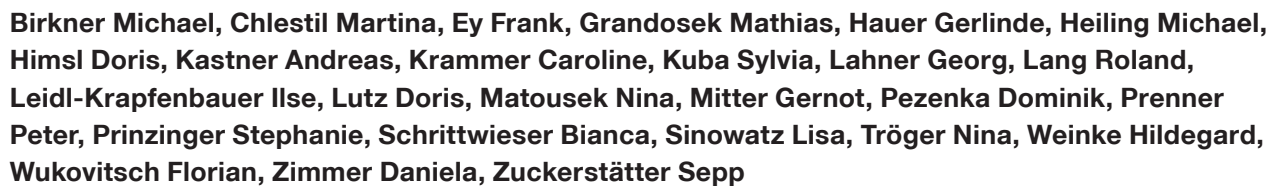


VISIONEN UND FORSCHUNGSFRAGEN AUS DER PERSPEKTIVE VON ARBEITNEHMERINNEN UND ARBEITNEHMERN



GERECHTIGKEIT MUSS SEIN

Impressum

Medieninhaber: Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien,
Prinz Eugen Straße 20-22, 1040 Wien, Telefon: (01) 501 65 0
Offenlegung gem. § 25 MedienG: siehe wien.arbeiterkammer.at/impressum
Zulassungsnummer: AK Wien 02Z34648 M
Redaktion: Birkner Michael, Chlestil Martina, Ey Frank, Grandosek Mathias, Hauer Gerlinde, Heiling Michael,
Himsl Doris, Kastner Andreas, Krammer Caroline, Kuba Sylvia, Lahner Georg, Lang Roland, Leidl-Krapfenbauer
Ilse, Lutz Doris, Matousek Nina, Mitter Gernot, Pezenka Dominik, Prenner Peter, Prinzinger Stephanie, Schrittwieser
Bianca, Sinowatz Lisa, Tröger Nina, Weinke Hildegard, Wukovitsch Florian, Zimmer Daniela, Zuckerstätter Sepp
Prozessleitung: Michael Heiling, Sylvia Kuba
Titelfoto: © iconimage - Fotolia.com
Grafik: Barbara Ebeling
Druck: AK Wien, 1040 Wien
Verlags- und Herstellungsort: Wien
© 2015 bei AK Wien

Artikelnummer **359**

Stand Dezember 2015

Im Auftrag der Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien

**WIE GESTALTEN WIR DEN DIGITALEN
WANDEL GERECHT?**

INHALTSVERZEICHNIS

1. Vorwort	4
2. Zukunft der Arbeit, Arbeit der Zukunft	7
Vision 1: Umfassender, internationaler rechtlicher Schutzrahmen für persönlich und/oder wirtschaftlich abhängig Erwerbstätige	8
Vision 2: Sozialer Schutz – Leistungen anpassen, Finanzierung von Erwerbseinkommen entkoppeln	10
Vision 3: Arbeitszeit – Verkürzung und Begrenzung	11
Vision 4: Sicherheit und Gesundheitsschutz für abhängig Erwerbstätige und ArbeitnehmerInnen der digitalen Wirtschaft – die Arbeitsorganisation entscheidet	12
Vision 5: Arbeitsmarktpolitik – Investor in Fähigkeiten und Fertigkeiten von abhängig Erwerbstätigen	14
3. Bildung, Qualifizierung und E-Education	16
Vision 1: Digitale Bildung für alle	16
Vision 2: Digitale Kompetenzen für eine digitale Gesellschaft	18
Vision 3: Recht auf Ressourcen für digitale Bildung	20
Vision 4: Freies Wissen für freie Menschen	22
Vision 5: Neues Lehren und Lernen durch digitale Bildung	23
Vision 6: Anerkennung von non-formalen und informellen digitalen Kompetenzen	26
4. Gesellschaftliche Grundsatzfragen	28
Vision 1: Verteilung der Produktivitäts- und Effizienzgewinne	28
4.1. Alte Kämpfe in neuen Kleidern: Privat vs. Staat im digitalen Wandel	30
Vision 2: Abgrenzung Privatheit – Öffentlichkeit	30
Vision 3: Verhinderung des Rückzugs von ArbeitgeberInnen und AnbieterInnen aus regulierten Bereichen	31
4.2. Zugang und Barrieren im digitalen Leben	32
Vision 4: Recht auf Information	32
Vision 5: Recht auf Nutzung ohne Gefahr	34
Vision 6: Recht auf qualitativ hochwertige Infrastruktur	35
Vision 7: Entscheidungsfreiheit über Teilhabe am digitalen Wandel	35
4.3. Interessenvertretung von ArbeitnehmerInnen und KonsumentInnen	36
Vision 8: ArbeitnehmerInnenbegriff und arbeitsrechtliche Schutzbestimmung	36
Vision 9: Mitbestimmungsrechte und Interessensvertretung in neuen Arbeitsformen	37
Vision 10: Machtgleichgewicht zwischen KonsumentInnen und Unternehmen	38
Vision 11: Interessenpolitik für KonsumentInnen und ArbeitnehmerInnen	11
4.4. Digitaler Wandel, Politik und Demokratie	40
Vision 12: Neue Formen von Online-Partizipation	40
Vision 13: Online-Transparenz über wirtschaftliche Interessen	41
Vision 14: Regulierung von Plattformen	42

5. Datenschutz, Datenmacht und Datenverteilung	44
5.1. Beschäftigtendatenschutz	44
Vision 1: Stärkung der Mit- bzw. Selbstbestimmungsrechte der Beschäftigten	45
Vision 2: Datenschutzbeauftragte für die Betriebe	45
Vision 3: Klare Ge- und Verbote in einem eigenen Beschäftigtendatenschutzgesetz	46
Vision 4: Ausreichende Ressourcen für die AN-Vertretungen	46
Vision 5: Anreizsysteme	47
5.2. Digitale NutzerInnenrechte	47
Vision 6: Priorität für Datenschutzanliegen	48
Vision 7: Transparenz und Selbstbestimmungsrecht	48
Vision 8: Klare Ge- und Verbote	49
5.3. Rechtsdurchsetzung	50
Vision 9: Verbesselter Rechtsschutz	50
5.4. Die ökonomischen Effekte des digitalen Wandels	51
Vision 10: Maßnahmen gegen Monopolisierung	52
Vision 11: Rechtliche Regeln für OTT-Player	52
5.5. Big Data	53
Vision 12: Transparenz und Nachvollziehbarkeit	54
Vision 13: Möglichkeit der differenzierten Nutzung	54
Vision 14: Zustimmung zu und Sichtbarmachung von weiterer Sammlung und Verwertung	54
5.6. Daten und Wettbewerb	54
Vision 15: Erwerb von immateriellen Teilen beim Produkterwerb	55
5.7. Open Data	55
Vision 16: Nutzung von Open Data	55
6. Internet der Dinge in Produktion, Dienstleistung und öffentlichem Sektor	58
6.1. Beschreibung des Phänomens „Internet der Dinge“, Einschätzung der Bedeutung	58
6.2. Themenfeld Smart City	59
Vision 1: Smart Cities im Interesse der Menschen	60
Vision 2: Alternativen zu „smarten“ Konzepten	61
Vision 3: Verteilungsgerechte und ausgewogen finanzierte Smart Cities	61
6.3. Themenfeld Energie	62
Vision 4: Optimierung des gesamten Energiesystems	63
Vision 5: Schutz der kritischen Infrastruktur	64
Vision 6: Freiwilligkeit als zentrales Konzept	65
6.4. Themenfeld Wirtschaft 4.0	65
Vision 7: Ausweitung und faire Verteilung von Beschäftigung	66
Vision 8: Faire Beteiligung an den Wohlstandsgewinnen	67
Vision 9: Einbeziehung der ArbeitnehmerInnenvertretungen	68
6.5. Themenfeld Gesundheit, Pflege, Altern	69
Vision 10: Selbstbestimmtes und würdevolles Altern	70
Vision 11: Möglichkeiten für PatientInnen	71
Vision 12: Optimierte Abläufe und bessere Vernetzung	72
6.6. Themenfeld Querschnittsthemen	73
Vision 13: Sichere Daten im Internet der Dinge	73
Vision 14: Nachvollziehbare Normung	74
Vision 15: Teilhabe an der Gesellschaft auch ohne Internet der Dinge	74

1. VORWORT

RUDI KASKE



Unser Ziel: Vom digitalen Wandel profitiert nicht nur eine kleine (neue) Elite, sondern die Gesellschaft als Ganzes.

Auch wenn es heute manchmal anders scheint: Das Internet ist keine Erfindung von großen Internetkonzernen, sondern eine ursprünglich öffentlich finanzierte Infrastruktur. Ein geschlossenes Militärnetz wurde an öffentliche Universitäten übergeben und ist zu einer enormen Infrastruktur gewachsen, die die Nutzung für vormals undenkbar große Bevölkerungskreise ermöglicht hat. Das ermöglicht Formen demokratischer Beteiligung, Diskurs- und Wissensvernetzung wie nie zuvor. Gleichzeitig ist auch die Kommerzialisierung rapide fortgeschritten, die vielfältigen Regulierungsbedarf aufwirft. Diese Widersprüche ziehen sich durch die Felder des digitalen Wandels.

Die neuen Entwicklungen dürfen nicht zum Vorwand werden, um die Aushöhlung bestehender Standards zu legitimieren. Im Gegenteil: Nur wenn der digitale Wandel die Lebens- und Arbeitswelt breiter Bevölkerungsschichten verbessert, ist er gelungen.

Unsere zusammengefasste Vision könnte lauten:

Neue Erträge, Produktivitäts- und Effizienzgewinne aus dem digitalen Wandel **werden gerecht verteilt. Die Arbeit**, die unter veränderten Bedingungen geleistet wird, **sichert den Menschen ein faires Einkommen** und die **neuen „digitalen ArbeitgeberInnen“ leisten gerechte Beiträge zu öffentlichen Sozial- und Gesundheitssystemen. Der Sozialstaat** wird im Sinne neuer Bedürfnisse und Möglichkeiten **aus-, nicht abgebaut.**

Entwicklungen, die ein Mehr an Verteilungsgerechtigkeit und Demokratie ermöglichen sollen aktiv **unterstützt werden.** Es gilt zB die **Potentiale im Bildungsbereich zu schöpfen** und neue

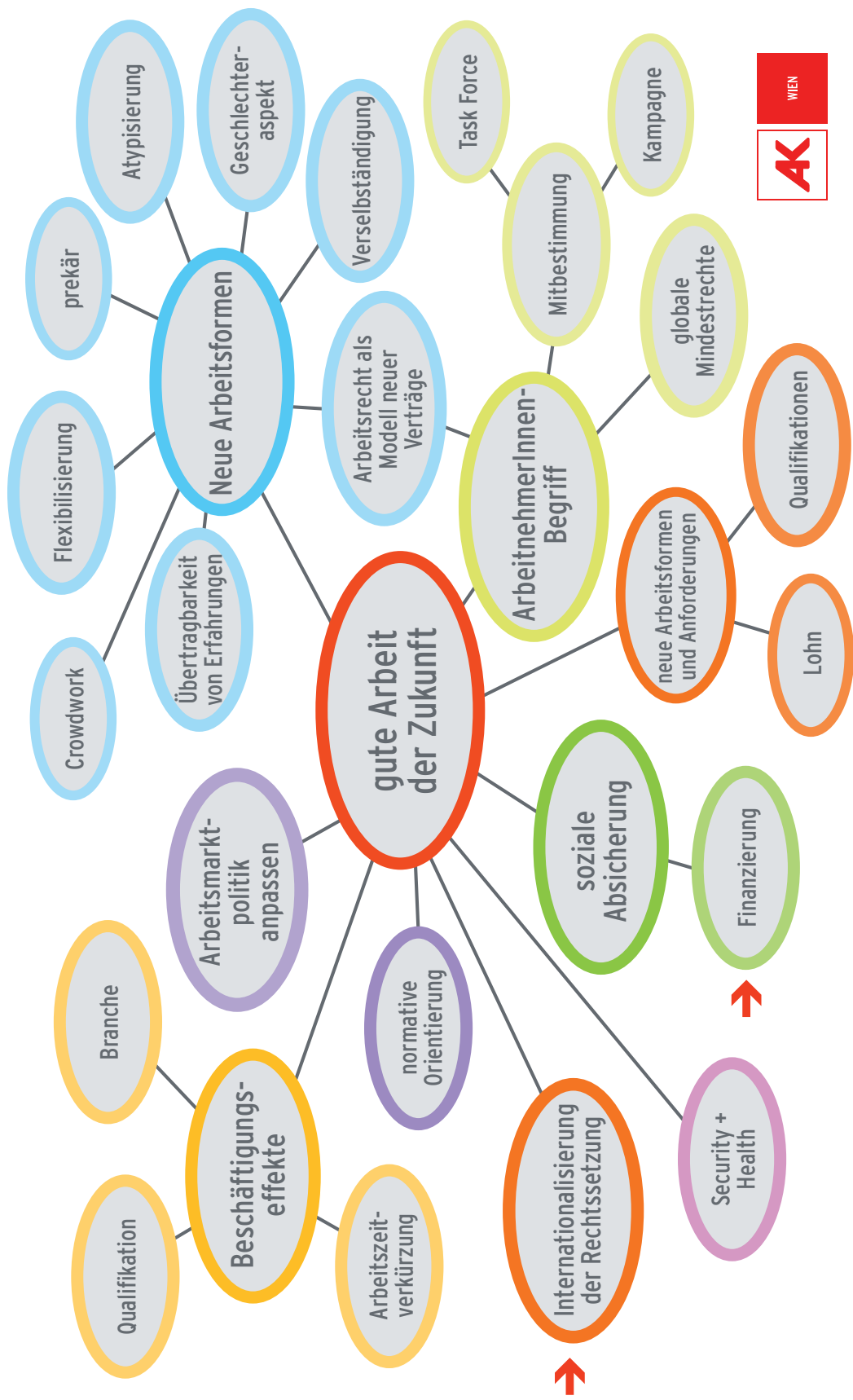
Möglichkeiten im Bereich der Open Education im Sinne einer Reduktion sozial selektiver Mechanismen zu nutzen. Gleichzeitig gilt es, **unternehmerische Strategien, die sich hinter neuen – positiv besetzten – Begriffen**, wie zB der Share Economy oder scheinbar innovativen Arbeitsvermittlungsplattformen (Stichwort: Crowdwork) verbergen, **in der öffentlichen Debatte zu problematisieren. Die Umgehung bestehender steuer-, sozial- und arbeitsrechtlicher Standards muss eingedämmt werden**, genauso wie die erkennbaren **Tendenzen zu Monopolisierung von Unternehmen**, die ihre Geschäftsmodelle auf digitalen Netzwerken aufbauen. Gerade auch damit Innovationen nicht durch Marktmacht verhindert werden. Und es gilt darum zu kämpfen, dass **ArbeitnehmerInnen und KonsumentInnen die EigentümerInnen ihrer Daten bleiben**, ihnen keine Nachteile erwachsen und wirtschaftliche Interessen Dritter klar erkennbar sind.

