooperationen geht es *nicht* darum, die GSK zu digitalisieren („Digital Humanities“), sondern darum, das Wissen der Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften sowie weiterer *fields of expertise* stärker in die Forschung zu Digitalisierung einzubringen („Digital Humanism“).

### **Ziele**

1. Aufbau *starker disziplinenübergreifender Forschungsbereiche*, um konsequent die Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften mit der Informatik zusammenzubringen und in einigen Bereichen zu verschmelzen. Insgesamt ist das Fächerspektrum breiter, da auch die Psychologie, die Mathematik, zahlreiche Ingeni-

eurswissenschaften sowie die Entwicklung und Erschließung der Künste einbezogen sind.

2. Schaffung von anwendungsorientiertem bzw. anwendungsoffenem Grundlagenwissen für eine humanere digitale Welt (bzw. für Digital Humanism oder andere passende Begriffe).
3. Stärkung entsprechender Humanressourcen in Wien
4. Schaffung von Formaten und Schnittstellen zur Überleitung der Forschungsergebnisse in Gesellschaft und Wirtschaft, inkl. entsprechender Infrastrukturen.
5. Beiträge zum Branding von Wien als Stadt hochwertiger digitaler Initiativen. Allein daraus ergibt sich, dass es eine langfristige Initiative sein soll, die über die jeweiligen Dreijahresperioden hinausgeht.

Dieses Programm kann im Fall einer Beauftragung und in Aussicht gestellten (Ko-) Finanzierung durch die Stadt Wien vom WWTF rasch in eine Förderrichtlinie gegossen werden. Vorbilder dazu sind etwa das VRG- oder das seinerzeitige GSK-Programm, das jeweils mit einer Stadtfinanzierung versehen ist (bzw. war). Im Einzelnen umfasst dies die Punkte:

- Antragsberechtigte (vor allem Wiener Hochschulen und Forschungseinrichtungen, Unternehmen können beim kuratierten Programm mit dabei sein und – sofern sie entsprechende Formate anbietet – bei Programmen, die von der Wirtschaftsagentur Wien gefördert werden.
- Ziele, Instrumente und Bewertungskriterien. Das umfasst die oben als Vorschlag stehenden Ziele als auch festzulegende Themenschwerpunkte und Instrumente:
  - Entsprechend dem Leitprinzip des Impulsprogramms sollen vor allem größere, international sichtbare Vorhaben von hoher wissenschaftlicher Qualität gefördert werden. Im Rahmen der Themenschwerpunkte können folgende Instrumente zum Einsatz gebracht werden: Forschungsprojekte, Personenförderung wie etwa Fellowship Grants oder Stiftungsprofessuren; Summer Schools und ergänzende Transferinstrumente.
  - Bewertungskriterien sind entlang der Instrumente zu entwickeln, wobei manche formal, andere qualitativ-wertend sind. Einige Kriterien gelten für alle, andere für einzelne Instrumente; Details bestimmen die jeweiligen Ausschreibungstexte, die die einzelnen Kriterien weiter operationalisieren. Jedenfalls stehen die wissenschaftliche Qualität des vorgeschlagenen Vorhabens und der Förderungswerber\*innen und der Grad an disziplinenübergreifendem Arbeiten im Vordergrund.
- Förderung und förderbare Kosten: Mindesthöhen und Kostenkategorien sind zwar anzupassen, können aber aus den Erfahrungen des WWTF heraus entwickelt werden.

- Verfahren: Wie in anderen WWTF Programmen sind auch hier wettbewerbliche Calls mit spezifischen internationalen Jurys sowie extra Peer Review vorgesehen.
- Ergänzende Bestimmungen

## **Kuratiertes Programm zu Digital Humanism**

### **Begründung**

Die Digital Humanism Initiative braucht einen Anteil geregelter Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, das wird mit dem obigen Förderprogramm abgedeckt. Zugleich soll ein Raum für Neues aufgestoßen werden, in dem experimentiert und ausprobiert werden kann; und das nicht nur im Bereich inhaltlicher Arbeiten, sondern auch mit neuen digitalen, gemischten und analogen Arbeitsprozessen und Kommunikationsformaten. Es gilt also, unter noch etwas komplexeren und unbekannteren Parametern etwas ermöglichen zu helfen, was vorher so noch nicht da war (und nicht nur in Wien noch nicht da war).

Mit einem kuratierten Programm können solche neuen Themen und Handlungsformen angestoßen werden. Sie nehmen das Beste aus den Instrumentenkoffern der Innovationsförderung und der Kunstförderung. Auch wenn es sich nicht um ein Ausstellungsprojekt handelt, ist der Vergleich nicht weit hergeholt. Durch spannende Formate und Kurator\*innen mit großer Ausstrahlungswirkung werden starke Leute aus verschiedenen Feldern, Herkunftsn und Altersgruppen mit ihren Projekten und ihren Wünschen, die Welt zu verändern, angezogen: Die *Ars Electronica* in Linz hat in mehreren großen Szenen Welt-ruf. Das können wir mit dem Digitalen Humanismus auch.

Die Instrumente sind dabei nicht limitiert: Es kann sich der Bogen von Innovationslabors über Konferenzen, Schnittstellen zur Kunst bis zu konkreten Projekten und Gastaufenthalten spannen, von neuen sozialen Netzwerken bis zur Aufwertung lokaler existierender Communities (die oft sehr groß sind und mit wenig Unterstützung eine gewaltige Wirkung erzielen können).

Die Kurator\*innen werden unbedingt gebraucht, weil ihre Ideen, ihre Netzwerke, Gestaltungsmöglichkeiten und ihre Phantasie weit über die etablierten Apparate der Förderwelt hinausgehen.

### **Ziele**

1. Wien einen Namen auf der Digitalen Weltkarte geben (Leute, sogar Linz hat einen!). Allein daraus ergibt sich, dass es eine langfristige Initiative sein soll, die über die jeweiligen Dreijahresperioden hinausgeht.
2. Durch aufregende und tiefgehende Formate Themenführerschaften erlangen
3. Talente und Communities fördern und hervorragende Leute anlocken

## Schritte zur Umsetzung

Dieses Programm betritt Neuland. Wir sprechen hier von einem Hybrid aus Elementen der Innovationsförderung und der Kunstförderung (vergleiche auch Felder wie Architektur oder Design). Es geht um Sichtbarmachung und um Dynamisierung, um Aktion. Die Gefahr, zwischen den Sesseln des Statisch-Sichtbaren und des Dynamisch-Anschiebenden zu landen, ist gegeben. Trotzdem müssen beide Teile im kuratierten Programm enthalten sein.

Es werden in einem ersten Schritt zwei bis drei Kurator\*innen mit ihren Konzepten in einer wettbewerblichen Ausschreibung gesucht und verpflichtet. Dafür muss es Kriterien geben und ein Budget für mindestens drei Jahre und eine wirklich gut ausgesuchte Jury aus internationalen und lokalen Expert\*innen.

Die Kurator\*innen erhalten einen Dreijahresvertrag und jeweils eine Summe Geldes (je 500.000 € pro Jahr) von der Stadt, mit der Verpflichtung, sie durch Drittmittel und Sponsoring rasch zu verdoppeln. Damit planen sie entlang ihrer erfolgreich vorgelegten Konzepte und begleitet von einer sehr liberalen Förderrichtlinie ihre Interventionen. Laute Medienarbeit auch jenseits der städtischen Formate (s.u.) ist sehr erwünscht. Liberale Förderrichtlinie heißt auch: ein paar Risiken eingehen können, und unbürokratisch seed money (Kleinbeträge, um Dinge ausprobieren zu können) zur Verfügung stellen zu können.