Klassische Verteilungsfragen stellen sich im Zeitalter des digitalen Wandels wie eh und je. Es bleibt wesentliche Aufgabe der ArbeitnehmerInnenvertretung darauf hinzuwirken, dass von den Erträgen des digitalen Wandels alle Gesellschaftssichten profitieren. Wichtig für die kommenden Diskussionen wird die Frage sein, **wo klassische Forderungen „nur“ den neuen Bedingungen** der digitalen Welt **angepasst** werden müssen; wo es darum geht **die Durchsetzbarkeit bestehender Regelungen neu zu denken** um sie auch unter den Bedingungen der digitalen Welt realisieren zu können – **und in welchen Bereichen gänzlich neue Forderungen und Perspektiven entwickelt werden müssen.**

Das vorliegende Papier soll Diskussionsgrundlage und Anstoß für künftige Auseinandersetzungen sein. Das Papier ist in Visionen gegliedert, jeder Vision sind „Fragen“ zugewiesen, die als Grundlagen für weitere Forschungen und unsere interessenpolitische Arbeit dienen können.

Die Ideen haben keinen Anspruch auf Abgeschlossenheit. **Sie legen eine inhaltliche Basis vor, um Impulse für weitere Diskussionen anzustoßen. Sie stehen zur Diskussion.**

DIGIWANDEL Wie gestalten wir den digitalen Wandel gerecht?



2. ZUKUNFT DER ARBEIT, ARBEIT DER ZUKUNFT

Gernot Mitter (Leitung), Gerlinde Hauer, Caroline Krammer, Sylvia Kuba, Georg Lahner, Doris Lutz, Hildegard Weinke, Florian Wukovitsch

Der „digitale Wandel“, die sich bereits anbahnende „vierte technologische Revolution“ wird nach heutigem Stand **erhebliche Auswirkungen** auf Ausmaß und Organisation der Erwerbsarbeit, die psychischen und physischen Belastungen für die Erwerbstätigen, die Organisation und Finanzierung von sozialen Schutzsystemen und auf die Rolle und Aufgaben von ArbeitnehmerInnen-Interessenvertretung haben.

Weltweit stehen die Beschäftigungssysteme vor **tiefgreifenden und umfassenden Veränderungen**, ohne dass sich Richtung, Geschwindigkeit und konkretes Ausmaß dieser Entwicklungen eindeutig voraussagen lassen würden.

Die dargestellten „Visionen“ zur Zukunft der Arbeit wurden unter folgenden Annahmen erarbeitet:

- **Stabile Interessen und Bedürfnisse in einer sich wandelnden Arbeitswelt:** Die sich anbahnende vierte technologische Revolution ändert nichts an den grundlegenden Bedürfnissen von Menschen, die ihre Existenz durch Einsatz ihrer Arbeitskraft erwirtschaften müssen. Möglichst stabile und sichere Einkommensmöglichkeiten, Arbeitsbedingungen, die die psychische und physische Leistungsfähigkeit nicht überfordern und eine laufende persönliche und berufliche Weiterentwicklung ermöglichen, Erwerbsformen, die in Einklang mit den privaten und persönlichen Interessen in Deckung gebracht werden können und einem möglichst hohem Maß an sozialer Absicherung für die Erwerbstätigen selbst und ihre Angehörigen.
- **Aktiv gestalten, Chancen für gute Arbeit nutzen und die verteilungspolitische Komponente ins Zentrum rücken:** Die Wirkungen der Digitalisierung von Güterproduktion und Dienstleistungserbringung für die Menschen sind politisch gestaltbar – es ist von entscheidender Bedeutung, wie die Produktivitätsgewinne aus dieser technologischen Revolution verteilt werden. Es geht nicht um Abwehr und Verhinderung, sondern um aktive Gestaltung und Nutzen der Chancen für ArbeitnehmerInnen.
- **Wandel als Prozess – Altes wird neben Neuem bestehen bleiben:** Der „digitale Wandel“ kommt nicht schlagartig. ArbeitnehmerInnen-Interessenvertretung muss daher sowohl auf die bisher gewohnten Formen der Organisation von Arbeit als auch auf die zu erwartenden bzw sich abzeichnenden Formen ausgerichtet sein.
- **Transnationales Wirtschaften erfordert transnationale Interessenvertretung für ArbeitnehmerInnen:** Interessenvertretung für ArbeitnehmerInnen bzw. für Menschen, die ihre Existenz durch den Einsatz ihrer Arbeitskraft erwirtschaften müssen, wird noch weniger als bisher schon auf nationalstaatlicher Ebene betrieben werden können. Angesichts der sich abzeichnenden Konzentration der Verfügungsmacht über die riesigen Datenmengen in transnational agierenden Konzernen oder der Beschleunigung der globalen Arbeitsteilung durch Plattformen“ wird die Etablierung handlungsfähiger Interessenvertretungsstrukturen einer der entscheidenden Faktoren für Erfolg oder Scheitern.

- **Arbeits- und Sozialrecht alleine bietet nicht mehr ausreichend Schutz:** Das Arbeits- und Sozialrecht als bisher klassische Rechtsmaterien zum Schutz von ArbeitnehmerInnen werden durch andere Rechtsmaterien ergänzt werden müssen – insbesondere dürften Materien wie etwa das Urheber- und Datenschutzrecht eine deutlich größere Relevanz für Interessenvertretungspolitik bekommen als bisher.

Vision 1:

Umfassender, internationaler rechtlicher Schutzrahmen für persönlich und/oder wirtschaftlich abhängig Erwerbstätige

Wie kann mit der Entgrenzung von Arbeit über die klassischen vertragsrechtlichen Abgrenzungen und über nationalen Rechtskreise hinaus umgegangen werden?

Wie können unter der Annahme, dass der digitale Wandel zu

- neuen Erwerbsformen an der Grenze zwischen unselbständiger und selbständiger Erwerbsarbeit
- einer Änderung der globalen Arbeitsteilung (auch verbunden mit der Durchführung von Arbeiten für Auftrag/Arbeitgeber in anderen Ländern) und
- einem „Segmentierungsschub“ auf den Arbeitsmärkten
- einem beträchtlichen Potential für eine Verbesserung der Arbeitswelt für Erwerbstätige (höhere Zeitautonomie, freiere Wahl des Arbeitsortes, höhere Mitgestaltungsmöglichkeiten etc) führt

die zentralen Rechte von abhängig Erwerbstätigen (angemessenes Einkommen, Begrenzung der Arbeitszeit, Gesundheitsschutz in der Arbeit, individuelle und kollektive Mitbestimmung, individuelle Entwicklungsmöglichkeiten) ausgebaut, gesichert und durchgesetzt werden?

Vision:

Auf nationaler und auf EU-Ebene entsteht ein Rahmen rechtlicher Regelungen, der angemessene Schutzstandards in den einzelnen Rechtsmaterien (bzw. in Arbeits- und Sozialrecht, allgemeinem Vertragsrecht – AGBs – Gewerberecht, Datenschutzrecht, Urheberrecht, Steuerrecht...) für persönlich und/oder wirtschaftlich abhängig arbeitende Erwerbstätige etabliert und diese Schutzstandards auch im internationalen Kontext durchsetzbar macht.

Bereits jetzt bringt der „digitale Wandel“ eine Reihe neuer Erwerbsformen mit sich, die im Kern auf „in-time-Steuerung“ von Ressourceneinsatz in (auch virtuellen) Unternehmungen und auf die Möglichkeit der Zentralisierung von Kontrollaufgaben bei gleichzeitiger weitgehender Dezentralisierung der Aufgabenerfüllung zurückgehen.¹ Sie ermöglichen – im Wesentlichen in allen bisher beschriebenen Erscheinungsformen – eine Verfügbarkeit von menschlicher Arbeit für Unternehmen entlang enger betriebswirtschaftlicher Effizienzkriterien und bedeuten in den allermeisten Fällen

- eine Verlagerung unternehmerischer Risiken auf die abhängig Erwerbstätigen (zB bei einem „zero-hours-contract“ oder bei „crowd-work“),
- eine permanente Gratwanderung entlang der Abgrenzung zwischen unselbständiger und selbständiger Erwerbsarbeit,

¹ Vgl etwa Eurofound (2015), New forms of employment, Publications Office of the EU

- eine massive Steigerung der Flexibilität (Arbeitsinhalt, Arbeitsort, Arbeitszeit, Arbeitsorganisation),
- die Gefahr einer Entgrenzung der Arbeitszeit und einer deutlichen Erosion des ArbeitnehmerInnen-Schutzes

und stärken somit den ohnehin zu beobachtenden Trend zu einer Atypisierung und Prekarisierung von unselbständiger Erwerbsarbeit.

Gleichzeitig wird über den „Arbeitsmarktplatz Internet“ die Vergabe von Erwerbsarbeiten über nationale Grenzen hinweg ermöglicht – Rechtsdurchsetzung wird für abhängig Erwerbstätige noch schwieriger, als sie es derzeit schon ist.

Die technologisch ermöglichten Entwicklungen und Erscheinungsformen von Arbeit in persönlicher und/oder wirtschaftlicher Abhängigkeit **brauchen einen Rechtsrahmen**, der den so Erwerbstätigen grundlegende Rechte sichert (Entlohnung, Erholungsphasen, Gesundheitsschutz, Begrenzung der zeitlichen Verfügbarkeit) und deren Durchsetzung in möglichst klarer und einfacher Form ermöglicht.

Dieser Rechtsrahmen erlaubt die Nutzung und Entwicklung der mit den neuen technologischen Möglichkeiten grundsätzlich möglichen positiven Aspekte für abhängig Erwerbstätige, insbesondere im Hinblick auf die Mitgestaltung von Arbeitsinhalt, -ort, -zeit.

Die „Entgrenzung“ von abhängiger Arbeit spiegelt sich in der gewerkschaftlichen Organisation von abhängig Erwerbstätigen wider, sämtliche abhängig Erwerbstätige sind in der gesetzlichen AN-Interessenvertretung in Österreich.

Forschungsfragen

- Rechtliche und rechtsvergleichende Analyse neu entstehender Arbeitsformen – arbeits- und sozialrechtliche Beurteilung neuer Erwerbsformen (insbes crowdwork, micro-jobs, casual work, collaborative work, employee sharing)
- Analyse von Möglichkeiten der Verankerung „AN-orientierter Flexibilität“ im Arbeitsrecht (zB Recht auf Weiterbildung, Heimarbeit, Wechsel von Voll- zu Teilzeitarbeit und zurück, etc)
- Analyse der Möglichkeiten und Grenzen des österr. Mitbestimmungsrechtes im Hinblick die mit der Digitalisierung zu erwartenden Änderungen in den Arbeitsbeziehungen und Erarbeitung von Weiterentwicklungsoptionen bzw –notwendigkeiten
- Analyse der Einkommen und ihrer Entwicklung in der „digital economy“ (neue Erwerbsformen, in Arbeitsvertragsverhältnissen in „digitalisierten Unternehmen“ inkl. wirtschaftlich abhängige Erwerbstätige) auf nationaler und internationaler Ebene und Ableitung von Handlungsoptionen für die gewerkschaftliche Lohnpolitik
- Analyse der Entwicklungen in der Arbeitsorganisation (zB Mensch-Maschine-Interface) und Definition von notwendigen Bedingungen zur Sicherung eines „flexiblen, selbstorganisierten und situationsabhängigen Arbeitens in Teams“ anstelle von reiner Arbeits- und Taktvorgabe durch Maschinen in Produktion und Dienstleistungserbringung
- Analyse von Möglichkeiten zur Re-Regulierung von Arbeits- und Dienstleistungsmärkten inkl. Analyse rechtlicher und politischer Grenzen
- Recherche zu digitalen Start-ups, die gezielt auf Arbeitsplätze mit hoher Qualität und hoher Absicherung setzen

Rechtliche Analyse folgender Herausforderungen im Bereich Crowdwork:

- Anwendbarkeit kollektivvertraglicher Mindestlohnvorschriften, Arbeitszeitschutz-, Urlaubsanspruch-, und betrieblicher Mitbestimmungsrechte

- Anwendbarkeit des HeimArbG
- Faktische Rechtsdurchsetzung bei im Ausland ansässigen CS-Plattformen
- Notwendigkeit einer Inhaltskontrolle (gem § 879 Abs 3 ABGB) der nachteiligen Klauseln in den AGB der CS-Plattformen
- Ökonomische Analyse der Geschäftsmodelle vom CW- und Arbeitsvermittlungsplattformen

Vision 2:

Sozialer Schutz – Leistungen anpassen, Finanzierung von Erwerbseinkommen entkoppeln

Zunehmende Flexibilität, neue Qualifikationsanforderungen an Erwerbstätige und der durch den digitalen Wandel induzierte wirtschaftliche Strukturwandel dürften zu **höherer Inanspruchnahme von Sozialversicherungsleistungen, insbesondere aus der Arbeitslosenversicherung** führen. Mit der zu erwartenden „Entgrenzung“ von Arbeit und der zu erwartenden weiteren Segmentierung des Arbeitsmarktes ist gleichzeitig eine Erosion des Beitragsaufkommens für die Sozialversicherungen zu erwarten.

Die zentrale Frage ist daher: **Wie können Finanzierung, Leistungsstandards und Deckungsgrade der sozialen Absicherung in Österreich aufrechterhalten werden?**

Vision:

Es ist ein umfassendes, nur mehr zum Teil aus Abgaben auf Erwerbseinkommen finanziertes System sozialer Absicherung bei Einkommenslosigkeit, Krankheit und im Alter etabliert, das es Erwerbstätigen ermöglicht, die zunehmenden Anforderungen an ihre Flexibilität bewältigen zu können. Die Absicherung gegen die genannten sozialen Risiken bleibt solidarisch und erfolgt auf einem Niveau, das Armutsgefährdung verhindert.

Mit dem digitalen Wandel wird ein nach manchen Einschätzungen massiver **Verlust an Arbeitsplätzen** erwartet. Andere weisen darauf hin, dass die Beschäftigungswirkungen der sich anbahnenden vierten technologischen Revolution nicht nur von der theoretisch möglichen Substitution von menschlicher Arbeit durch Maschinen abhängen, sondern mindestens so sehr von arbeitsorganisatorischen Entwicklungen. Unisono wird aber eine Intensivierung der Segmentierung des Arbeitsmarktes in ein (kleineres) Segment von Erwerbsmöglichkeiten mit guten Einkommen, Arbeitsbedingungen und Entwicklungsmöglichkeiten und in ein (größeres) **Segment mit im Ergebnis prekärer Beschäftigung prognostiziert**.