Um die Professionalität der finanziellen Abwicklung sicherzustellen, muss es wohl eine Begleitung der Kurator\*innen durch eine professionelle Stelle, und eben die sehr vieles ermöglichende Richtlinie geben. All das ist noch zu diskutieren und in einem nächsten Schritt auszuarbeiten.

Die Richtlinie dafür muss von verschiedenen Formen von Expertise profitieren: Forschungs- und Innovationsförderung ist eine davon, Kunst- und Kulturkuratierung eine andere, die Bedürfnisse der digitalen Welt eine dritte. Einzelnen umfasst dies die folgenden Punkte

- Ausrichtung: Breit, unterschiedliche Tätigkeiten und Formate
- Antragsberechtigte: ebenfalls breit, Individuen, Gruppen und Organisationen, non-profit und for-profit.
- Ziele, Instrumente und Bewertungskriterien: Kann erst nach den ersten Diskussionsrunden formuliert werden: Wie groß soll die Freiheit der Kurator\*innen sein? Wie sehr sind sie selbst für die finanzielle Gebarung verantwortlich? Welche Instrumente sollen in welchem Ausmaß bereits vorab umschrieben werden oder genügt die Steuerung über Ziele in Verbindung mit den Konzepten der ausgewählten Kurator\*innen? Was ist Erfolg in einem so fluiden und aus so vielen Möglichkeiten zusammengesetzten Feld? (Jedenfalls ist er international zu messen, an Echo, Anziehungskraft, nach einer längeren Anfangsphase wohl auch wirtschaftlicher Erfolg). Welche Arten von Grenzüberschreitungen sind erwünscht oder geduldet?

- Förderung und förderbare Kosten: Es werden vielleicht nicht immer nur Förderungen sein, sondern auch andere Arten finanzieller Unterstützung wie Preise, Challenges, Ankäufe o.ä. Auch hier kann erst nach den ersten Diskussionsrunden ein genauer Rahmen formuliert werden. Wichtig ist, dass hier immer ko-finanziert wird, durch Eigenbeiträge, Sponsoring, andere Förderungen, (gemein-nützige) Stiftungen etc.
- Verfahren
  - Verfahren zur Findung der Kurator\*innen steht im Vordergrund
  - Verfahren zur Ermittlung von Projekten und anderen Initiativen, wobei hier die Kurator\*innen Verfahren einsetzen sollen, aber ihr Freiheitsgrad dabei sehr beträchtlich sein soll.
  - Ergänzende Bestimmungen

### **Öffentlichkeitsarbeit zu Digital Humanism**

Als drittes Element der Digital Humanism Initiative schlagen wir vor, dass

- die Stadt Wien ihren erheblichen Medien- und Webauftritt dafür in Form einer Kampagne zur Verfügung stellt,
- ein professionelles lokales und internationales Marketing dieses Themas auf-gesetzt wird und
- spezifische Kommunikationsinstrumente durch die Kurator\*innen selbst zum Ein-satz gebracht werden.

## 7 Verbreitung der Idee zur Initiative

Durch eine Diskussion des WWTF mit dem International Advisory Board (IAB) der Fakultät für Informatik der TU Wien bereits im vergangenen Herbst hat sich das Board für die Idee zu Digital Humanism begeistert – auch vor dem Hintergrund, dass die dahinter stehende Idee von einigen Mitgliedern des Board individuell schon aktiv betrieben wird – z.B. durch Moshe Vardi (Rice University), einer der anerkanntesten Computerwissenschaftler der Welt, der sich seit Jahren kritisch zu den Auswirkungen der Digitalisierung äußert. Dies zeigt, dass es auch international und auch von Seiten der Computerwissenschaften ein großes Bedürfnis gibt, die Entwicklungen der Digitalisierung kritisch zu reflektieren und „etwas“ zu unternehmen. Für Wien hat das die Form des „Digital Humanism“ angenommen.<sup>174</sup>

Das IAB hat daraufhin die Idee entwickelt, im Frühjahr 2019 in Wien einen Workshop zum Thema zu organisieren. Dieser fand am 4. und 5. April an der TU Wien statt: „Vienna Workshop on Digital Humanism“ und versammelte ca. 100 lokale, nationale und internationale (unter sehr großer Nachfrage aus der Community) Personen aus Wissenschaft und anderen gesellschaftlichen Bereichen. Der Workshop soll der Versuch sein, auf drängende gesellschaftliche Fragen in der Digitalisierung Antwortmöglichkeiten aufzuzeigen.<sup>175</sup>

### Box 2: Das Programm des Workshops

Day 1 – Thursday, April 4th

9:15-13:00 – Session: History and Impact of Information Technology

- William Aspray (University of Colorado Boulder, USA) – “The Importance of Scrutiny to Digital Humanism”
- Marco Aiello (University of Stuttgart, Germany) – “The Implications of a Web Done by Amateurs”
- Allison Stanger (Middlebury College, USA) – “Consumers vs. Citizens: Freedom and Democracy’s Public Square in a Big Data World”
- Hans Akkermans (Vrije Universiteit Amsterdam, The Netherlands) – “The Internet as a Global Commons and the Design of TechnoSociality”

Moderator: Edward A. Lee (UC Berkeley, USA)

14:00-18:00 – Session: Humans and Society, AI and Ethics

- Mirjam de Bruijn (Leiden University, The Netherlands) – “The Digital Empire and Ways of Mobile Telephony in Africa”
- Moshe Y. Vardi (Rice University, USA) – “The Next Revolution of Work: Any Lessons Learned?”
- Guglielmo Tamburrini (University of Naples, Italy) – “Increasing Machine Autonomy and the Protection of Human Autonomy: Ethical Issues and Policies”
- Jim Larus (EPFL, Switzerland) – “Regulating Artificial Intelligence? Reflecting on Several International Recommendations”

Moderator: Hilda Tellioglu (TU Wien, Austria)



Day 2 – Friday, April 5th

9:00-13:00 – Session: Dynamics of a New World – Issues and Answers

- Helga Nowotny (Chair of the ERA Council Forum Austria and Former President of the ERC, Austria) – “Imagining Our Digital Future - How Human Will It Be?”
- Nikolaus Forgó (University of Vienna, Austria) – “Internet Law in a Global Context”
- Geoffrey G. Parker (Dartmouth College, USA) – “The Transformative Powers of Platform Economies”
- Manfred Hauswirth (TU Berlin, Germany) – “Fostering Local Excellence in a Global Context”

Moderator: Carlo Ghezzi (Politecnico di Milano, Italy)

14:00-16:00 – Panel: Lessons for the Future and Possible Next Steps

Panelists: Carlo Ghezzi, Edward A. Lee, Helga Nowotny, Hilda Tellioglu

Moderator: Hannes Werthner (TU Wien, Austria)

16:30-17:30 – Wrap-Up of the Workshop and Discussion of a Vienna Declaration on Digital Humanism

Moshe Y. Vardi, Hannes Werthner

Ein konkretes Ergebnis des Workshops ist das “Vienna Manifesto on Digital Humanism”, welches von den Workshopteilnehmer\*innen kooperativ erstellt wurde.<sup>176</sup> Das Manifesto ist an Appell an Computerwissenschaftler\*innen aber auch darüber hinaus an Akteure, die an digitalen Technologien arbeiten, den Menschen stärker ins Zentrum von digitalen Transformationsprozessen zu stellen. Es wurde bereits über eine zentrale Zeitschrift der Computerwissenschaft, der “Communications of the ACM“ prominent platziert (Vardi 2019).

Zusätzlich wurden viele Gespräche – auch abseits der Interviews (siehe unten) – mit Stakeholdern in verschiedenen Bereichen geführt, um ihnen die Idee nahezubringen und Feedback einzuholen. Dazu gehörten auch verschiedene Geschäftsgruppen der Stadt Wien.

### **Vienna Manifesto on Digital Humanism**

“**The system is failing**” – stated by the founder of the Web, Tim Berners-Lee – emphasizes that while digitalization opens unprecedented opportunities, it also raises serious concerns: the monopolization of the Web, the rise of extremist opinions and behavior orchestrated by social media, the formation of filter bubbles and echo chambers as islands of disjoint truths, the loss of privacy, and the spread of digital surveillance. Digital technologies are disrupting societies and questioning our understanding of what it means to be human. The stakes are high and the challenge of building a just and democratic society with humans at the center of technological progress needs to be addressed with determination as well as scientific ingenuity. Technological innovation demands social innovation, and social innovation requires broad societal engagement.

**This manifesto is a call to deliberate and to act on current and future technological development.** We encourage our academic communities, as well as industrial leaders, politicians, policy makers, and professional societies all around the globe, to actively participate in policy formation. Our demands are the result of an emerging process that unites scientists and practitioners across fields and topics, brought together by concerns and hopes for the future. We are aware of our joint responsibility for the current situation and the future – both as professionals and citizens.

**Today, we experience the co-evolution of technology and humankind.** The flood of data, algorithms, and computational power is disrupting the very fabric of society by changing human interactions, societal institutions, economies, and political structures. Science and the humanities are not exempt. This disruption simultaneously creates and threatens jobs, produces and destroys wealth, and improves and damages our ecology. It shifts power structures, thereby blurring the human and the machine.

**The quest is for enlightenment and humanism.** The capability to automate human cognitive activities is a revolutionary aspect of computer science / informatics. For many tasks, machines surpass already what humans can accomplish in speed, precision, and even analytic deduction. The time is right to bring together humanistic ideals with critical thoughts about technological progress. We therefore link this manifesto to the intellectual tradition of humanism and similar movements striving for an enlightened humanity.

**Like all technologies, digital technologies do not emerge from nowhere.** They are shaped by implicit and explicit choices and thus incorporate a set of values, norms, economic interests, and assumptions about how the world around us is or should be. Many of these choices remain hidden in software programs implementing algorithms that remain invisible. In line with the renowned Vienna Circle and its contributions to modern thinking, we want to espouse critical rational reasoning and the interdisciplinarity needed to shape the future.

**We must shape technologies in accordance with human values and needs, instead of allowing technologies to shape humans.** Our task is not only to rein in the downsides of information and communication technologies, but to encourage human-centered innovation. We call for a **Digital Humanism** that describes, analyzes, and, most importantly, influences the complex interplay of technology and humankind, for a better society and life, fully respecting universal human rights.

In conclusion, **we proclaim the following core principles:**

- **Digital technologies should be designed to promote democracy and inclusion.** This will require special efforts to overcome current inequalities and to use the emancipatory potential of digital technologies to make our societies more inclusive.
- **Privacy and freedom of speech are essential values for democracy and should be at the center of our activities.** Therefore, artifacts such as social media or online platforms need to be altered to better safeguard the free expression of opinion, the dissemination of information, and the protection of privacy.

- **Effective regulations, rules and laws, based on a broad public discourse, must be established.** They should ensure prediction accuracy, fairness and equality, accountability, and transparency of software programs and algorithms.
- **Regulators need to intervene with tech monopolies.** It is necessary to restore market competitiveness as tech monopolies concentrate market power and stifle innovation. Governments should not leave all decisions to markets.
- **Decisions with consequences that have the potential to affect individual or collective human rights must continue to be made by humans.** Decision makers must be responsible and accountable for their decisions. Automated decision making systems should only support human decision making, not replace it.
- **Scientific approaches crossing different disciplines** are a prerequisite for tackling the challenges ahead. Technological disciplines such as computer science / informatics must collaborate with social sciences, humanities, and other sciences, breaking disciplinary silos.
- **Universities are the place where new knowledge is produced and critical thought is cultivated.** Hence, they have a special responsibility and have to be aware of that.
- **Academic and industrial researchers must engage openly with wider society and reflect upon their approaches.** This needs to be embedded in the practice of producing new knowledge and technologies, while at the same time defending the freedom of thought and science.
- **Practitioners everywhere ought to acknowledge their shared responsibility for the impact of information technologies.** They need to understand that no technology is neutral and be sensitized to see both potential benefits and possible downsides.
- **A vision is needed for new educational curricula, combining knowledge from the humanities, the social sciences, and engineering studies.** In the age of automated decision making and AI, creativity and attention to human aspects are crucial to the education of future engineers and technologists.
- **Education on computer science / informatics and its societal impact must start as early as possible.** Students should learn to combine information-technology skills with awareness of the ethical and societal issues at stake.

We are at a crossroads to the future; we must go into action and take the right direction!

## 8 Liste der Gesprächspartner\*innen

Univ.Ass. Dipl.-Ing. Florian Cech | Centre for Informatics & Society | TU Wien  
Univ.-Prof. Dr. Jörg Flecker | Professur für Allgemeine Soziologie | Universität Wien  
Univ.-Prof. Dr. Nikolaus Forgó | Vorstand des Institut für Innovation und Digitalisierung im  
Recht | Universität Wien  
Mag. Dr. Gabriele Fröschl | Leiterin | Österreichische Mediathek  
Dr. Christian Haddad | Österreichisches Institut für internationale Politik  
Univ.-Prof. Mag. Dr. Sylvia Kritzinger | Projektleiterin der Austrian National Election Study  
(AUTNES) | Universität Wien  
Thomas Lohninger | epicenter.works  
Dr. Lucia Malfent | Operative Leitung OIS Center | Ludwig Boltzmann Gesellschaft  
Andrea Mayr-Stalder | Turtlestitch  
Dr. Karlheinz Moerth | Direktor | Austrian Center for Digital Humanities der Österrei-  
chischen Akademie der Wissenschaften  
Univ.-Prof. Dr. Herwig Ostermann | Geschäftsführer | Gesundheit Österreich GmbH  
Dr.in med. Brigitte Piso | MPH Bundesinstitut für Qualität im Gesundheitswesen (BIQG)  
Univ.-Prof. Dr. Barbara Prainsack | Professorin für Vergleichende Politikfeldanalyse |  
Universität Wien  
Clemens Prerovsky | Chief Digital Officer | APA  
Prof. Shalini Randeria | Rektorin | Institut für die Wissenschaften vom Menschen IWM  
Max Schrems | Ehrenamtl. Geschäftsführer | noyb  
Univ.-Prof. Dr. Sarah Spiekermann-Hoff | Institutsvorstand Management Information Sys-  
tems | Wirtschaftsuniversität Wien  
Univ.-Prof. Dr. Saskia Stachowitsch | Wissenschaftliche Direktorin | Österreichisches  
Institut für internationale Politik  
Prof. Dr. Felix Stalder | Professor für Digitale Kultur und Theorien der Vernetzung | Zür-  
cher Hochschule der Künste  
MMag. Agnes Streissler-Führer | Bundesgeschäftsführer-Stv. | GPA-djp  
Univ.-Prof. Dr. Alfred Taudes | Wissenschaftlicher Leiter und Koordinator Austrian Block-  
chain Center | Wirtschaftsuniversität Wien  
Univ.-Prof. DDr. Stefan Thurner | Leiter des Complexity Science Hub Vienna und Wis-  
senschaftler des Jahres 2017  
Univ.-Prof. Dr. Hannes Werthner | Dekan der Fakultät für Informatik | TU Wien  
Barbara Wimmer | Journalistin | futurezone.at | und Netzpolitischer Abend Wien