Weiter ist mit dem „Arbeitsmarktplatz Internet“ (etwa bei Erwerbsformen wie crowdwork oder bei den micro-jobs) hohe **Unsicherheit** verbunden, ob und wenn ja, von wem wo auf welcher Bemessungsbasis und in welchem Ausmaß Beiträge zur Finanzierung von Sozialversicherungssystemen geleistet und Ansprüche erworben werden.

Mit der erhöhten **Flexibilität von Arbeitsbeziehungen, die instabilere Beschäftigungsverhältnisse** erwarten lässt und mit dem Verwischen der Grenzen zwischen klassischer unselbständiger und selbständiger Erwerbsarbeit wird es zunehmend schwieriger, Höhe und Dauer von Sozialversicherungsleistungen an vorgängige Beschäftigungsperioden zu koppeln.

Damit erscheint ein reines **Sozialversicherungssystem** mit Bindung sowohl der Finanzierung als auch der Leistungen an Erwerbseinkommen immer weniger geeignet, auf einem potentiell globalem Arbeitsmarkt mit hoher Flexibilität der Beschäftigungsformen und –verhältnisse und mit hohem Wettbewerbsdruck für die Erwerbstätigen das notwendige Ausmaß an sozialer Sicherheit zu gewährleisten.

Das Ziel sollte die Etablierung eines insbesondere aus der mit dem Einsatz von Kapital resultierenden **Wertschöpfung finanzierten Sozialschutz-Systems** sein, das Einkommen aus abhängiger Erwerbstätigkeit nicht oder nur in geringem Ausmaß mit Abgaben belastet. Die Leistungsniveaus sollten jedenfalls eine umfassende Teilhabe am gesellschaftlichen und kulturellen Leben garantieren und die Aufrechterhaltung des erreichten Lebensstandards ermöglichen bzw. Verarmung verhindern.

Forschungsfragen

- Erarbeitung von Alternativen zur derzeitigen Finanzierung der Systeme sozialer Sicherheit (Wertschöpfungsabgabe etc.)
- Erarbeitung von sozialstaatlichen Regelungserfordernissen auf Ebene der EU – Leistungsniveaus, Anspruchsvoraussetzungen, Finanzierungsausgleiche
- Beschäftigungsgarantie, Mindestlohn, Grundeinkommen: Analyse und Bewertung als Basis für die Erarbeitung von Empfehlungen/Strategien aus interessenpolitischer Perspektive im Lichte einer Veränderung/Verstärkung der globalen Arbeitsteilung, Änderungen im österr Beschäftigungssystem und verstärkter A-Typisierung und Prekarisierung von Erwerbsverhältnissen

Vision 3: Arbeitszeit – Verkürzung und Begrenzung

Leitfrage: **Welche Wirkungen** aus der Digitalisierung von Produktion und Dienstleistungserbringung sind für Lage und Ausmaß von Arbeitszeit zu erwarten? Wie kann die Digitalisierung von Produktion und Dienstleistungserbringung **für eine an den Interessen der AN orientierte Gestaltung der Arbeitszeit** und wie können verteilungspolitische Spielräume sowie die zu erwartenden Produktivitätsgewinne **für eine Verkürzung der Arbeitszeit genutzt werden?**

Vision:

Klare Regeln für die Arbeitsorganisation in Unternehmen verhindern eine Entgrenzung der Arbeitszeit und sichern ungestörte Frei- und Ruhezeit. Flexiblere Gestaltungsmöglichkeiten der Arbeitszeit durch den digitalen Wandel führen zu mehr Zeitautonomie für ArbeitnehmerInnen. Vorhandene verteilungspolitische Spielräume und die mit digitalem Wirtschaften realisierten Produktivitätsgewinne werden in eine deutliche Reduktion der Arbeitszeit für unselbständig Erwerbstätige mit Lohnausgleich umgesetzt. Für wirtschaftlich abhängig Erwerbstätige sind Mindesteinkommen kollektiv in einer Höhe so geregelt, dass sie den so Erwerbstätigen ausreichende Frei- und Ruhezeit finanziell möglich machen.

Mit einem deutlichen **Produktivitätssprung** durch digitales Wirtschaften ist zu rechnen – Schätzungen zufolge kann mit einem Produktivitätswachstum von bis zu 30% gerechnet werden. Gleichzeitig zeigen Studien und vorhandene Erfahrungen, dass die Digitalisierung von Produktion und Dienstleis-

tungserbringung das hohe Potential zu einer Entgrenzung der Arbeitszeit in sich birgt – mit all ihren gesundheits-, sozial-, gesellschafts- und arbeitsmarktpolitisch negativen Begleiterscheinungen.

Die erwarteten Produktivitätszuwächse müssen **zwischen Kapital und Arbeit angemessen verteilt werden**, ansonsten drohen eine Zunahme der ökonomisch sinnwidrigen und den sozialen Zusammenhalt massiv bedrohenden Ungleichheiten und die Verarmung weiter Bevölkerungsgruppen.

Im Hinblick auf die ungebrochen wichtige gesellschaftliche und individuelle Rolle von Erwerbsarbeit bietet sich eine deutliche **Arbeitszeitverkürzung**, damit möglichst viele Menschen an Erwerbsarbeit teilhaben können.

Ebenso dringend braucht es eine geschlechtergerechtere **Verteilung des** auf dem heimischen Arbeitsmarkt angebotenen **Arbeitsvolumens**. Niedrigere Vollzeit-Normen in Verbindung mit einem Ausbau ganztägiger Betreuungsangebote sind, so zeigen die Entwicklungen in Dänemark, Schweden und Frankreich, ein geeigneter Weg dahin.

Die Potentiale zur Flexibilisierung der Arbeitszeit durch digitales Wirtschaften sollten für eine AN-orientierte Gestaltung von Ausmaß und Lage der Arbeitszeit genutzt werden können, auf allen Ebenen.

Die Arbeitszeitpolitik im Gefolge des „digitalen Wandels“ erscheint als **Hauptauseinandersetzungsfeld** für AN-Interessenpolitik in den nächsten Jahren – die Gestaltung der Arbeitszeit (Begrenzung, Lage, Ausmaß) entscheidet darüber, ob die dem digitalen Wandel innewohnenden Chancen auf „gute Arbeit“ realisiert werden können oder nicht.

Forschungsfragen

- Analyse der Arbeitszeit-Wirkungen von Digitalisierungsprozessen auf Branchen bzw. Unternehmensebene und Erarbeitung von Möglichkeiten einer „AN-orientierten“ Gestaltung flexibler Arbeitszeit und -einsatzmodelle
- Zusammenschau und Bewertung bestehender Modelle/Konzepte von AZV (national und international)
- Analyse zu positiven Wirkungen (Produktivitätssteigerungen, positive Beschäftigungseffekte, gesundheitliche Wirkungen, mehr Zeitwohlstand, etc.) vergangener Arbeitszeitverkürzungen und daraus ableitbare Rückschlüsse auf Potentiale für AZV unter Berücksichtigung des digitalen Wandels.
- Analyse möglicher verteilungspolitischer Spielräume und von Spielräumen aus der mit der Digitalisierung erreichten Produktivitätsgewinne und deren Umsetzung in Arbeitszeitverkürzungsmodelle

Vision 4:

Sicherheit und Gesundheitsschutz für abhängig Erwerbstätige und ArbeitnehmerInnen der digitalen Wirtschaft – die Arbeitsorganisation entscheidet

Mit der „Digitalisierung“ von Produktion und Dienstleistungserbringung sind erhebliche Veränderungen bei den Anforderungen an ArbeitnehmerInnen verbunden. Entscheidend für das Ausmaß und die Wirkungen dieser Veränderungen wird unter anderem die Organisation von Arbeit in den Unternehmen sein – entscheidender Faktor dabei ist die **Gestaltung des Verhältnisses Mensch-Maschine**. Darüber hinaus sind mit der möglichen räumlichen und zeitlichen Entgrenzung von Arbeit neue Anforderungen an Regulierung und Durchsetzung des ArbeitnehmerInnen-Schutzes zu erwarten.

Die Leitfrage lautet daher: Wie kann auf die Veränderung der Organisation von Arbeit in den Unternehmen so eingewirkt werden, dass die möglichen positiven Wirkungen neuer Technologien auf **die psycho-physische Belastung von Erwerbstätigen** möglichst weitgehend realisiert werden können?

Wie müssen Regulierungen zum Schutz von Gesundheit und zur Gewährleistung von Sicherheit von ArbeitnehmerInnen inklusive ihrer Kontrolle und Durchsetzung auf nationaler und internationaler Ebene weiterentwickelt werden?

Vision:

Ein weiterentwickeltes, auf EU-Ebene verankertes **ArbeitnehmerInnen-Schutzrecht** ermöglicht die Beeinflussung von Veränderungen der Arbeitsorganisation in den Unternehmen zur Durchsetzung einer gesundheitsförderlichen Festlegung von Aufgaben, zu verrichtenden Tätigkeiten, Arbeitsprozessen und der Interaktion von ArbeitnehmerInnen untereinander sowie mit ihren Vorgesetzten. Die überbetrieblichen AN-Interessenvertretungen haben dabei eine mitentscheidende und mitgestaltende Rolle.

Es ist – zumindest auf EU-Ebene – ein laufendes **Monitoring** eingerichtet, mit dem mögliche **negative Veränderungen in der psychischen und physischen Belastung** von abhängig Erwerbstätigen im Gefolge der Digitalisierung von Produktion und Dienstleistungserbringung sowie in den räumlich und zeitlich von Betriebsstätten bzw. betrieblichen Arbeitszeiten getrennten Beschäftigungsformen erhoben werden. Die Ergebnisse sind die Grundlage für eine laufende Weiterentwicklung von rechtlichen und faktischen Maßnahmen zur Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen.

Es ist insbesondere für neue Beschäftigungsformen über intermediäre Plattformen (zB Crowdwork) eindeutig rechtlich geklärt, dass diese Plattformen die **Verantwortung für den Gesundheitsschutz** bei der Erledigung der Aufgaben/Tätigkeiten tragen, geeignete Regeln zur Durchsetzung dieser Verantwortung sind etabliert.

Digitales Produzieren bzw. Erbringen von Dienstleistungen hat grundsätzlich **Potential für eine deutliche Reduktion von Arbeitsbelastungen** und damit von negativen Gesundheitsfolgen für die Erwerbstätigen. Ob dieses Potential aber gehoben werden kann bzw. ob die der „Digitalisierung von Arbeit“ auch innewohnenden Gesundheits- und Sicherheitsgefährdungspotentiale durchschlagen, ist nach den dazu vorliegenden Forschungen sehr wesentlich von der Gestaltung der Arbeitsorganisation, der Aufgaben und von der sozialen Absicherung abhängig.

Es muss daher eine **Weiterentwicklung des AN-Schutzes in Richtung einer verbindlichen Evaluierung und Regulierung von Arbeitsprozessen** und dabei insbesondere der Gestaltung des Zusammenwirkens von Mensch und Maschine erfolgen.

Als Grundlage für eine dynamische, prozess- und organisationsorientierte Weiterentwicklung des Gesundheitsschutzes während Erwerbsarbeiten ist angesichts der Unsicherheiten und der zu erwartenden hohen Veränderungsdynamik ein laufendes Monitoring der mit dem Einsatz digitaler Technologien verbundenen Arbeitsbelastungen und ihrer Gesundheitsfolgen – gerade in dislozierten Formen der Beschäftigung – notwendig.

Forschungsfragen

- Analyse neu entstehender Beschäftigungsformen in Bezug auf deren besonderes psychisches und physisches Gefährdungspotential (zB Aufgabenvielfalt, Taktung, Schnittstelle Mensch/Maschine; Fokus auf Ableitung verbindlicher Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen)
- Identifikation von geeigneten Verfahren und Vorkehrungen bei einer Neuorganisation von Arbeit (und dabei insbesondere bei der Gestaltung der Interaktion zwischen Mensch und Maschine) bei Digitalisierungsschüben in Unternehmen (Fallstudien)
- Rechtsvergleich: Rechtliche Möglichkeiten für AN und ihre Vertretungen bei Umgestaltung der Arbeitsorganisation und Einführung neuer Technologien mitzuwirken und mitzuentcheiden (Fokus auf Fragen des ANSchutzes) in der EU
- Fokusgruppen mit Erwerbstätigen in neuen Formen (crowd- und teleworking, micro-jobs) zur Erhebung von Bedürfnissen und Bedarfen hinsichtlich des Gesundheitsschutzes (inkl. Arbeitszeit)
- Erforschung von Möglichkeiten zur Sensibilisierung und Aufklärung von abhängig Erwerbstätigen über Vorkehrungen zur Sicherung ihrer Gesundheit bei der Arbeit zu beachten bzw. auf deren Einhaltung zu drängen.

Vision 5:

Arbeitsmarktpolitik – Investor in Fähigkeiten und Fertigkeiten von abhängig Erwerbstätigen

Der sukzessive Einstieg von Unternehmen in „digitalisiertes Wirtschaften“ führt auch zu sich zum Teil grundlegend ändernden Anforderungen an die beruflichen **Fertigkeiten und Fähigkeiten der Beschäftigten**.

Die Leitfrage lautet daher: Wie können die Erwerbstätigen so unterstützt werden, dass sie mit diesen Änderungen der Anforderungen an ihre beruflichen Kompetenzen erfolgreich umgehen können?

Vision:

Die **Arbeitsmarktpolitik** hat als Kernaufgabe die Unterstützung von abhängig Erwerbstätigen, mit den sich dynamisch verändernden Anforderungen an ihre beruflichen oder tätigkeitsbezogenen Fertigkeiten und Fähigkeiten zu Recht zu kommen. Als Teil eines umfassenden Systems sozialer Absicherung stellt sie auch Angebote zum Erhalt der psycho-physischen Leistungsfähigkeit zur Verfügung.

Das AMS hat sich zu einem Betreiber einer netzbasierten, kostenfreien und qualitätsgesicherten Arbeitsvermittlungsplattform und zu einer Agentur für berufliche Aus- und Weiterbildung bzw. Umschulung weiterentwickelt.

Die abhängig Erwerbstätigen haben ein Recht auf berufliche Aus- und Weiterbildung sowie Umschulung.

Die Unternehmen investieren deutlich mehr als derzeit in die Entwicklung der von ihnen geforderten beruflichen Kompetenzen – sowohl bei den von ihnen aktuell Beschäftigten, bei den von ihnen beauftragten und von ihnen wirtschaftlich abhängigen Erwerbstätigen und bei den Arbeit suchenden Menschen.

Die Beschäftigungswirkungen des digitalen Wandels werden sehr unterschiedlich eingeschätzt: Quantitativ reichen die Forschungen von massiven Arbeitsplatzverlusten bis hin zur Annahme, dass neue Betätigungsfelder mit neuen Beschäftigungsmöglichkeiten entstehen werden. Qualitativ werden neue Anforderungen an Facharbeitskräfte und eine weitere Segmentierung des Arbeitsmarktes erwartet.