## 9 Anhang

### *Wiener Manifest für Digitalen Humanismus (deutschsprachige Version)*

“**The system is failing**” - so Tim Berners-Lee. Der Gründer des Web betont, dass die Digitalisierung zwar beispiellose Möglichkeiten eröffnet, aber auch ernste Bedenken aufwirft: die Monopolisierung des Web, die Ausbreitung extremistischer Verhaltensmuster, die von sozialen Medien orchestriert werden, ebenso wie Filterblasen und Echokammern als Inseln entkoppelter ‚Wahrheiten‘, der Verlust der Privatsphäre sowie die weite Verbreitung digitaler Überwachungstechnologien. Digitale Technologien verändern die Gesellschaft fundamental und stellen unser Verständnis in Frage, was unsere Existenz als Menschen ausmacht. Viel steht auf dem Spiel. Die Herausforderung einer gerechten und demokratischen Gesellschaft mit dem Menschen im Zentrum des technologischen Fortschritts muss mit Entschlossenheit und wissenschaftlichem Einfallsreichtum bewältigt werden. Technologische Innovation erfordert soziale Innovation und diese erfordert ein breites gesellschaftliches, demokratisches Engagement.

**Dieses Manifest ist ein Aufruf zum Nachdenken und Handeln angesichts der aktuellen und zukünftigen technologischen Entwicklung.** Wir wenden uns an unsere akademischen Communities, aber auch an Pädagog\*innen, Führungskräfte aus der Industrie, Politiker\*innen, politische Entscheidungsträger\*innen und Fachgesellschaften auf der ganzen Welt: Mischt Euch ein und beteiligt Euch! Es geht um die Mitgestaltung der Politik mittels Expertise und öffentlichem Engagement, wo und wie auch immer das möglich ist. Unsere Forderungen sind das Ergebnis eines sich entfaltenden Prozesses, der Wissenschaftler\*innen und Praktiker\*innen aus verschiedenen Bereichen und Themen zusammenbringt und der von Sorgen und Hoffnungen um die Zukunft geprägt ist. Wir sind uns unserer gemeinsamen Verantwortung für die aktuelle Situation und die Zukunft bewusst - sowohl als Expert\*innen als auch als Bürger\*innen.

**Wir erleben die Ko-Evolution von Technologie und Mensch.** Die Metamorphose vom eigenständigen Computer zu einem weltweit vernetzten System führt zu einer globalen industriellen und gesellschaftlichen Revolution. Eine Flut von Daten, Algorithmen und Rechenleistung beeinflusst unser gesellschaftliches Gefüge in fundamentaler Weise. Menschliche Interaktionen, gesellschaftliche Institutionen, Volkswirtschaften, politische Strukturen sowie die Wissenschaften werden verändert. Dieser Wandel schafft und bedroht Arbeitsplätze, schafft und zerstört Wohlstand, verschiebt Machtstrukturen und hat massive ökologische Auswirkungen, im Guten wie im Schlechten. Die bisherigen Grenzen zwischen dem Persönlichen und Professionellen, dem Privaten und Öffentlichen sowie zwischen Mensch und Maschine verschwimmen.

**Im Zentrum steht der Ruf nach Aufklärung und Humanismus.** Der revolutionäre Aspekt der Informatik hängt mit ihrer Fähigkeit zusammen, menschliche Aktivitäten zu automatisieren. Bereits jetzt übertreffen Maschinen bei vielen Aufgaben das, was der Mensch an Geschwindigkeit, Präzision und sogar analytischer Ableitung leisten kann. Es ist an der Zeit, humanistische Ideale mit einer kritischen Reflexion des technischen Fortschritts zu kombinieren. Wir verknüpfen dieses Manifest daher mit der intellektuellen Tra-

dition des Humanismus, die am Weg zu einer aufgeklärten Moderne stets im Zentrum gestanden ist.

**Wie alle Technologien entstehen auch digitale Technologien nicht aus dem Nichts.**

Sie sind durch implizite und explizite Entscheidungen geprägt und beinhalten Werte, Normen, wirtschaftliche Interessen und Annahmen darüber, wie die Welt ist oder sein sollte. Viele dieser Optionen bleiben in Softwareprogrammen und deren Algorithmen verborgen. In Anlehnung an die Tradition des renommierten Wiener Kreises und anderer Denkströmungen der Moderne drängen wir auf kritisches rationales Denken und interdisziplinäre Zusammenarbeit, um die Zukunft aktiv zu gestalten.

**Wir müssen Technologien nach menschlichen Werten und Bedürfnissen formen, anstatt nur zuzulassen, dass Technologien Menschen formen.**

Unsere Aufgabe besteht nicht nur darin, die Nachteile der Informations- und Kommunikationstechnologien einzudämmen, sondern vor allem auch darin, von Beginn an menschenzentrierte Innovationen zu fördern. Wir fordern einen Digitalen Humanismus, der das komplexe Zusammenspiel von Technologie und Menschheit beschreibt, analysiert und vor allem beeinflusst, für eine bessere Gesellschaft und ein besseres Leben unter voller Achtung universeller Menschenrechte.

**Zusammenfassend verkünden wir folgende Kernforderungen:**

**Digitale Technologien sollen so gestaltet sein, dass sie Demokratie und Inklusion fördern.**

Dies wird besondere Anstrengungen erfordern, um derzeitige Ungleichheiten zu überwinden und das emanzipatorische Potenzial digitaler Technologien zu nutzen – und damit unsere Gesellschaft inklusiver zu gestalten zu können.

**Privatsphäre und Redefreiheit sind Grundwerte, die im Mittelpunkt unserer Aktivitäten stehen sollen.**

Daher müssen Strukturen wie soziale Medien oder Online-Plattformen derart geändert werden, dass freie Meinungsäußerung, Verbreitung von Informationen und Privatsphäre besser geschützt sind.

**Es müssen wirksame Vorschriften, Gesetze und Regeln festgelegt werden, die auf einem breiten Diskurs beruhen.**

Sie sollen Fairness und Gleichheit, Verantwortlichkeit und Transparenz von Softwareprogrammen und Algorithmen sicherstellen.

**Die Regulierungsbehörden müssen gegenüber Technologiemonopolen intervenieren.**

Die Wettbewerbsfähigkeit des Marktes muss wiederhergestellt werden, da Tech-Monopole die Marktmacht ausnutzen und Innovationen ersticken. Staaten sollen nicht alle Entscheidungen den Märkten überlassen.

**Entscheidungen, deren Folgen die individuellen oder kollektiven Menschenrechte betreffen können, müssen weiterhin vom Menschen getroffen werden.**

Die Entscheidungsträger\*innen müssen für ihre Entscheidungen verantwortlich und haftbar sein. Automatisierte Entscheidungssysteme sollen die Entscheidungsfindung durch den Menschen nur unterstützen und nicht ersetzen.

**Wissenschaftliche Ansätze über verschiedene Disziplinen hinweg sind Voraussetzung, um die Herausforderungen zu meistern.**

Technologische Disziplinen wie die

Informatik müssen mit den Sozial-, Geistes- und Naturwissenschaften zusammenarbeiten, um disziplinäre ‚Silos‘ zu durchbrechen.

**Universitäten sind der Ort, an dem neues Wissen erzeugt und kritisches Denken geschärft wird.** Sie haben daher eine besondere Verantwortung, und sollen sich dessen auch bewusst sein.

**Akademische und industrielle Forscher\*innen müssen sich in einem offenen Dialog mit der Gesellschaft auseinandersetzen und ihre Ansätze reflektieren.** Diese Überlegungen müssen in die tatsächlichen Praktiken der Erzeugung neuen Wissens und neuer Technologien eingebettet werden und gleichzeitig die Freiheit des Denkens und der Wissenschaft verteidigen.

**Praktiker\*innen auf der ganzen Welt sollen sich der gemeinsamen Verantwortung für die Auswirkungen der Informationstechnologien stellen.** Es muss ein gemeinsames Verständnis darüber entstehen, dass keine Technologie neutral ist: Sowohl deren potenzielle Vorteile als auch mögliche Nachteile müssen erkannt und von Praktiker\*innen weltweit in der Umsetzung berücksichtigt werden.

**Es bedarf einer Vision für neue Bildungsinhalte, die Wissen aus den Geistes-, Sozial- und Ingenieurwissenschaften kombinieren.** Im Zeitalter der automatisierten Entscheidungsfindung und Künstlichen Intelligenz sind Kreativität, Reflexion und die Berücksichtigung menschlicher Aspekte für die Ausbildung zukünftiger Informatiker\*innen und anderer Berufsgruppen von entscheidender Bedeutung.

**Die Ausbildung in der Informatik und die Bildungsarbeit über ihre gesellschaftlichen Auswirkungen muss so früh wie möglich beginnen.** Ziel ist es, den Lernenden zu ermöglichen, sowohl IKT-Kenntnisse als auch das Bewusstsein für die betreffenden Themen zu entwickeln.

Wir stehen an einem wichtigen Kreuzungspunkt in Richtung Zukunft. Wir müssen handeln und die richtige Richtung einschlagen!

## 10 Quellen

- Aoun, J.E. (2017). *Robot-Proof. Higher Education in the Age of Artificial Intelligence*. MIT Press, Cambridge, MA.
- Asadullah, A.; Faik, I.; Kankanhalli, A. (2018). Digital Platforms: A Review and Future Directions. *PACIS 2018 Proceedings*. 248.
- Bail, C.A., Argyle, L.P., Brown, T.W., Bumpus, J.P, Chen, H., Fallin Hunzaker, M.B., Lee, J., Mann, M., Merhout, F., & Volfovsky, A. (2018). Exposure to opposing views on social media can increase political polarization. *PNAS*, 115(37) 9216-9221.  
<https://www.pnas.org/content/115/37/9216.full>
- Barnes, H. (12. Juli 2015). The Call for Humanism in Technology.  
<https://www.cxotalk.com/tags/digital-humanist-manifesto>
- Bioethikkommission beim Bundeskanzleramt (2018). *Roboter in der Betreuung alter Menschen Stellungnahme der Bioethikkommission*.  
<https://www.bundeskanzleramt.gv.at/documents/131008/549639/Pflegeroboter/e145e331-0a8a-451a-90e4-41152eb680dd>
- Bioethikkommission beim Bundeskanzleramt (2015): *Partizipative Medizin und Internet*  
[https://www.bundeskanzleramt.gv.at/documents/131008/549639/MedizinInternet\\_Ansicht.pdf](https://www.bundeskanzleramt.gv.at/documents/131008/549639/MedizinInternet_Ansicht.pdf)
- Burdick, A., Drucker, J., Lunenfeld, P., Pressner, T., & Schnapp, J. (2012). *Digital Humanities*. Cambridge / London: The MIT Press.
- Christl, W., Kopp, K., & Riechert, P. U. (2017). *Corporate surveillance in everyday life. Cracked Labs*.
- Douehi, M. (2013). *About Digital Humanism*.  
<https://www.inaglobal.fr/en/ideas/article/about-digital-humanism>
- Dubois, E. & Blank, G. (2017). The echo chamber is overstated: the moderating effect of political interest and diverse media. *Information, Communication & Society* 5, 729- 745.
- Firgo, M., Mayerhofer, P., Peneder, M., Piribauer, P., & Reschenhofer, P. (2018). *Beschäftigungseffekte der Digitalisierung in den Bundesländern sowie in Stadt und Land*. Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung.  
[https://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/resources/person\\_dokument/person\\_dokument.jart?publikationsid=61633&mime\\_type=application/pdf](https://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/resources/person_dokument/person_dokument.jart?publikationsid=61633&mime_type=application/pdf)
- Gold, M.K. (Hg.) (2012). *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis / London: University of Minnesota Press.



- Goldapp, N. (2016) Medienunternehmen im Social Web. Erkenntnisse zur reichweitenstarken Content-Generierung. Berlin: Springer.
- Henschel, A. (2001). Communities of Practice: Plattform für individuelles und kollektives Lernen sowie den Wissenstransfer. Bamberg: Difo Druck.
- Lasinger, D., Stampfer, M., Strassnig, M., Bartik, H., Hofinger, J., & Lutter, J. (2019): Motive für die Ansiedlung von F&E Einheiten in Wien. Ein Vergleich von ausgewählten Standorten mit Wien. <https://www.wien.gv.at/wirtschaft/standort/pdf/fe-ansiedlung.pdf>
- Koistinen A. and Karkulehto, S. (2018). Posthuman(ist) Feminism, Feminist Posthumanities. Critical Posthumanism : Genealogy of the Posthuman, 24.8.2018. Retrieved from <http://criticalposthumanism.net/genealogy/feminism/>
- Lévi-Strauss, C. (2008). How the social sciences have humanised technical civilisation. The Unesco Courier, 2008 (5), S. 25-29.
- Longley Arthur, P., Bode, K. (Hg.) (2014). Advancing Digital Humanities. Research, Methods, Theories. London / New York: Palgrave Macmillan.
- Mager, A. (2012). Search engines matter: From educating users towards engaging with online health information practices. Policy & Internet, 4(2): S.1 – 21.
- Mazzucato, M. (2013). The Entrepreneurial State: debunking public vs. private sector myths. London / New York / Melbourne / Delhi: Anthem Press.
- Nida-Rümelin, J., & Weidenfeld, N. (2018). Digitaler Humanismus: eine Ethik für das Zeitalter der künstlichen Intelligenz. Piper ebooks.
- Panko, B. (23. August 2017). A Decade Ago, the Hashtag Reshaped the Internet. <https://www.smithsonianmag.com/smart-news/decade-ago-hashtag-reshaped-internet-180964605/>
- Recke, M. (2017). What is Digital Humanism? <https://nextconf.eu/2017/11/what-is-digital-humanism/>
- Rodriguez Ortega, N. (2018). Five central concepts to think of Digital Humanities as a new digital humanism project. Artnodes, 22, S. 1–6.
- Ruhland, S., Gavac, K. , Hölzl K., Kaufmann, J., Prem, E., & Miedzinski, P. (2017). IKT-Standort Wien im Vergleich II. Endbericht. <https://www.wien.gv.at/wirtschaft/standort/pdf/ikt-standort.pdf>
- Schön, S., Ebner, M. (2017). Von Makerspaces und FabLabs –Das Kreative digitale Selbermachen und Gestalten mit 3D-Druck & Co. Handbuch E-Learning. 70. Erg. Lieferung (August 2017). 4.60. S. 1-18
- Smithies, J. (2017). The Digital Humanities and the Digital Modern. London: Palgrave Macmillan.