Wahrscheinlich noch vor 2020 wird die öffentliche **Arbeitsvermittlung** in Österreich kompetenzorientiert und internet-basiert erfolgen. Damit wird die öffentliche Arbeitsvermittlung „digitalisiert“, wenngleich für ArbeitnehmerInnen mit Problemen im Umgang mit diesen Technologien nach wie vor Beratungs- und Unterstützungsleistung notwendig bleiben. Dennoch wird die derzeitige Kernaufgabe der öffentlichen Arbeitsmarkteinrichtungen in der weitaus größten Zahl der Fälle digital und nicht mehr analog erfolgen. Diese „Arbeitsvermittlung“ sollte auf „Vermittlung von Erwerbsmöglichkeiten“ ausgebaut werden, alleine um den profitorientierten „Erwerbsmöglichkeiten-Vermittlungsplattformen“ (zB clickworker im deutschsprachigen Raum) eine öffentlich kontrollierte und gestaltete Alternative entgegen zu stellen.

Die künftige Kernaufgabe der Arbeitsmarktpolitik sollte aber die **Unterstützung abhängig Erwerbstätiger bei den laufend notwendigen „Investitionen in ihre Arbeitskraft“** werden.

Dabei sind insbesondere Fragen der beruflichen **Aus-, Weiterbildung bzw. Umschulung** angesprochen, aber auch Maßnahmen der sekundären Prävention von Gesundheitsschädigungen iZm der Erwerbsarbeit.

Eine besondere Schwierigkeit stellt die Erhebung von künftigen Qualifikationsbedarfen dar – die einschlägigen Forschungen ergeben wenig valide Informationen.

Mögliche Forschungsfragen

- Fallstudie: Begleitung eines unternehmerischen Umstellungsprozesses auf „digitales Wirtschaften“ gemeinsam mit BR, Gew und AMS zur Identifikation von geeigneten Qualifikationsprozessen für die Beschäftigten
- Vergleichsstudie: Engagement der Unternehmen bei der Weiterbildung von Beschäftigten und Arbeitskräften der Region iZm der Digitalisierung ihrer Produktion/Dienstleistungserbringung (also auch wirtschaftlich Abhängige und Arbeit Suchende) in ausgewählten EU-Mitgliedstaaten

Handlungsoptionen

- Konsequente Fortsetzung der Strategie zur Implementierung einer „investiven Arbeitsmarktpolitik“ in den Gremien des AMS
- Entwicklung einer für abhängig Erwerbstätige zugänglichen, sozial abgesicherten und Rechtsanspruch versehenen Möglichkeit zu umfassender beruflicher Weiterbildung- bzw Umschulung
- Entwicklung eines Instrumentes der aktiven Arbeitsmarktpolitik im Bereich der „sekundären Prävention“ ausgehend von den Erfahrungen des Projektes Fit2 Work

3. BILDUNG, QUALIFIZIERUNG UND E-EDUCATION

Kastner Andreas (Leitung), Birkner Michael, Leidl-Krapfenbauer Ilse, Sinowatz Lisa

Mit der potentiell uneingeschränkten Verfügbarkeit von digitalem Wissen und der digitalen Vernetzung **verliert Bildung nicht automatisch ihren Selektionscharakter**. Die neuen Voraussetzungen für Bildung, berufliche Qualifikation und Wissensverbreitung schaffen jedoch ein enormes demokratisches Potential für eine umfassende Ermächtigung zu wirtschaftlichem, sozialem und kulturellem Handeln breiter Gesellschaftsschichten.

Gleichzeitig schaffen die technologischen Fortschritte neue Spaltungen durch ungleichen Zugang zu Bildung, Eine Spaltung in jene, die mit Hilfe digitaler Kompetenzen und Infrastruktur die gigantische Welt der digitalen Informationen für sich und den gesellschaftlichen Fortschritt nutzen können und jene, die von der digitalen Wissensgesellschaft entweder völlig ausgeschlossen werden oder als konsumierende DatenlieferantInnen den neuen Machtkonglomeraten des Internets ausgeliefert sind.

Die Digitalisierung ergreift alle gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bereiche. Abermals rein analoge oder manuelle Tätigkeiten werden bereits jetzt durch Informationstechnologien unterstützt oder sogar völlig ersetzt. Zumindest in Teilbereichen werden künftig fast alle Tätigkeiten und Branchen von der Digitalisierung erfasst werden. Die fortlaufende Digitalisierung, globale Vernetzung und neue Medien verlangen große digitale Fähigkeiten und Fertigkeiten von ArbeiternehmerInnen, UnternehmerInnen und KonsumentInnen.

Digitale Bildung befähigt Menschen digitale Wissensquellen, digitale Lernbegleiter und neue digitale Medien sowie Kommunikationsmittel für Lernprozesse, berufliche Qualifikation und im individuellen und gesellschaftlichen Interesse bewusst, verantwortlich, reflektiert und zielgerichtet einzusetzen. Eine hochwertige und breite digitale Bildung für alle Mitglieder der Gesellschaft ist somit nicht nur eine Notwendigkeit zur Erstellung von Chancengerechtigkeit und Teilhabemöglichkeiten, sondern auch eine Voraussetzung für eine Weiterentwicklung der Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft im Interesse aller Beteiligten.

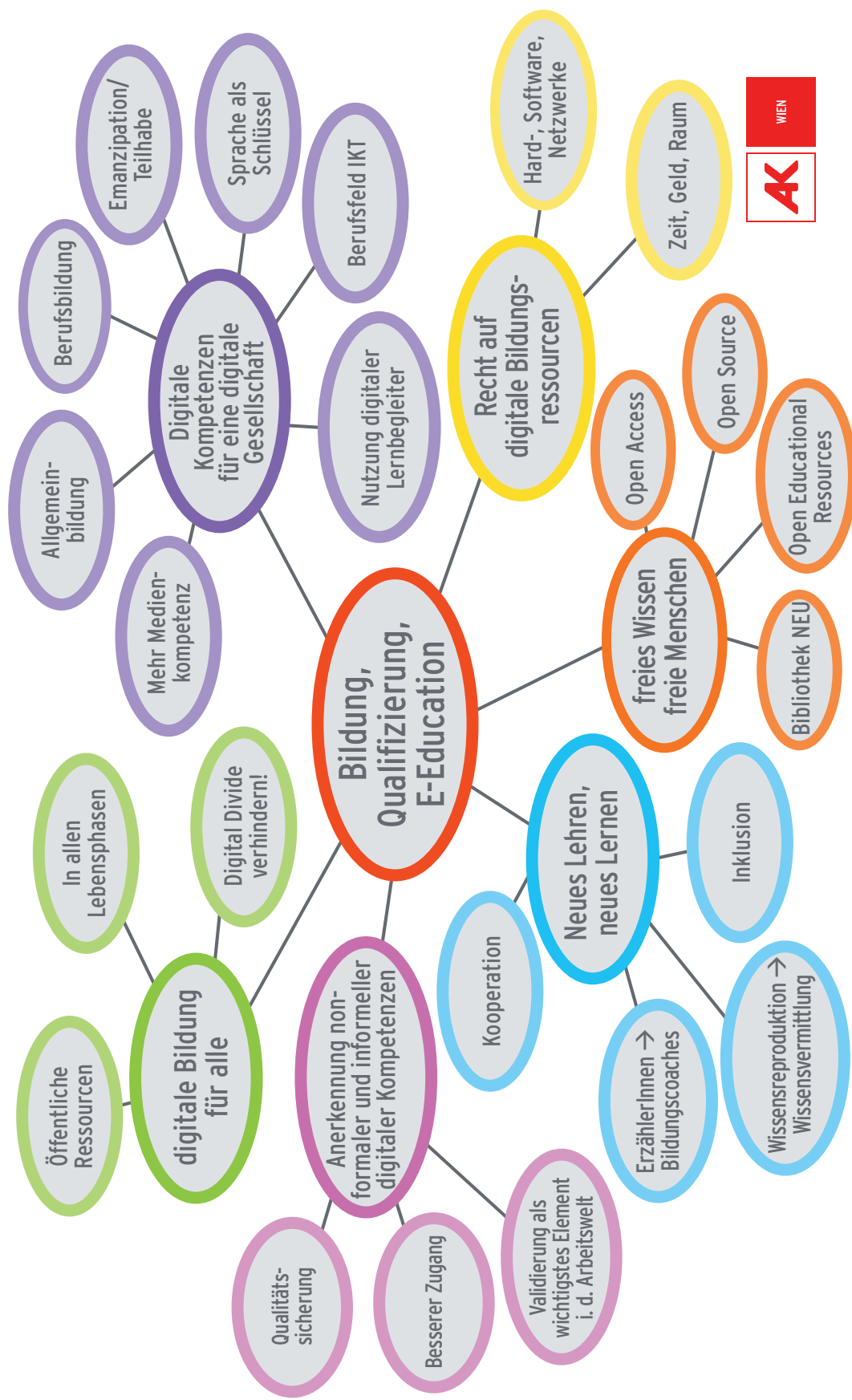
Vision 1: Digitale Bildung für alle

Vision:

Jede und jeder hat das Anrecht auf die Vermittlung digitaler Fertigkeiten in allen Lebensphasen. Investitionen der öffentlichen Hand ins Bildungssystem und die notwendigen Ressourcen verhindern einen „digital divide“.

Unter „digital divide“ wird die **digitale Bildungskluft** zwischen Bevölkerungsgruppen/gesellschaftlichen Schichten verstanden. Die sogenannte Wissenskluff-Hypothese besagt, dass Personen mit höherem sozioökonomischem Status und/oder höherer formaler Bildung zu einer stärkeren Aneignung (und Verwertung) von Information tendieren als sozioökonomisch Schwächere oder Bildungsbenach-

DIGIWANDEL Wie gestalten wir den digitalen Wandel gerecht?



teiligte. Auf diese Weise droht die Wissenskluft zwischen unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen und -schichten immer weiter zu wachsen anstatt sich zu schließen. Dabei sind digitale Kompetenzen eine wesentliche Grundvoraussetzung für die aktive Teilnahme an der digitalisierten Gesellschaft und am Arbeitsmarkt.

Die erfolgreiche Aneignung und zielgerichtete Handhabung digitaler Informationen und Hilfsmittel entsprechen damit neuen Ausdrucksformen von sozialem und kulturellem Kapital. Die Fähigkeit zum Umgang mit digitalen Medien hängt dabei von einer breiten Palette subjektiver und gesellschaftlicher Faktoren ab. Neben dem Zugang zu notwendigen materiellen Ressourcen (Endgeräte, Infrastrukturen und Netze; siehe Vision 3) spielen vor allem die individuellen Handlungspotenziale eine entscheidende Rolle.

Nicht alle Menschen können die mit der Digitalisierung verbundenen Chancen nutzen. Ähnlich wie bei funktionalem Analphabetismus nutzen viele – unabhängig von personenbezogenen Eigenschaften wie Alter, Geschlecht o. ä. zwar das Internet – häufig jedoch, ohne zu wissen, was sie dabei genau tun. Zum virtuellen Lernen gehören aber Erkenntnisse darüber, wie Informationen im Netz zustande kommen, wie wir sie verbreiten oder wie etwa Suchmaschinen funktionieren. Nur mit diesem Wissen kann selbstbestimmt eine kompetente Einschätzung getroffen werden, welchen Wert Informationen aus dem Netz haben.

Forschungsfragen:

- Wie kann die Dynamik der „digitalen Kluft“ erfasst und beobachtet werden? Wie kann man mit fortlaufenden Untersuchungsprogrammen (Indikatoren) Schwellwerte und Entwicklungen messen?
- Wie kann anhand vorhandener statistischer Daten geprüft werden, wo hierzulande aktuell digitale Verwerfungslinien liegen? Können Dimensionen der digitalen Kompetenz/Inklusion in bestehende sozialwissenschaftliche Kanonfragen aufgenommen werden?
- Wie werden digitale Kompetenzen in standardisierten Erhebungen (zB PIAAC) abgefragt? Welche Aspekte fehlen uns?
- Welche Faktoren verstärken den „digitale divide“ bzw. welche Maßnahmen helfen ihn zu schließen?
- Wie ist es um die digitale Kompetenz von Kindern und Jugendlichen bestellt, wo verlaufen „digital divides“ und welche Maßnahmen könnten die Kluft verringern oder vermeiden?
- Was sind zentrale digitale (Grund-)Kompetenzen, die für eine grundlegende Teilhabe an der digitalen Gesellschaft notwendig sind? Wie lassen sich diese Bedarfe erheben?

Vision 2:

Digitale Kompetenzen für eine digitale Gesellschaft

Vision:

Digitale Bildung ist ein fortlaufender Lernprozess und befähigt zur digitalen Emanzipation sowie zur wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Teilhabe. Digitale Bildung und Medienkompetenzen werden zu integralen Bestandteilen der Allgemein- und Berufsbildung.

Die Teilhabechancen am wirtschaftlichen Prozess und künftigen Arbeitsmarkt werden stark vom Zugang zu digitalen Kompetenzen abhängig sein. Die enorme Dynamik der geistigen und wirtschaftlichen Entwicklungen führt dabei zu immer neuen Qualifikationsbedarfen. **Punktuelle Qualifikationsschwerpunkte und Sonderschulungsprogramme werden immer nur akute Lücken** schließen können. Nur wenn alle ArbeitnehmerInnen **präventiv grundlegende IKT-Kompetenzen** erwerben, werden sie für die kommenden Digitalisierungsschritte gewappnet sein.

Eine vielfältige Medienkompetenz befähigt dazu mit neuen Medien und sozialen Netzwerke selbstbestimmt und sozial verantwortlich umzugehen. Informationstechnologie wird nicht nur zentrales Werkzeug für wirtschaftliches Handeln sondern auch zentrales Lernwerkzeug. Der Erfolg vieler Bildungsprozesse wird von den **digitalen Kompetenzen** abhängig sein. Digitale Kompetenzen werden dadurch ein zentraler Aspekt von Alphabetisierung sein. Der kompetente Umgang mit und die Nutzung von Informationstechnologie werden ein **integraler Bestandteil der Allgemeinbildung und von spezifischen Berufsausbildungen**.

Ein weiterer Teilaspekt der digitalen Kompetenz ist die Fähigkeit digitale Lernbegleiter und die Möglichkeiten des Internets zielgerichtet für den Wissenserwerb und Wissensaustausch sowie Mediengestaltung zu nutzen. Die explodierende Anzahl an Informationskanälen kann rasch zu einer Überflutung an Information führen. Dabei ist nicht nur relevant, dass UserInnen den Informationspulk sortieren und verorten können (Quellenkritik, Fokussierung) – sondern auch die Frage, ob bzw. wie gut sie über ihre Rechte und Pflichten als NutzerInnen Bescheid wissen. Digitale Kompetenzen und ein kompetenter Umgang mit neuen Medien werden somit **notwendige Bestandteile von grundlegender Basisbildung**.

Die andauernde rapide Weiterentwicklung der Lebens- und Arbeitswelt bedingt **lebensbegleitende Lern- und Qualifikationsprozesse**. Digitale Kompetenzen sind Grundvoraussetzungen für eine fortlaufende Weiterbildung. Dafür sind entsprechende Ressourcen und Rahmenbedingungen vorzusehen (Vision 3).

Durch die fortschreitende Digitalisierung steigt auch der **Bedarf an Fachkräften** für Schaffung und Betreuung der technischen Infrastruktur, Software und UserInnen-Support. Die extreme Dynamik und Entwicklungen der spezifischen Anforderungen für IT-Fachkräfte bedingen eine flexible Gestaltung von Lehrplänen und für die Unterrichtspraxis. Die Bereitstellung entsprechender Aus-, Fort- und Weiterbildungen für IT-Fachkräfte erfordert entsprechende Kapazitäten und große Flexibilität von Bildungseinrichtungen.

Eine Herausforderung stellt die digitale Weiterbildung und berufliche Qualifikation für IKT-gestützte Tätigkeiten von sogenannten „**digital immigrants**“ dar. Besonderes Augenmerk ist auf Personen mit grundlegenden Lese- und Schreibschwierigkeiten zu legen (funktionaler Analphabetismus). Für sie besteht die Gefahr, den Anschluss an die gesellschaftliche Entwicklung und den Arbeitsmarkt zu verlieren. Zur Aufrechterhaltung der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Kohärenz braucht es niederschwellige und weitgehend kostenlose Weiterbildungsangebote der Erwachsenenbildung sowie den Zugang zu den Ressourcen für digitale Bildung (Vision 3).

Neue Kommunikationstechnologien führen zu einer weiteren Internationalisierung der Wirtschaft und Zivilgesellschaft. Damit einhergehend steigt auch der **Qualifikationsbedarf in Fremdsprachen**. Englisch wird zur allgegenwärtigen Relais-Sprache für wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Austausch in einer digitalen Umgebung. Zusätzliche Fremdsprachen und nicht-deutsche Erstsprachen können in der vernetzten Welt als Einstiegshilfen und Brückenbauer für neue wirtschaftliche und kulturelle Vernetzung genutzt werden.

Forschungsfragen:

- Wie können digitale Kompetenzen in die Basiskompetenzen integriert werden? Welche digitalen Kompetenzen sind dabei besonders wichtig?
- Sollen digitale Kompetenzen explizit in der Basisbildung hervorgehoben oder integrativ unterrichtet werden?
- Welche Rolle spielen digitale Kompetenzen in der Allgemein- und Persönlichkeitsbildung?
- Welchen Zusammenhang gibt es zwischen Lese- und Schreibschwächen sowie fehlenden digitalen Kompetenzen?
- Wie können Aspekte digitaler Kompetenz (methodisch und inhaltlich) verschränkend in die Lehrpläne und Curricula der bestehenden (Aus-)Bildungslandschaft aufgenommen werden?
- Wie können die Lehrpläne flexibel gestaltet werden, damit sie auf aktuelle Veränderungen reagieren können?
- Wie kann die Segmentierung des Zugangs zu digitaler Kompetenzvermittlung verhindert werden?
- Lokalisierung von Qualifikationslücken in neu digitalisierten Branchen, Qualifikationsbemühungen in diesen Branchen – welche Branchen sind besonders von Digitalisierung betroffen, wie wird in den Lehrplänen darauf reagiert?
- Welche digitalen Kompetenzen finden sich in den Schulungsmaßnahmen der aktiven Arbeitsmarktpolitik?
- Wie stark sind digitale Kompetenzen in den Lehr- und Ausbildungsplänen verankert? Welche Lücken müssen präventiv geschlossen werden? Wie kann die motivationale Fähigkeit zur selbstständigen Wissensaneignung gestärkt werden?
- Welche Best-Practice-Bespiele für die Integration von digitalen Kompetenzen in den (Unterrichts-)Alltag gibt es in Österreich?
- Wie können die Bildungsmaterialien flexibel und aktuell gehalten werden?
- Welchen Fortbildungsbedarf gibt es für Lehrkräfte? Wie können Lehrkräfte für die digitalen Herausforderungen geschult werden?

Vision 3:

Recht auf Ressourcen für digitale Bildung

Vision:

Alle Menschen haben das Recht auf Zugang zu den wichtigsten Ressourcen von digitaler Bildung (Zeit, Hardware, Internet, Software, Lernräume)

Die Fähigkeit mit Technik umzugehen, sie zu verstehen und damit zu beeinflussen; die Zeit um Lernen zu können; die notwendige Hardware – entsprechende Geräte – und der Zugang zu kostenfreier Software sowie Lerninhalten; all das sind wichtige Faktoren, damit Menschen sich künftig (weiter)bilden können.

Der digitale Wandel wird prinzipiell den Zugang zu Bildung und den div. Bildungsangeboten fördern, aufgrund der zu erwartenden zunehmenden Polarisierung der ArbeitnehmerInnen wird es aber wichtig sein, dass die Menschen einen **Rechtsanspruch auf den Zugang zu den wichtigsten Ressourcen für (digitale) Bildung bekommen**. Menschen dürfen nicht aufgrund fehlenden Einkommens, eines geringen sozio-ökonomischen Status, instabilen Erwerbskarrieren (atypische Erwerbsformen, Crowd-

working, etc.) oder Betreuungsverpflichtungen vom digitalen Wandel ausgeschlossen werden. Die notwendige Hardware muss für alle Menschen zugänglich sein, der Zugang zur Software (siehe Vision 4) muss ebenso sichergestellt sein.

Um sich aus- und weiterbilden zu können, brauchen Menschen vor allem Zeit. Sind Personen zunehmend in instabilen Erwerbsformen beschäftigt, wird die Verantwortung der laufenden Aus- und Weiterbildung auch vermehrt auf den Individuen liegen. Es braucht daher mit einem **Rechtsanspruch versehene Bildungszeiten** (ähnlich einer Bildungskarenz), die die Menschen im Laufe ihres Erwerbslebens in Anspruch nehmen können. Diese Bildungszeiten müssen **auch mit einer entsprechenden Existenzsicherung** versehen sein. Diese Leistung sollte aus Steuermitteln finanziert werden, um sowohl die Basis der Finanzierung als auch den Kreis der EmpfängerInnen möglichst breit zu gestalten. Zur Nutzung digitaler Bildungsangebote benötigen die Lehrenden und Lernenden kostenfreien Zugang zu digitalen Lernbegleitern und entsprechenden digitalen Netzwerken.

Durch die zunehmende Spezialisierung wird das **Training-on-the-job** zunehmen, doch auch hier ist es wichtig, dass für Lernprozesse **innerhalb der Arbeitszeit** Lernräume geschaffen werden.

Gerade auch im schulischen Bereich ist der freie Zugang zur (Aus-)Bildung weiterhin abzusichern, denn die **Schulgeldfreiheit bedingt** in der digitalen Gesellschaft auch **die kostenlose Inanspruchnahme von entsprechender Hardware** (Laptops, Tablets) **und digitaler Lernressourcen** (v.a. Internet).

Mit der zunehmenden Ausdifferenzierung von Berufen und Aus- und Weiterbildungsangeboten und der steigenden Verantwortung der Menschen ihre Erwerbskarriere eigenverantwortlicher zu gestalten braucht es Bildungs- und Berufsberatungseinrichtungen, die die Menschen bei der Planung ihrer Bildungs- und Erwerbslaufbahn unterstützen. Diese Einrichtungen sollten die technische Infrastruktur zur Verfügung stellen, sowie bei der Inanspruchnahme von digitalen Lernangeboten unterstützen.

Forschungsfragen:

- Wie können Kommunen Räume mit einer geeigneten technischen Infrastruktur (zB PC-Arbeitsplätze, Internetzugang, Software, etc.) zur Verfügung stellen?
- Welche materiellen Ressourcen (Infrastruktur, Endgeräte, etc) sollen in öffentlichen Bildungseinrichtungen bereitgestellt werden – und welche logistischen und finanziellen Aufwendungen wären damit verbunden?
- Wie können bestehende Instrumente der Existenzsicherung während einer Weiterbildung so weiterentwickelt werden, dass ein umfassender Rechtsanspruch darauf besteht? Option: Abkehr von der Sozialversicherungslogik bei der Weiterbildungsfinanzierung (derzeit mehrheitlich über die AIV) hin zu einer steuerfinanzierten Leistung?
- Wer soll künftig Bildungs- und Berufsberatung anbieten und welche Anforderungen ergeben sich hier inhaltlich aber auch in Bezug auf die Ausstattung dieser Einrichtungen?
- Wer trägt die Kosten für digitale Lernbegleiter in den unterschiedlichen Bildungseinrichtungen?
- Wie verändert sich der Zugang zur Erwachsenenbildung durch die digitale Bildung?
- Welchen Niederschlag findet digitale Bildung in der dualen Ausbildung, insbesondere am Lernort „Betrieb“?
- Soll es ein Anrecht auf Zugang zu digitaler Hardware geben oder auf die Hardware an sich?
- Chancen und Ausgrenzungsrisiken von BYOD-Ansätzen (bring your own device) in den unterschiedlichen Bildungsinstitutionen?

Vision 4: Freies Wissen für freie Menschen

Vision:

Informationen und Software werden zukünftig für alle Menschen frei verfügbar sein. Open Access und Open Source haben sich in der Welt der Bildung und Softwareentwicklung durchgesetzt. Die offenen Daten können verändert und weiterverarbeitet werden. Sie schaffen damit neues offenes Wissen und sind Triebfeder der gesellschaftlichen und ökonomischen Entwicklung. Fundamentale Bedürfnisse wie der Datenschutz werden dabei berücksichtigt.

Open Access, also der offene Zugang zu Informationen und somit zu Bildung, ist bereits heute auf dem Vormarsch und wird sich in Zukunft immer mehr durchsetzen. Vor allem **das Wissen, das in von der öffentlichen Hand finanzierten Institutionen** – wie beispielsweise Universitäten – erzeugt wird, sollte **für die Öffentlichkeit frei zugänglich** gemacht werden. Die Bevölkerung hat ein **Anrecht auf den Zugang zu dem Wissen, dessen Entstehung durch ihre Abgabenleistung erst ermöglicht wurde**. Aus technischer Sicht ist ein von Ort und Zeit unabhängiger Zugang zu diesen Informationen schon jetzt möglich. Jedoch werden nach wie vor zahlreiche Bildungs- und Informationsangebote lediglich offline oder mit Zugangshürden angeboten. Es werden nach wie vor zahlreiche Bildungs- und Informationsangebote lediglich offline oder mit Zugangshürden angeboten. Die großen Medienkonzerne haben das Feld der digitalen Bildung bereits erkannt und investiert massiv in „All-in-one“-Lösungen für Schulen und Hochschulen. Neben vielen positiven und innovativen Ansätzen erlangen gewinnorientierte Unternehmen damit jedoch eine fragwürdige Kontrolle über die Lernplattformen, Unterrichtsgestaltung und Daten der SchülerInnen.

Durch die Verwendung von offenen Lizenzen, wie sie beispielsweise Creative Commons bietet, kann die Verarbeitung, Weiterverwendung und somit Entstehung neuen Wissens im Interesse der gesamten Bevölkerung sichergestellt werden. Der Zugang zu Informationen und Bildungsangeboten darf nicht allein kommerziellen Interessen unterworfen werden, sondern sollte ohne Barrieren im World Wide Web einsehbar sein.

Open Source Programme wie Linux, Open Office und GIMP beweisen, dass für das Betrachten und Bearbeiten von Informationen verschiedenster Art keine teuren und proprietären – also von kommerziellen Unternehmen hergestellten – Computerprogramme mehr nötig sind. Die Verbreitung und Verfügbarkeit von Open Source Software wird weiter voranschreiten und von einer wachsenden Community aus interessierten Personen mit Programmierkenntnissen ständig weiterentwickelt, die sich das dafür benötigte Wissen aus frei zugänglichen Bildungsunterlagen beschaffen können. Der Verfügbarkeit von freier Open Source Software wird es zu verdanken sein, dass sich auch Menschen aus schwächeren sozialen Gruppen weiterbilden können. Gleichzeitig muss sichergestellt werden, dass Mitgestaltung von Open Source Software und Open Access Projekten nicht eine kleine Gruppe an hochqualifizierten ProgrammiererInnen vorbehalten bleibt. Kommerzielle Netzwerke und Software-Systeme müssen so gestaltet werden, dass offene Applikationen und Erweiterungen weiterhin möglich sind.

Sollte die nötige Hardware (Computer, Tablet, eReader) für manche nicht leistbar sein, können diese kostenlos in öffentlichen Bildungseinrichtungen wie Bibliotheken genutzt werden. Im digitalen Zeitalter verlangt der hohe Grad an öffentlicher Finanzierung von Bildungsmaßnahmen und -materialien (zB Schulbuchaktion, öffentliche Hochschulen, AMS-Kurse) einen öffentlichen und gemeinnützigen Zugang

zum erarbeiteten Vermittlungswissen. So genannte **offene Bildungsmaterialien** (OER – Open Educational Ressources), also der kostenfreie Zugang zu Lernsoftware und digitalen Lehrmitteln unter offenen Lizenzen, sind eine wichtige Voraussetzung für mehr Bildungsgerechtigkeit sowie eine Chance für innovativen Unterricht und eine zeitgemäße Lehre. Weitere offene Bildungszugänge wie MOOCs (Massive Open Online Courses) können diese Bildungsexpansion unterstützen. Open Access und Open Source ebnen den Weg zu kostenfreiem Zugang und Demokratisierung von Bildung.

Neben diesen wichtigen Prinzipien für eine offene und transparente Informations- und Bildungsgesellschaft spielt der freie Zugang zu Daten und Datenbanken (Open Data) eine immer größere Rolle. Sie kann als eine grundlegende Voraussetzung für Forschung und Mitbestimmung gesehen werden. Gerade der Bereich der Open Government Data (Statistiken, Verkehrsdaten, Daten zu öffentlichen Einrichtungen, Wahlergebnisse, etc.) trägt bereits jetzt zu einer Emanzipation der BürgerInnen von InformationsempfängerInnen hin zu InformationsverwerterInnen bei. Zahlreiche Applikationen, die erst aufgrund der frei verfügbaren öffentlichen Daten entstehen konnten, beweisen dies. Unbedingt zu beachten ist, dass Persönlichkeitsrechte wie der Datenschutz berücksichtigt werden müssen.