- Terras, M., Nyhan, J. and Vanhoutte, E. (Hrsg.) (2013). *Defining Digital Humanities: A Reader*. Routledge. London & New York.
- Thaller, M. (2017). *Geschichte der Digital Humanities*. In: F. Jannidis, H., Kohle, & M. Rehbein (Hg.), *Digital Humanities. Eine Einführung* (S. 3–12). Stuttgart: J. B. Metzler Verlag.
- Vardi, M. (2019b). *To Serve Humanity*. *Communications of the ACM*, July 2019, 62(7), S.7.
- Vardi, M. (2019a). *Are We Having An Ethical Crisis in Computing?* *Communications of the ACM*, January 2019, 62(7), S. 7. <https://cacm.acm.org/magazines/2019/1/233511-are-we-having-an-ethical-crisis-in-computing/fulltext>
- Vardi, M. (2018). *How the Hippies Destroyed the Internet*. *Communications of the ACM*, July 2018, 61(7), S.9.
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: learning, meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wenger, E., McDermott, R., Snyder, W. (2002). *Cultivating Communities of Practice: A guide to managing knowledge*. Boston: Harvard Business School Press.

# 11 Verweise

*Alle Links wurden mit Datum März-Juni 2019 aufgerufen.*

- 1 Tim Berners-Lee on the future of the web: 'The system is failing'  
<https://www.theguardian.com/technology/2017/nov/15/tim-berners-lee-world-wide-web-net-neutrality>
- 2 <https://www.horx.com/vom-digitalen-maoismus-zum-humanismus/>
- 3 <https://smartcity.wien.gv.at/site/>
- 4 <http://www.digitaleagenda.wien/>
- 5 <https://innovation2020.wien.gv.at/site/>
- 6 Z.B. ITU (2012): A Bright Future in ICTs. Opportunities for a new generation of women  
<https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Women-and-Girls/Documents/ReportsModules/ITUBrightFutureforWomeninICT-English.pdf>
- 7 Siehe <https://www.parldigi.ch/de/2017/07/digitale-nachhaltigkeit/>
- 8 Siehe z.B. Geoffrey Parker, Marshall W. van Alstyne, Sangeet Paul Choudary. 2016. Platform Revolution: How Networked Markets are Transforming the Economy--and How to Make Them Work for You. Norton & Company. Geoffrey Parker war auch ein Speaker am Digital Humanism Workshop der TU Wien am 4.-5. April 2019.
- 9 BMBWF, Masterplan Digitalisierung  
[https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/schule40/masterplan\\_digitalisierung\\_pi.pdf?6ma2f9](https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/schule40/masterplan_digitalisierung_pi.pdf?6ma2f9)
- 10 Biber der Informatik. Initiative der Österreichischen Computer Gesellschaft, <https://www.ocg.at/de/biber>
- 11 Jugend Hackt in Linz: <https://jugendhackt.org/events/helloworldlinz/>
- 12 Chaos macht Schule, Initiative des Chaos Computer Club Wien: <https://c3w.at/schule/>
- 13 Turtle Stitch wird von Andrea Mayr-Stalder organisiert; <https://www.turtlestitch.org/>
- 14 BMBWF, Masterplan Digitalisierung  
[https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/schule40/masterplan\\_digitalisierung\\_pi.pdf?6ma2f9](https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/schule40/masterplan_digitalisierung_pi.pdf?6ma2f9)
- 15 Business Insider: "Silicon Valley parents are raising their kids tech-free — and it should be a red flag"  
<https://www.businessinsider.de/silicon-valley-parents-raising-their-kids-tech-free-red-flag-2018-2?r=US&IR=T>; auch in Österreich wird der unreflektierte Einsatz digitaler Technologien von Bildungswissenschaftler\*innen kritisch gesehen (siehe <https://wien.orf.at/news/stories/2946604/>)
- 16 Eine rezente Studie kommt zum Schluss, dass nicht alle MINT-Fächer gleich zu bewerten sind, sondern dass es eine hohe Nachfrage bei Ingenieurwissenschaften und vor allem der Informatik gibt und von daher die Studienkapazitäten in diesem Bereich auszubauen wären. Binder, D, et al. 2017. MINT an öffentlichen Universitäten, Fachhochschulen sowie am Arbeitsmarkt. Eine Bestandsaufnahme.  
[https://bmbwf.gv.at/fileadmin/user\\_upload/binder-unger-mint-barrierefrei.pdf](https://bmbwf.gv.at/fileadmin/user_upload/binder-unger-mint-barrierefrei.pdf)
- 17 Digitale Agenda Wien, S. 14.
- 18 <https://offenesparlament.at/>
- 19 Für eine Übersicht, auf die wir uns hier beziehen, siehe auch Fabrizio Gilardi, 2016, DIGITAL DEMOCRACY. How Digital Technology Is Changing Democracy and Its Study  
<https://www.fabriziogilardi.org/resources/papers/Digital-Democracy.pdf>
- 20 Plattform Registerforschung. Mitte 2018 gegründet, um einen neuerlichen Versuch zu unternehmen, den sehr restriktiven Datenzugang für Forschung zu Verwaltungsdaten zu verbessern  
<https://www.registerforschung.at>
- 21 Siehe Digitale Agenda Wien, S. 28.
- 22 Siehe beispielsweise das Nesta Programm „Digital Frontrunners“ <https://www.nesta.org.uk/project/digital-frontrunners/>

- 23 Siehe die kürzlich eingebrachte Novelle zum Gelegenheitsverkehrsgesetz, das im Wesentlichen ein Ende des Geschäftsmodells von Uber mit sich bringt. Ob das Gesetz darüber hinaus Anreize für Innovationen in dieser Branche mit sich bringt, wird von vielen Ökonom\*innen bezweifelt.
- 24 Das AMS-Arbeitsmarktchancen-Modell <https://www.ams-forschungsnetzwerk.at/deutsch/publikationen/Bibshow.asp?id=12630>
- 25 <https://www.theguardian.com/technology/2019/apr/07/uk-businesses-using-artificial-intelligence-to-monitor-staff-activity>
- 26 The Verge. April 2019. How Amazon automatically tracks and fires warehouse workers for 'productivity', <https://www.theverge.com/2019/4/25/18516004/amazon-warehouse-fulfillment-centers-productivity-firing-terminations>
- 27 <https://noyb.eu/>
- 28 <https://fra.europa.eu/de>
- 29 <https://epicenter.works/> Ist aus ehemaligen AKVorrat entstanden.
- 30 Europäische Agentur der Grundrechte <https://fra.europa.eu/>
- 31 Menschenrechtsbüro der Stadt Wien: <https://www.wien.gv.at/menschen/integration/menschenrechtsstadt/buero.html>
- 32 <https://www.onb.ac.at/digitale-bibliothek-kataloge/austrian-books-online-abo>
- 33 <https://kurier.at/politik/inland/speicherung-von-postings-kanzler-pizza-wandert-ins-staatsarchiv/400463128> siehe auch [https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXVI/II\\_00572/fname\\_747013.pdf](https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXVI/II_00572/fname_747013.pdf)
- 34 <https://www.csh.ac.at/>
- 35 RTR (2018). Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene im VOD-Zeitalter [https://www.rtr.at/de/inf/Studie\\_VOD-Zeitalter2018/Studie\\_VOD-Zeitalter.pdf](https://www.rtr.at/de/inf/Studie_VOD-Zeitalter2018/Studie_VOD-Zeitalter.pdf)
- 36 On the Early Web, People With Disabilities Found Community and Autonomy <https://gizmodo.com/on-the-early-web-people-with-disabilities-found-commun-1833425205>
- 37 Disabled Americans are less likely to use technology <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2017/04/07/disabled-americans-are-less-likely-to-use-technology/>
- 38 <https://europeana.eu>
- 39 <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/58538a59-b4aa-11e8-99ee-01aa75ed71a1/language-en>
- 40 <http://timemachine.eu/>
- 41 <https://icar-us.eu/>
- 42 <https://icar-us.eu/en/pressebereich/presstexte/>
- 43 [https://www.7reasons.net/?page\\_id=12771](https://www.7reasons.net/?page_id=12771)
- 44 [https://www.dieangewandte.at/institute/bildende\\_und\\_mediale\\_kunst/digitale\\_kunst](https://www.dieangewandte.at/institute/bildende_und_mediale_kunst/digitale_kunst)
- 45 <https://visualcomputing.ist.ac.at/>
- 46 <http://www.informatik.tuwien.ac.at/fakultaet/institute/e193>
- 47 <https://www.oeaw.ac.at/phonogrammarchiv/unesco/>
- 48 <http://www.digital-humanities.at/> Dem Netzwerk gehören weiters an: Uni Innsbruck, TU Wien, Österreichische Nationalbibliothek, Universität Wien, TU Graz, Uni Graz, OFAI – Österreichisches Institut für Artificial Intelligence, Universität für Angewandte Kunst.
- 49 <https://www.oeaw.ac.at/acdh/tools/arche/>
- 50 <http://gams.uni-graz.at/>: Das Akronym GAMS steht für Geisteswissenschaftliches Asset Management System. Es dient zur Verwaltung nahezu beliebiger digitaler Ressourcen (vom Text bis zum Videofilm) und bietet Forscherinnen und Forschern die Möglichkeit, digitale Ressourcen zitabel und mit Metadaten versehen webbasiert zu speichern, zu verwalten und zu veröffentlichen.
- 51 [https://www.mak.at/vienna\\_biennale\\_for\\_change\\_2019\\_2019-05-29](https://www.mak.at/vienna_biennale_for_change_2019_2019-05-29)
- 52 Mit der European Open Science Cloud werden Datenrepositories, sowie Metadaten in ganz Europa vernetzt. <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-cloud>
- 53 <https://www.e-infrastructures.at/de/>

- 54 [https://www.forschungsdaten.org/index.php/FAIR\\_data\\_principles](https://www.forschungsdaten.org/index.php/FAIR_data_principles)
- 55 <https://bibliothek.univie.ac.at/openaire.html>
- 56 <https://openknowledgemaps.org/>
- 57 <https://www.oana.at/>
- 58 <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009514>
- 59 <http://www.registerforschung.at>
- 60 <https://offenesparlament.at/wir/>
- 61 <https://www.netidee.at/>
- 62 <https://github.com/Forum-Informationsfreiheit/OffenesParlament/issues>
- 63 Siehe dazu auch den Bericht zu den Digitalen GSK in Wien von 2014, WWTF.
- 64 <https://digitales.wien.gv.at/site/open-data-meetup/>
- 65 <https://viennadatasciencegroup.at/>
- 66 <https://www.adv.at/Events/Event-Items/e-Government-Konferenz-2019>
- 67 <http://www.govlabaustralia.gv.at/veranstaltung/govjam2018-2/>
- 68 <https://2019.comtech.community/>
- 69 <https://www.brz.gv.at/was-wir-tun/Innovationen/innovation-factory.html>
- 70 <https://www.brz.gv.at/wie-wir-arbeiten/veranstaltungen/social-hackathon-european-youth-award-eya.html>
- 71 <https://www.wien.gv.at/kultur/kulturgut/>
- 72 <https://www.chnt.at/chnt-24-2019/>
- 73 <https://www.qgis.org/de/site/>
- 74 [https://www.ait.ac.at/ueber-das-ait/researcher-profiles/?tx\\_aitprofile\\_pi1%5Bname%5D=Graser-Anita](https://www.ait.ac.at/ueber-das-ait/researcher-profiles/?tx_aitprofile_pi1%5Bname%5D=Graser-Anita)
- 75 <https://noyb.eu/>
- 76 <https://epicenter.works>
- 77 <https://crackedlabs.org/en/corporate-surveillance>
- 78 <http://quintessenz.at/>
- 79 <https://edri.org/>
- 80 <https://www.informationenfreiheit.at/>
- 81 <https://netzpolitischerabend.wordpress.com/>
- 82 <https://www.addendum.org/datenhandel/parafiaffinitaet/>
- 83 <https://futurezone.at/netzpolitik/umstrittener-ams-algorithmus-teilt-arbeitslose-ab-sofort-in-kategorien-ein/400328748>
- 84 <http://www.aufstehn.at>
- 85 <https://privacyweek.at>
- 86 <https://deepsec.net/>
- 87 <https://www.csh.ac.at/complexity-science/>
- 88 <https://www.ec.tuwien.ac.at/dighum2019/>
- 89 <https://sts.univie.ac.at/>
- 90 <https://rri.univie.ac.at/>
- 91 <https://blockchain-center.at/> Österreich ist dabei nicht an vorderster Front. Es gibt in Deutschland bereits mehrere Zentren dazu, etwa an der Uni Kassel oder in Frankfurt.
- 92 <https://secpriv.tuwien.ac.at/home/>
- 93 <http://seclab.tuwien.ac.at/>
- 94 <https://ct.cs.univie.ac.at/>
- 95 <https://www.sba-research.org/>
- 96 <https://www.ait.ac.at/ueber-das-ait/center/center-for-digital-safety-security/>
- 97 <https://www.irks.at/institut/>
- 98 <https://www.vicesse.eu/>