Forschungsfragen:

- Welche (rechtlichen) Voraussetzungen müssen geschaffen werden, um Open Access, Open Source und Open Data zu befördern, ohne aber Persönlichkeitsrechte zu beschneiden?
- Wie können (öffentliche) Institutionen, die Wissen schaffen, dazu bewegt werden, es frei zur Verfügung zu stellen?
- Welche Fördermodelle gibt es für einen umfassenden OER-Ausbau?
- Wie kann eine umfassende OER-Strategie aussehen bzw. entwickelt werden?
- Wie können Open Educational Ressources in die Schulbuchaktion einfließen?
- Wie können Bildungseinrichtungen unterstützt werden, damit sie Personen aus sozial schwächeren Schichten den Zugang zu Wissen ermöglichen können?
- Welche Rolle spielt Open Access und Open Data für Innovation und Forschung? Wie kann deren Wirkung gemessen werden?
- Welche Strategien verfolgen Medienkonzerne und Verlage zur Kommodifizierung von Bildungsinhalten und -einrichtungen? Wie kann das öffentliche Primat über digitale Lernplattformen und Unterrichtsmaterialien für Schulen durch digitale Infrastruktur abgesichert werden?
- Welche Datenschutzprobleme bzw. -lücken ergeben sich durch proprietäre Lernsoftware bzw. Softwaresysteme in Bildungseinrichtungen? Stichwort: digitales Klassenbuch und vernetzte Lernprozesse.

Vision 5:

Neues Lehren und Lernen durch digitale Bildung

Vision:

Durch die Digitalisierung wird das Lernen kooperativer und inklusiver. Lehrende verlieren ihren Wissensvorsprung und ihre „Erzählrolle“. Sie werden zu Bildungscoaches und können durch Auswertung von Lerndaten, individueller auf pädagogische Bedürfnisse eingehen.

Durch die Digitalisierung der Wissensquellen sowie Vernetzungsmöglichkeiten von Lernenden und Lernmaterialien verändert sich die Form des Unterrichts. Der Zugang zu Wissensquellen wie Lehrenden und Büchern, ist nicht mehr an eine gewisse Zeit oder einen bestimmten Raum gebunden. Vorträge, Bildmaterial und Texte können jederzeit und an selbstgewählten Lernorten abgerufen werden. Die bestehenden Formen der Wissensvermittlung, -erprobung und -produktion werden sich stark verändern.

Die reine Wissensvermittlung wird sich aus den institutionellen Rahmen von Schule, Hochschule oder Erwachsenenbildungseinrichtung lösen. Ressourcen, die bisher in die alljährliche Wiederholung immer gleicher frontaler Vermittlung von Wissen geflossen sind, können in der Betreuung und Begleitung der Lernprozesse eingesetzt werden. Aus den vortragenden Lehrenden werden unterstützende „**Bildungscoaches**“. Diese Ansätze des „**flipped Classrooms**“ oder auch „**blended learnings**“ werden bereits an vielen Bildungseinrichtungen umgesetzt. Gleichzeitig verliert die Wissensreproduktion in Form von repetitiven Hausübungen und dem Wiedergeben von enzyklopädischen Wissen an Bedeutung, wenn Wissen von Lernenden jederzeit problemlos digital kopiert, verschickt und abgerufen werden kann. **Wissensreflexion und Wissensanwendung wird ins Zentrum** der Bildungsanstrengungen rücken.

Eine bedeutsame Rolle spielen die digitale Verfügbarkeit von Wissen und die dauerhafte Vernetzung in sozialen Netzwerken für die Gestaltung von Leistungsüberprüfungen. Gleichzeitig stellen die Aufnahme- und Kommunikationsmöglichkeiten moderner Geräte eine große Herausforderung für die **Prüfungsgestaltung und Aufgabenstellungen** dar. Die Aushöhlung traditioneller Überprüfungsmechanismen bietet aber im Gegenzug die **Chance** im Sinne der Kompetenzfeststellung **stärker auf Anwendung von Fähigkeiten und Fertigkeiten in variablen Problemsituationen** zu fokussieren.

Die digitalisierten Bildungsprozesse werden in diesem Sinne alle Ebenen der Bildungslandschaft verändern. Kindergärten, Schulen, Hochschulen und die Erwachsenenbildung werden unterschiedlich stark betroffen sein und unterschiedliche Zugänge zu digitalen Bildungsprozessen entwickeln. Kern staatlichen und öffentlichen Handelns muss daher sein, die **Rahmenbedingungen und Infrastruktur** in den Bildungsinstitutionen so auszurichten, dass die neuen Formen des Lernens ihr größtmögliches Potential entfalten können. Die Loslösung der Wissensvermittlung vom Vortrag oder dem Zugang zu bestimmten Büchern bietet große Chancen für eine Bildungsexpansion. Besonders profitieren könnten dabei **Lernende der Erwachsenenbildung**, die häufig **wenig Zeit für Präsenzphasen in den Curricula** haben. Das größte Potential bieten neue Technologien und Kommunikation jedoch für die Wissensproduktion und die **Dokumentation der Lernprozesse**. Mit entsprechender technologischer und pädagogischer Unterstützung werden Lernende in die Lage versetzt, in **kooperativer Zusammenarbeit** neue Bildungsressourcen und Wissensquellen zu stellen, die wiederum weiter verbreitet und genutzt werden können. Die bisher rein individuellen Leistungsüberprüfungen können durch kooperative Kompetenzmessungen ergänzt werden. Die positiven Erfahrungen der eigenen und gemeinschaftlichen Produktivität und Kreativität legen die Grundlage für eine weitere aktive Mitgestaltung in der digitalen Wissensgesellschaft und Ökonomie.

Bildungsweg-Entscheidungen und die didaktische Gestaltung von Lernprozessen werden künftige durch Sammlung und Auswertung von Lerndaten unterstützt werden. Damit bietet sich die Chance auf die individuellen Bedürfnisse der Lernenden gezielter einzugehen. Gleichzeitig müssen Strategien zur Aufrechterhaltung der Datensouveränität und des Datenschutzes von Lernenden bzw. deren Eltern entwickelt und möglichst zeitnahe umgesetzt werden. Bildungsdaten können jedoch nur Entscheidungsvorschläge und -grundlagen liefern, das Primat der Lernenden und Lehrenden gegenüber datengestützten Bildungsentscheidungen muss aufrechterhalten werden.

Die vielen Pilotprojekte und bereits sehr fortschrittlichen digitalen Lernkulturen an einzelnen Bildungsinstitutionen können dabei als Vorbilder dienen. Die Herausforderung im Sinne der Chancengerechtigkeit besteht darin eine breite gesellschaftliche Teilhabe an digitalgestützten Bildungsprozessen sicher zu stellen und die **Leuchttürme zum breiten Standard** für Kindergärten, Schulen, Hochschulen und die Erwachsenenbildung zu etablieren. Lehrende müssen in ihrer Ausbildung und Qualifikation befähigt werden, die neuen Medien und Technologien gezielt und professionell einzusetzen. Sie benötigen dafür die räumlichen Voraussetzungen und technische Infrastruktur. Damit sind im Besonderen die entsprechende Hardware in Form von Netzwerken, ortsunabhängigem Internetzugang und Lernbegleiter wie Tablets, Computer, Beamer oder Whiteboards aber auch entsprechende Software für kollaboratives Arbeiten gemeint. Um die Lizenzkosten für die öffentlichen Haushalte gering zu halten, bedarf es eines **Grundstocks von lizenzfreier Lern- und Arbeitssoftware, die allen öffentlichen Bildungseinrichtungen zur Verfügung steht**. Wichtiger Anreiz zur Umsetzung von innovativen digitalen Vermittlungsmethoden sind entsprechende Lehr- und Lernmaterialien. Offene Bildungsressourcen (OER siehe Vision 4) sind eine wichtige Voraussetzung für einen gerechten Zugang zur neuen Formen des Lernens.

Digitale Lernbegleiter und Vermittlungsmethoden ermöglichen es, auf unterschiedlichen Lern- und Wahrnehmungstypen einzugehen. Die Inhalte und Aufgaben können mit unterschiedlichen Sinnen und durch unterschiedliche Darstellungsformen aufgenommen, verarbeitet und wiedergegeben werden. Individualisierte Lernmaterialien (zB Course-/Schoolbook on demand und OER) ermöglichen den Lehrenden spezifische Schwerpunktsetzungen und das Eingehen auf unterschiedliche Lerntempi und -bedürfnisse. Besonderes Potential entfaltet die digitale Bildung durch den Ausgleich von Sinnesbeeinträchtigungen und sonderpädagogischen Bedarfen. Die digitale Unterstützung von Lernprozessen kann somit ein wichtiger Baustein für eine inklusive Unterrichtspraxis und Lehre sein.

Forschungsfragen:

- Wie werden digital-gestützte Lernprozesse angenommen? Welche Unterschiede ergeben sich zu klassischen Formaten?
- Welcher Wissensgrundstock ist für einen kompetenten Umgang mit den digitalen Wissensquellen notwendig?
- Welche technische Infrastruktur steht den Lehrenden und Lernenden in den unterschiedlichen Bildungsinstitutionen zur Verfügung?
- Welchen technischen Support an den Bildungseinrichtungen benötigen die Lehrenden?
- Inwieweit nimmt die Bildungsarchitektur (Gestaltung von Lernräumen) auf die geänderten Anforderungen Rücksicht?
- Welche Potenziale ergeben sich für eine verbesserte Lernorte-Kooperation zwischen Berufsschule und Betrieb im Rahmen der Dualen Ausbildung?
- Wie kann man sicherstellen, dass in der Dualen Ausbildung neue Lernmethoden nicht zur Auslagerung von Wissensvermittlung führen, etwa durch die Etablierung autodidaktischer Aneignung von Lerninhalten außerhalb der betrieblichen Ausbildungszeiten?
- Welche Ressourcenverschiebungen ergeben sich durch „flipped classrooms“ als der Umkehrung von Wissensvermittlung und -erprobung? Welche Potentiale für eine Bildungsexpansion ergeben sich durch digitale Aufbereitung von Wissensvermittlungssequenzen?
- Wie können Schulbücher individualisiert werden? Wie sieht eine flexible Schulbuch-Approbation aus? Wie verändert sich das Geschäftsmodell für Schulbuchverlage durch OER und Book-On-demand?
- Inwieweit sind die neuen Vermittlungsstrategien und Potentiale bereits in der LehrerInnenbildung verankert?

- Inwieweit werden Chancen für Bildungsexpansion und erleichterten Zugang bereits genutzt?
- Wie können kooperative Kompetenzen in den Curricula gestärkt werden?
- Wie erfolgt eine sinnvolle Leistungsüberprüfung unter der Prämisse der digitalen Verfügbarkeit von Wissen und technischen Kommunikationsmöglichkeiten während der Prüfungssituationen?
- Welche Daten dürfen seitens der Bildungseinrichtung erhoben werden? Welche Verfügungsrechte haben Lernende bzw. der Eltern über die Lerndaten?
- Wie können durch Anonymisierung die Chancen von datengestützte Bildungswegentscheidungen und pädagogische Planung genützt werden ohne die Datenschutzrechte der Lernenden zu gefährden?
- Welchen Zugang haben Lernende mit sonderpädagogischen Bedarf zu digitalen Lernbegleitern?
- Wie kann digitales und vernetztes Lernen für eine verstärkte Inklusion unterschiedlicher Lerntypen genutzt werden?

Vision 6:

Anerkennung von non-formalen und informellen digitalen Kompetenzen

Vision:

Die Digitalisierung ermöglicht mehr Menschen einen Zugang zu Bildung und fördert die Anerkennung von non-formalen und informellen Lernprozessen

Der digitale Wandel wird Lernprozesse beschleunigen, neue Inhalte werden in Aus- und Weiterbildungen einfließen, aber es werden auch neue Berufsbilder und damit auch neue Ausbildungen entstehen. Da spezialisiertes aber auch interdisziplinäres Wissen immer wichtiger werden wird, braucht es erstens **modularere Bildungsbausteine**, die die Menschen dort abholen, wo sie stehen (es muss nicht mehr die komplette Ausbildung gemacht werden, wenn Ausbildungsteile schon auf non-formalen/informellen Weg erworben und formal anerkannt wurden), und zweitens wird auch das Lernen am Arbeitsplatz („Anwendungswissen“) an Bedeutung gewinnen. Hier muss aber sichergestellt werden, dass dieses Wissen auch **formal zertifiziert** und anerkannt wird. Die Anerkennung von non-formalen und informell erworbenen Kompetenzen ist ein wesentliches Element um den digitalen Wandel für ArbeitnehmerInnen positiv zu gestalten.

„**Massive Open Online Courses**“, „**Online Lectures**“, **Video-Tutorials** oder andere IT-gestützte Lern-möglichkeiten sind eine Chance den Zugang zu Bildung und beruflicher Weiterbildung zu verbreitern. Damit könnte man auch verstärkt Menschen erreichen, die momentan von Weiterbildung weitestgehend ausgeschlossen sind (formal niedrig qualifizierte Menschen, Arbeitsuchende), Voraussetzung dafür sind allerdings die notwendigen „digital skills“ und die Fähigkeit selbst (Lern-)Prozesse umsetzen zu können (siehe Vision 2). Hier werden viele Menschen eine Unterstützung brauchen. Wichtig wird sein, dass man Bildungsangebote qualitativ absichert – Lerninhalte dürfen durch die „freie Verfügbarkeit“ nicht „beliebig“ werden, sondern müssen **qualitätsgesichert** sein und sollten formal in einen Qualifikationsrahmen eingeordnet werden können.

Durch die fortschreitende Digitalisierung immer neuer Branchen und Arbeitsfelder kommt der Vermittlung und Anerkennung von digitalen Kompetenzen auch in der aktiven Arbeitsmarktpolitik und -Vermittlung eine größere Bedeutung zu. Sowohl digitale Bildungsinhalte als auch digitale Lernformen werden in die Angebote der **aktiven Arbeitsmarktpolitik** stärker einfließen und Lernangebote für mehr Arbeitsuchende ermöglichen.

Für die Menschen wird es in der Zukunft noch viel wichtiger werden, sich auf dem Arbeitsmarkt (zwischen unterschiedlichen Erwerbsformen) zu bewegen: Empowerment und Beratung von Arbeitsuchenden mit dem Ziel, das Arbeitsleben entlang des individuellen Lebenszusammenhangs und der aktuellen Rahmenbedingungen zu planen und zu gestalten. Das reicht von Online-Informationsangeboten bis hin zu längerfristigen Case Management oder Coaching. Es braucht eine investive Bildungs- und Arbeitsmarktpolitik: Angesichts der zu erwartenden Entwicklungen muss der Stellenwert von Bildung in der Arbeitsmarktpolitik wichtiger werden, Bildung (muss nicht unbedingt fachspezifisch sein) erhöht die Chancen, sich in dem Umfeld einer digitalisierten Welt zurechtzufinden.

Fragestellungen:

- Wie kann man sicherstellen, dass neue Kompetenzen auch in formale (Teil-)Qualifikationen und zertifizierte Aus- und Weiterbildungen integriert werden?
- Wie können künftig die auf non-formalen Weg erworbenen Skills (also auch E-Skills) validiert – also formalisiert – werden? Welche Grenzen bestehen in Bezug auf die Validierung und Anerkennung dieser Kompetenzen, was kann man formalisieren bzw. auch in einen Qualifikationsrahmen einordnen und welche Kompetenzen lassen sich nicht entsprechend einordnen?
- Wie können non-formale und IT-gestützte Lernangebote qualitativ abgesichert werden?
- Wie kann man Wissen, das am Arbeitsplatz (also informell) erworben wird, zertifizieren?
- Wie kann man Menschen, die bisher von Weiterbildung bzw. Bildung weitestgehend ausgeschlossen waren, dabei unterstützen Qualifikationen zu erwerben?

4. GESELLSCHAFTLICHE GRUNDSATZFRAGEN

Lisa Sinowatz (Leitung), Mathias Grandosek, Michael Heiling, Doris Himsl, Sylvia Kuba, Bianca Schrittwieser, Nina Tröger, Hilde Weinke, Sepp Zuckerstätter

Vision 1:

Verteilung der Produktivitäts- und Effizienzgewinne

Vision:

Die neu entstehenden Erträge, die Produktivitäts- und Effizienzgewinne aus dem digitalen Wandel werden gerecht verteilt. Die Arbeit, die in der neuen digitalen Arbeitswelt geleistet wird, sichert den Menschen ein faires Einkommen und die neuen digitalen ArbeitgeberInnen leisten ihre Beiträge zu den öffentlichen Sozial- und Gesundheitssystemen.

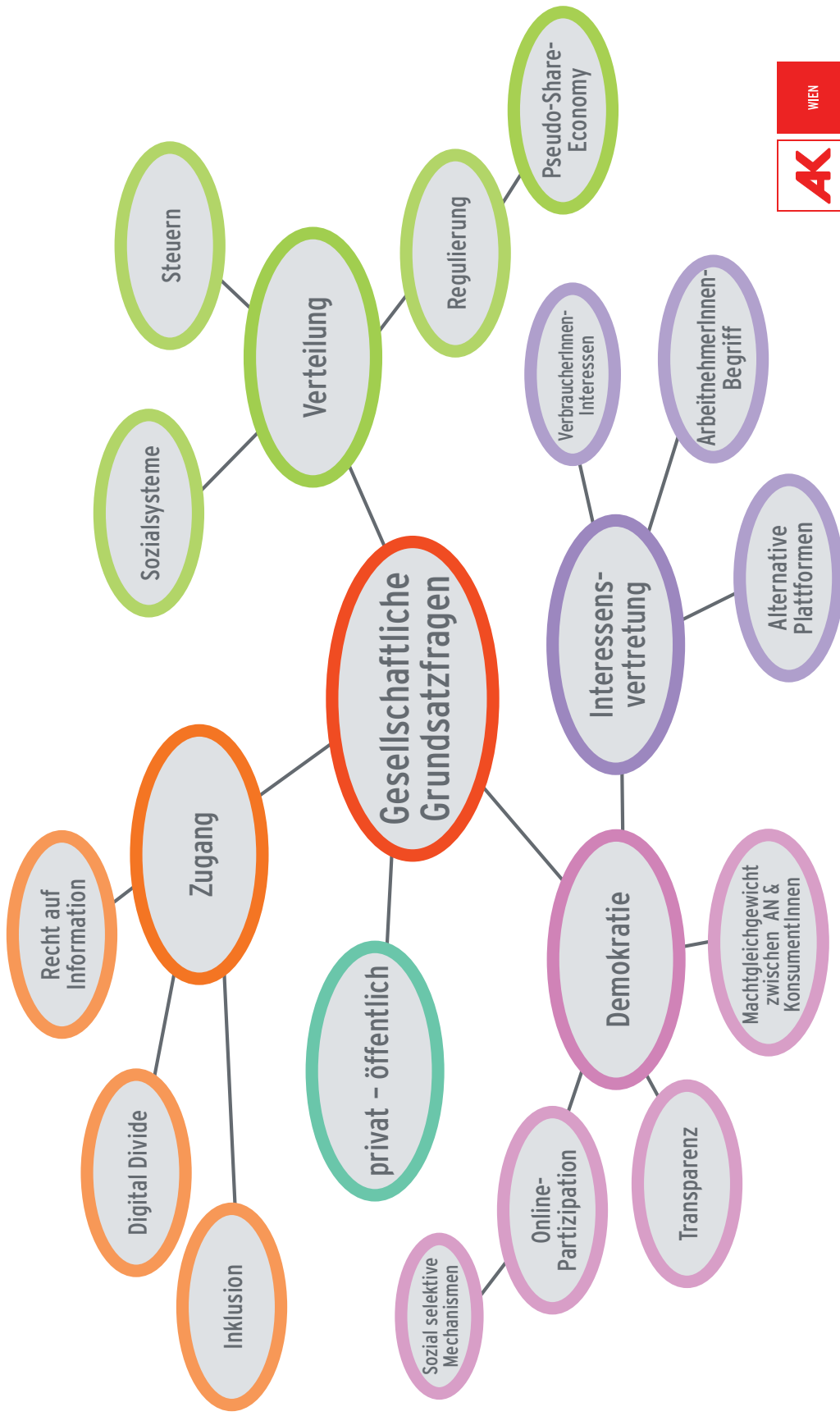
Um zu gewährleisten, dass alle gesellschaftlichen Schichten und die Gesellschaft als Ganzes von den positiven Potenzialen des digitalen Wandels profitieren, werden Entwicklungen, die ein **Mehr an Verteilungsgerechtigkeit und Demokratie** ermöglichen, unterstützt. Gleichzeitig gilt es, **unternehmerische Strategien**, die sich hinter den neuen positiv besetzten Begriffen wie zB der Share Economy oder scheinbar innovativer Arbeitsvermittlungsplattformen verbergen, in der öffentlichen und politischen Debatte zu problematisieren und dafür zu sorgen, dass deren ProfiteurInnen ihren gerechten Beitrag leisten. Die **Umgehung bestehender steuer-, sozial- und arbeitsrechtlicher Standards** muss eingedämmt werden. Im Bereich der neuen digitalen Unternehmen (sowohl in der Share Economy aber auch bei anderen Plattformen) sind Tendenzen der **Monopolisierung** erkennbar. Umso mehr gilt es, auch hier gerechte Steuer- und Abgabenbeiträge durchzusetzen und dafür Sorge zu tragen, dass Innovationen nicht durch Marktmacht verhindert werden.

Klassische Verteilungsfragen stellen sich im Zeitalter des digitalen Wandels wie eh und je. Es bleibt wesentliche Aufgabe der ArbeitnehmerInnenvertretung darauf hinzuwirken, dass von den Erträgen des digitalen Wandels alle Gesellschaftsschichten profitieren und die neuen Potenziale von allen genutzt werden können.

Weiterführende Fragen und Herausforderungen sind:

- Welche neuen Herausforderungen ergeben sich auf nationaler und europäischer Ebene im Bereich der Steuerbetrugsbekämpfung durch globale Internetkonzerne? Welche Modelle gibt es (bzw. welche Modelle wurden von anderen Staaten bereits in der Praxis erprobt), um hier einen fairen Beitrag zu sichern?
- Wie können positive Entwicklungen des digitalen Wandels, die ein Mehr an Verteilungsgerechtigkeit und Demokratie ermöglichen (zB im Bereich Zugang zu Wissen), unterstützt werden?
- Diskursive Abgrenzung und Aufklärung über unternehmerische Strategien, die unter dem Deckmantel digitaler Innovationen ein Geschäftsmodell vor allem auf der Umgehung von steuer- und arbeitsrechtlichen Standards aufbauen (Pseudo-Sharing).

DIGIWANDEL Wie gestalten wir den digitalen Wandel gerecht?



4.1. Alte Kämpfe in neuen Kleidern: Privat vs. Staat im digitalen Wandel

Der digitale Wandel definiert private und öffentliche Räume neu, weshalb es in unterschiedlichsten Lebensbereichen zu Grenzverschiebungen zwischen privaten und öffentlichen Sphären kommt. Im Bereich der publizistischen Öffentlichkeit kommt es zu neuen SenderIn-EmpfängerIn-Beziehungen, die räumliche Öffentlichkeit steht neben einer virtuell-räumlichen Öffentlichkeit. Die institutionelle und politische Öffentlichkeit ist mit Partizipations- und Transparenzansprüchen konfrontiert, digitale Technologien schaffen Raum für neue gesellschaftliche „Ad-hoc-Öffentlichkeiten“.²

Vision 2: Abgrenzung Privatheit – Öffentlichkeit

Vision:

Das Nebeneinander von Privatheit und Öffentlichkeiten bleibt auch im digitalen Bereich erhalten und es gibt klare Grenzen zwischen verschiedenen digitalen Öffentlichkeiten. Die Vernetzung und/oder Abgrenzung dieser öffentlichen Räume erfolgt selbstbestimmt durch die NutzerInnen. Es gibt einen Konsens darüber, dass Privatheit und Privatsphäre auf Konzepten von Würde und Selbstbestimmung fußen.

Die Entstehung von neuen Öffentlichkeiten, die **Verschiebung der Grenze zwischen privaten und öffentlichen Räumen** bedeutet aber auch notwendigerweise eine Veränderung des privaten Raumes und der Kategorie des „Privaten“. Unterschiedliche Interessen bilden bereits heute unterschiedliche Konzepte des Privaten – so argumentieren große IT-Konzerne, dass eine Verletzung der Privatsphäre nur entstehen könne, wenn private Daten von anderen Menschen eingesehen würden. Da die Verarbeitung aber einzig durch Algorithmen passiere und physische Personen maximal mit aggregierten Ergebnissen arbeiten würden, könne eine solche gar nicht zustande kommen.

Eine weitere Problematik besteht im **mangelnden Bewusstsein** darüber, wie gewisse Verkaufsmodelle funktionieren. Einige Dienste basieren auf der Überlassung der eigenen Daten durch die KonsumentInnen, andere bauen darauf auf, dass ihre TeilnehmerInnen auch Zugriff auf personenbezogene Daten des eigenen Netzwerks gewähren.

Privatheit und Öffentlichkeit waren und sind keine naturgegebenen Kategorien sondern gesellschaftlich determinierte Begriffe. Damit stehen sie permanent zur Disposition und können nicht abschließend diskutiert werden. Aktuelle Beispiele für derartige **interessengeleitete Debatten** betreffen etwa die Diskussion um die Konteneinsicht bzw. jene über den Umgang mit wirtschaftlichen Daten von Unternehmen. Nicht zuletzt wird die „Aufgabe von Privatheit“ auch ökonomisch verwertet. Die Nutzung von **sozialen Medien** ist nur auf den ersten Blick gratis – die KonsumentInnen erhalten sehr wohl eine Leistung, jedoch treten sie dafür unter Umständen personenbezogene Daten an Unternehmen ab.

² www.collaboratory.de/w/Öffentlichkeit, abgerufen am 22.7.2015

Weiterführende Fragen sind:

- Wann (und für welche Leistung) sind KonsumentInnen/ArbeitnehmerInnen bereit, ihre persönlichen Informationen online zu „veräußern“ oder als Währung einzusetzen (zB für Rabatte oder für bestimmte digitale Zusatzleistungen)?
- Wo beginnt eine Verletzung der Integrität von Privatsphäre? Welche Begriffe von Privatheit und Öffentlichkeit braucht es, um sowohl schutzwürdige Privatsphären zu erhalten als auch gleichzeitig das (Weiter-)Bestehen notwendiger öffentlicher Institutionen zu garantieren? Wie kann Bewusstsein und selbstbestimmter Umgang mit verschiedenen „Privatheiten“ und „Öffentlichkeiten“ geschaffen und unterstützt werden (wer etwa in einem sozialen Medium über seine politischen Ansichten spricht, muss dies nicht automatisch auch in einem anderen tun)?

Vision 3:

Verhinderung des Rückzugs von ArbeitgeberInnen und AnbieterInnen aus regulierten Bereichen

Vision:

Eine solidarische ANI-Politik verhindert den Rückzug von ArbeitgeberInnen und AnbieterInnen bestimmter Dienste aus den regulierten Bereichen.

Privatheit und Öffentlichkeit sind ein **Widerspruchspaar**, das im Bereich der Technik und der digitalen Entwicklung neben vielen anderen Widersprüchen steht. Digitale Technologien ermöglichen ortsungebundene Arbeit – doch sie verpflichten unter Umständen auch dazu. Sie befriedigen Bedürfnisse – und sie schaffen neue. Sie ermöglichen neue Öffentlichkeiten und schränken gleichzeitig private Räume ein. Wachsende Möglichkeiten schaffen aber auch neue private Räume und Märkte (Stichwort: Share Economy, bionische Medizintechnik, etc) außerhalb derzeit gültiger **Regulierungen**.

In vielen Bereichen hinkt die öffentliche Institution des Rechts den tatsächlichen technischen Entwicklungen hinterher. Vermittlungsplattformen und „innovative“ Unternehmen ziehen sich aus regulierten Bereichen zurück. Das Arbeitsrecht, das Steuerrecht und das Umweltrecht sind Beispiele für diese „Rückzugsorte“. So werden große Internetkonzerne zurzeit von der Europäischen Kommission aufgrund ihrer Steuervermeidungstechniken untersucht. Auf den wachsenden Crowdwork- und Arbeitsvermittlungsplattformen wird in zunehmendem Ausmaß das Arbeitsrecht gebrochen, indem man sich auf AGBs beruft. Eine mögliche Gegenstrategie umfasst die Schaffung **neuer Kontrollinstanzen und neuer rechtlicher Instrumente zur Aufrechterhaltung und Erweiterung unserer Solidarsysteme**.

Weiterführende Fragen sind:

- Unter welchen Bedingungen und mit welchen Zielen ziehen sich Unternehmen auf neuen, digitalen Märkten aus dem regulierten Bereich zurück? Wo nennen sich neue ArbeitsvermittlerInnen noch „ArbeitgeberIn“, wo nennen sie sich „VermittlerIn“, wo „ZurverfügungstellerIn“ – und wo nur noch „technische BetreiberIn“? Wo wird versucht das Arbeitsrecht durch AGBs zu umgehen? Welche Implikationen hat das für institutionelle Öffentlichkeit?

- Wie können wir vermeiden, dass die Wirtschaft – ähnlich, wie es ihr im Rahmen der neoliberalen Revolution gelungen ist – die bewusstseinsbildenden Potenziale der Sprache nutzt und so Diskurs-hoheit erlangt? Gerade die Begriffe „privat“ und „öffentlich“ bergen das Risiko des Doppelsprech (so kann „privat“ im Zusammenhang mit Datenschutzfragen etwa unter dem Aspekt individueller Menschen-/BürgerInnenrechte diskutiert werden, in den Dimensionen der Besitzverhältnisse hat es für AN-Interessen jedoch eine andere Bedeutung).