- 99 <https://www.kiras.at/> Das Programm wurde 2016 evaluiert (<https://repository.fteval.at/124/>), aber wie die Agenden des Programms mit den Ansprüchen von Digital Humanism zusammenhängen, kann an dieser Stelle nicht seriös eingeschätzt werden. Es geht aber sicherlich um sicherheitspolitische Aspekte aus Sicht des Staates.
- 100 <https://www.oaip.ac.at/>
- 101 [https://www.ots.at/presseaussendung/OTS\\_20190604\\_OTS0170/novak-vienna-cybersecurity-and-privacy-research-center-wichtiger-schritt-fuer-wien](https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20190604_OTS0170/novak-vienna-cybersecurity-and-privacy-research-center-wichtiger-schritt-fuer-wien)
- 102 <https://oeawi.at/richtlinien/>
- 103 [https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/hi/h2020-ethics\\_code-of-conduct\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/hi/h2020-ethics_code-of-conduct_en.pdf)
- 104 Bundesgesetz über allgemeine Angelegenheiten gemäß Art. 89 DSGVO und die Forschungsorganisation (Forschungsorganisationsgesetz – FOG)  
<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009514>
- 105 [https://www.bmbwf.gv.at/fileadmin/user\\_upload/wissenschaft/publikationen/forschung/Forschungsaktionsplan\\_web.pdf](https://www.bmbwf.gv.at/fileadmin/user_upload/wissenschaft/publikationen/forschung/Forschungsaktionsplan_web.pdf)
- 106 <https://www.rri-plattform.at>
- 107 <http://www.netzwerk-altern.at/>
- 108 [https://science.apa.at/dossier/Neue\\_Fragen\\_fuer\\_die\\_Ethik/SCI\\_20190131\\_SCI81315452446548306](https://science.apa.at/dossier/Neue_Fragen_fuer_die_Ethik/SCI_20190131_SCI81315452446548306)
- 109 [https://science.apa.at/dossier/Sag\\_Ethik\\_wie\\_hast\\_du\\_s\\_mit\\_der\\_Digitalisierung/SCI\\_20190131\\_SCI81335452246541790](https://science.apa.at/dossier/Sag_Ethik_wie_hast_du_s_mit_der_Digitalisierung/SCI_20190131_SCI81335452246541790)
- 110 <https://infothek.bmvit.gv.at/roboterphilosophie-interview-mit-mark-coeckelbergh/>
- 111 <https://www.wu.ac.at/ars/team/dr-miriam-kullmann/>
- 112 [https://www.acrai.at/images/download/ACRAI\\_whitebook\\_online\\_2018.pdf](https://www.acrai.at/images/download/ACRAI_whitebook_online_2018.pdf)
- 113 <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/draft-ethics-guidelines-trustworthy-ai>
- 114 <http://aiethics.cisvienna.com/>
- 115 <https://www.researchinstitute.at/christof-tschohl.html>
- 116 <https://www.researchinstitute.at/>
- 117 <https://world-information.net/de/>
- 118 <https://www.wien.gv.at/gesundheit/einrichtungen/planung/pdf/wiener-ehealth-strategie.pdf>
- 119 <http://www.waalter.wien/>
- 120 Das IHS hat das Thema Digitalisierung allgemein sehr prominent in seinen Forschungsfeldern vertreten, so wird hier u.a. auch zu Digitalisierung und Arbeit, sowie Industrie und IoT geforscht.
- 121 <https://www.partnet-gesundheit.de/>
- 122 <https://oeph.at/index.php/22-oesterreichische-konferenz-gesundheitsfoerdernder-krankenhaeuser-und-gesundheitseinrichtungen>
- 123 <https://www.plattformpatientensicherheit.at/>
- 124 <http://www.makerszene.at/makerspaces-in-oesterreich/>
- 125 <https://metalab.at/>
- 126 <https://c3w.at/>
- 127 <https://www.makeraustria.at/>
- 128 <https://happylab.at/>
- 129 <https://www.skonkworx.eu/>
- 130 <https://www.viennaopenlab.at/>
- 131 <http://www.mzbaltazarlaboratory.org/>
- 132 <https://makerfairevienna.com/>
- 133 <https://www.zsi.at/de/object/project/3861>
- 134 <https://www.zsi.at/de/object/project/4743>

- 135 <http://make-it.io/>
- 136 <https://www.meetup.com/Vienna-Legal-Hackers/>
- 137 <https://events.wearedevelopers.com/>
- 138 <https://c3w.at/schule/>
- 139 <https://wien.orf.at/news/stories/2929920/>
- 140 <https://jugendhackt.org/>
- 141 <https://www.ocg.at/de/biber-der-informatik>
- 142 <https://fm4.orf.at/tags/erichmoechel>
- 143 <https://futurezone.at/>
- 144 <https://www.brodnig.org/>
- 145 <https://www.23degrees.io/about-us>
- 146 <https://www.vrvis.at/>
- 147 <https://vsgames.org/2019/>
- 148 <http://www.ec.tuwien.ac.at/>
- 149 <https://www.esports-festival.com/>
- 150 <https://www.technikum-wien.at/roboticschallenge/>
- 151 <http://roboticsday.at/>
- 152 <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-72264.html>
- 153 <https://www.ntnu.edu/digital-transformation>
- 154 <https://ainowinstitute.org/>
- 155 <https://datasociety.net/>
- 156 <https://www.danah.org/>
- 157 <https://www.weizenbaum-institut.de/>
- 158 Das Institut wurde ausführlich am Workshop zu Digital Humanism an der TU im April vorgestellt. Details zum Institut finden sich hier: <https://owncloud.tuwien.ac.at/index.php/s/eFQTaddaSOQ8tlb>
- 159 <https://www.digital-future.berlin>
- 160 <https://www.datakind.org/blog/a-step-change-datakind-raises-20m-investment-to-support-the-data-science-for-social-good-ecosystem>
- 161 <https://www.synathina.gr/en>
- 162 <https://athensopenschools.gr/>
- 163 <https://techplan.cityofchicago.org/>
- 164 <https://www.barcelona.cat/digitalstandards/en/init/0.1/index.html>
- 165 <https://www.decidim.barcelona/>
- 166 <https://opendata-ajuntament.barcelona.cat/en/>
- 167 <https://citiesfordigitalrights.org>
- 168 [https://citiesfordigitalrights.org/assets/Declaration\\_Cities\\_for\\_Digital\\_Rights.pdf](https://citiesfordigitalrights.org/assets/Declaration_Cities_for_Digital_Rights.pdf)
- 169 <https://digitalsocial.eu>
- 170 <https://digitalsocial.eu/dsi-index>
- 171 <https://www.thedigitalsociety.info/> Unser Dank gilt Sally Wyatt für detaillierte Informationen und weitere Hinweise auf Initiativen in Europa.
- 172 <https://www.nwo.nl/en/funding/our-funding-instruments/sgw/digital-society/digital-society.html>
- 173 <https://digitalsocieties.ch/start>
- 174 Universitäten im int. Umfeld beginnen selbst sich mit dem Thema auseinander zu setzen und eigene Initiativen an der eigenen Institution zu starten. Siehe z.B. <http://news.rice.edu/2019/02/15/wardi-launching-new-initiative-on-technology-culture-and-society/> In den Niederlanden wurde eine Initiative namens „Digital Society“ gestartet (<https://www.thedigitalsociety.info/>) die allerdings im Unterschied zum Wiener Digital Humanism viel stärker akademisch orientiert ist.

- 175 Das Programm und die Präsentationen des Workshops sind hier zugänglich:  
<https://www.informatik.tuwien.ac.at/dighum/workshop/>
- 176 <https://www.informatik.tuwien.ac.at/dighum/index.php>