4.2. Zugang und Barrieren im digitalen Leben

Sowohl im Politischen, als auch im Medialen und inzwischen auch im Wirtschaftlichen ist das Internet zu einer zentralen Infrastruktur geworden und der Zugang dazu zu einer **Voraussetzung gesellschaftlicher Teilhabe**.

Trotz der massiven Ausweitung der Internetnutzung besteht für manche die Gefahr, aus einer digitalen Welt ausgeschlossen zu werden. Auch im Digitalen teilt sich die Gesellschaft in jene, die das digitale Leben nutzen und aktiv daran teilhaben und jene, die – aus welchen Gründen auch immer – nicht teilnehmen (können oder wollen). Dazwischen entsteht eine soziale Gruppe, die von Abstiegs- oder Ausgrenzungsgefahren betroffen bzw. von den Ängsten davor getrieben ist.

Dieser „**digital divide**“ verläuft entlang verschiedener Trennlinien, zB:

- **ExhibitionistInnen und Introvertierte:** Nicht alle sind bereit auf den Schutz eigener Daten zu verzichten wie dies bei vielen Angeboten im Netz derzeit verlangt wird.
- **ExpertInnen und Laien:** Die Fähigkeiten im Umgang mit und der Zugang zu neuen Medien sind ungleich verteilt. Oft spielen Faktoren wie Bildung, Alter, Herkunft, Einkommen dabei eine Rolle.
- **Alteingesessene und NewcomerInnen:** Durch die verstärkte Überwachung von Urheberrechten vor allem bei etablierten AnbieterInnen haben die Risiken bei der aktiven Bereitstellung von Inhalten durch NeueinsteigerInnen deutlich zugenommen. Durch die strategische Verletzung von Standards versuchen etablierte Unternehmen KonkurrentInnen aus dem Netz zu halten.
- **Habende und Habenichtse:** Materielle Voraussetzungen wie ein Internetanschluss und die notwendige Hardware sind nicht allgemein gegeben. Durch die Kommerzialisierung steigt der Druck, Teile der Inhalte nur mehr kostenpflichtig zugänglich zu machen.
- **Prosumenten und Konsumenten:** ProsumerInnen sind VerbraucherInnen, die selber Inhalte erstellen und im virtuellen Raum teilen (zB BesucherInnen eines Wikis, die selber Beiträge verfassen). Ihnen gegenüber stehen NutzerInnen, die vor allem Inhalte und Informationen anderer konsumieren.

Vision 4: Recht auf Information

Vision:

ArbeitnehmerInnen, KonsumentInnen und BürgerInnen haben ein Recht auf Information – unabhängig von Einkommen, sozialer Lage, Behinderung, geografischer Lage, Gesundheit, Alter oder Geschlecht. Die vorhandene Information ist für alle frei verfügbar. Die Vermittlung von Medienkompetenz, also dem Wissen, wie man mit diesen Informationen umgeht, ist eine zentrale gesellschaftliche Aufgabe im Bildungswesen.

Individuelle Medienkompetenz: Die Fähigkeit zum Umgang mit digitalen Medien ist unterschiedlich ausgeprägt und bildet eine Schere. Ähnlich wie bei funktionalem Analphabetismus nutzen viele – unabhängig von Alter oder Bildung – das Internet. Sie wissen jedoch nur selten, was sie dabei genau tun. Digitale Medienkompetenz samt ihrer potenziellen Folgen wird mehr und mehr zur Kulturtechnik. Zum virtuellen Lernen gehört auch, zu verstehen wie Informationen im Netz zustande kommen, wie wir sie verbreiten oder wie Suchmaschinen funktionieren. Nur mit diesem Wissen kann eine persönliche Einschätzung getroffen werden, welchen Wert Informationen aus dem Netz haben.

Durch die Möglichkeit, Informationen via Internet zu nutzen, zu generieren und zu verbreiten entsteht eine Vielfalt an Inhalten. Aber eben diese Anzahl an Informationskanälen³ kann rasch zu einer „**information pollution**“, einer Überflutung an Information führen, die auch urheberrechtliche Debatten mit sich bringt. Dabei ist nicht nur die Frage, „was darf der/die UserIn“ relevant sondern auch was glaubt er/sie zu dürfen oder eben nicht zu dürfen. Dabei ist es großen Medienkonzernen in der Regel leichter möglich, ihre Sicht des richtigen Verhaltens sowohl faktisch als auch im Denken der Menschen zu verankern.

Im Netz kann bereits jetzt mittels Kennzeichnung über die Adresse (URL) valide unkommentierte und uninterpretierte Information von interpretierter Information unterschieden werden. Die Adressierung sachlicher Information läuft über die (Top-)Level-Domain mit den Endungen „edu“ oder „gv“, öffentliche Register sind für alle zugänglich (Parlament, Gesetzgebung). Die Plattformen werden untereinander vernetzt. Impressumsangaben sind zwingend vorgeschrieben. Öffentlich bereitgestellte Informationen wie etwa Beiträge des Öffentlich-rechtlichen Rundfunks müssen auch unbeschränkt online verfügbar gemacht werden.

Zugang zu Hard und Soft Ware: Barrieren und Hindernisse im digitalen Leben können jedoch ebenso technischer oder materieller Natur sein. Fehlt die technische Infrastruktur, die Ausstattung oder auch nur der Empfang so sind auch Willige von der Nutzung ausgeschlossen. Software oder Lizenzen stellen oft teure Aufwände dar, egal ob im Bereich des PCs, aus dem Internet der Dinge oder bei den Applikationen. Derzeit sind bereits Basisfunktionalitäten von Produkten (Apps) oft nur eingeschränkt bis gar nicht nutzbar, wenn nicht Freeware-Lösungen, die nicht selten Werbung beinhalten, verfügbar sind. Die klassischen Beispiele stellen Windows/Apple vs. Ubuntu oder Microsoft Office vs. OpenOffice dar.

Lösungsansätze sind bereits jetzt in vielfältiger Weise im Gebrauch, etwa **öffentliche WLAN-Stellen** oder freier Zugang zum Netz in Bibliotheken. Ein denkbarer Ansatz wäre auch eine gewisse **Bandbreite an freien Datenpaketen**. Öffentliche Stellen und Schulen sollten – wenn möglich – freie **Open Source Software** einsetzen. Insbesondere Schulen lassen sich derzeit unbezahlt dafür einspannen, die künftigen UserInnen an die Produkte von einigen großen HerstellerInnen zu binden, indem sie nur an diesen ausbilden.

Weiterführende Fragen sind:

- Wer ist fähig, am digitalen Leben teilzuhaben, wer bleibt außen vor?
- Welcher Kompetenzen bedarf es, um sich in einer hochdigitalisierten Welt zurechtzufinden?
- Wie können NutzerInnen dabei unterstützt werden, „wertvolle“, unkommentierte und valide Information von bereits interpretierter zu unterscheiden?
- Wie kann einem/r NutzerIn der Zugang zu Informationstechnologien garantiert werden?

3 Antonio Casilli

Konventionen für Online Veröffentlichung von behördlichen Informationen

Es ist Aufgabe der Behörden, dass sie gesetzliche Interessenvertretungen über die Einleitung von Betriebsanlagengenehmigungsverfahren informieren bzw. sie zielgerichtet zu Stellungnahmen auffordern, wenn es um die Entwürfe für öffentliche Planungsdokumente geht.

Eine Online-Ankündigung, etwa auf der Homepage der zuständigen Behörde, erhöht signifikant die Gefahr, übersehen zu werden und begünstigt auf diese Weise jene AkteurInnen, deren informelle Informationskanäle zur handelnden Behörde besser ausgeprägt sind.

Auch für den Fall, dass Dinge online angekündigt werden, bleibt die Frage nach dem Wie? Jüngstes Beispiel ist etwa die Störfallinformationsverordnung: Gefährliche Unternehmen müssen künftig jedenfalls im Internet über das Verhalten im Störfall informieren. Es stellt sich jedoch die Frage, wie hilfreich derartige Informationspolitiken im Ernstfall tatsächlich sind. Kurzum: es braucht eine Konvention, was als good practice angesehen werden kann.

Weiterführende Frage:

- Wie sollen verbindliche Regelungen für Veröffentlichung von behördlichen Informationen aussehen?

Vision 5: Recht auf Nutzung ohne Gefahr

Vision:

Jede/r soll das Internet nutzen können, ohne sofort Gefahr zu laufen, mit rechtlichen Bestimmungen in Konflikt zu geraten.

Das normale Agieren im Internet und das Weiterverbreiten von Information stößt oft an rechtliche Grenzen, derer sich viele nicht bewusst sind und die nicht zuletzt vor allem urheberrechtliche Debatten mit sich bringen. Dabei ist – wie oben angesprochen – nicht nur die Frage relevant, was der/die NutzerIn darf, sondern auch, was er/sie zu dürfen (oder eben nicht zu dürfen) glaubt. Natürlich bedarf es gewisser Schranken, insbesondere gegen Hetze, Mobbing und diverse Straftaten, die auch im Internet nicht tolerierbar sind. Dennoch dürfen rechtliche Bestimmungen (insbesondere im Urheberrecht) nicht dazu führen, Barrieren aufzubauen, von Nutzungshandlungen abzusehen oder gar gerichtlich verfolgt oder anwaltlich abgemahnt zu werden. Es bedarf eines angepassten Rechtssystems, um die diversen Interessen unter einen Hut zu bringen. Prinzipien des **Fair Use** und klare einfache Regeln für jede/n Einzelne/n müssen dazu beitragen, Vertrauen zu schaffen und zu garantieren, dass normale UserInnen mit der Nutzung des Internets nicht unwissentlich gegen Bestimmungen verstoßen können.

Weiterführende Fragen sind:

- Welche Instrumente sind notwendig, um den Missbrauch der Rechtsdurchsetzung durch AnbieterInnen mittels Klagsdrohungen oder Ähnliches zu unterbinden?
- Wie können NutzerInnen besser über die tatsächlich bestehenden Nutzungsrechte aufgeklärt und informiert werden?

- Welche Regelungen sind notwendig, um rechttreuen NutzerInnen Sicherheit über zulässige Verhaltensweisen zu geben und Unklarheiten in der künftigen Rechtsauslegung zu vermeiden?
- Welche Auswirkungen sollen/können diese Entwicklungen auf das Urheberrecht haben?

Vision 6:

Recht auf qualitativ hochwertige Infrastruktur

Vision:

Jede/r hat das Recht auf eine qualitativ hochwertige Infrastruktur.

Hochwertige **Infrastruktur** ist die Basis für die Nutzung von Diensten der Informationsgesellschaft. Der Ausbau von Infrastrukturen erfolgt in der Regel durch private Unternehmen, die marktwirtschaftlichen Überlegungen folgen. Daraus ergibt sich notgedrungen ein Gefälle zwischen gut versorgten Ballungszentren und schlecht versorgten peripheren Regionen. Doch gerade abgelegene Regionen könnten gesamtwirtschaftlich durch eine gute Versorgung zusätzlich profitieren. Die öffentliche Hand ist hier besonders gefordert, sicherzustellen, dass eine gute Versorgung **flächendeckend** allen zur Verfügung steht. In der digitalen Welt ist es deshalb unabdingbar durch staatliches Handeln eine Unterversorgung abgelegener Regionen auszugleichen und den Ausbau von Infrastrukturen dort zu initiieren, wo dies allein durch Marktkräfte nur unzureichend erfolgen würde. Dafür ist verstärkt auf Mittel zur Förderung der Entwicklung des ländlichen Raumes zurückzugreifen.

Weiterführende Fragen sind:

- Wie wird sichergestellt, dass soziale Zugangshürden in Ballungszentren mit derselben Intensität beseitigt werden wie regionalbedingte Zugangshürden?
- Wie kann sichergestellt werden, dass auch die BewohnerInnen peripherer Regionen, die von günstigeren Wohnkosten profitieren, einen adäquaten Beitrag zu Ausbau und Erhaltung der Infrastruktur leisten?

Vision 7:

Entscheidungsfreiheit über Teilhabe am digitalen Wandel

Vision:

Unabhängig von Einkommen, sozialer Lage, Behinderung, geografische Lage, Gesundheitszustand, Alter, Geschlecht oder sexueller Orientierung hat jedeR die Entscheidungsfreiheit, ob bzw. wie umfassend er/sie am digitalen Leben teilhaben möchte.

Nicht alle sind bereit, der Technik zu vertrauen. Nicht alle wollen auf den Schutz eigener Daten verzichten und nicht alle wollen – in welcher Intensität auch immer – am digitalen Leben teilhaben.

Informationen müssen für alle frei verfügbar sein. Auch jene, die am digitalen Leben nicht teilhaben wollen, haben ein Recht, dies nicht zu tun und es darf ihnen **kein Nachteil** daraus erwachsen. Jede Information, welcher Art auch immer sollte nach Möglichkeit in adäquater Form auch analog verfügbar sein.

Weiterführende Fragen sind:

- Welche hierarchischen Gefälle und Machtkonstellationen gibt es in der digitalen Welt? Wie wirken sich diese Strukturen auf die Benachteiligten aus und wie könnte man ein Kräftegleichgewicht herstellen?
- Welche Rahmenbedingungen können UserInnen dabei stärken, den Umgang mit den eigenen Daten besser beeinflussen zu können?
- Wie kann die Emanzipation der UserInnen von den großen Medienmonopolen gefördert werden?
- Wie kann sichergestellt werden, dass emanzipatorische Fortschritte in wesentlichen Teilen der Wissensvermittlung auch im unregulierten Online-Medienbetrieb nachvollzogen werden?

4.3. Interessenvertretung von ArbeitnehmerInnen und KonsumentInnen

Die Beschäftigungsverhältnisse verändern sich zunehmend durch die technologischen Entwicklungen und neue Arbeitsformen entstehen. Dadurch wird der berechnete Anspruch von Beschäftigten auf gerechte Entlohnung, gute Arbeitsbedingungen, betriebliche Mitbestimmung und soziale Sicherheit oftmals nicht mehr erfüllt. ArbeitnehmerInnen-Interessenvertretungen müssen auf diese Veränderungen reagieren. Durch die Digitalisierung ergeben sich auch für KonsumentInnen immer mehr Möglichkeiten der Mitbestimmung und Teilhabe, welche allerdings auch Risiken in sich bergen können. Einerseits wird vormals **bezahlte Arbeit an die KonsumentInnen ausgelagert**, wodurch Arbeitsplätze gefährdet sind. Andererseits entstehen durch die Kommerzialisierung des Sharings mannigfaltige rechtliche Graubereiche. Durch **Intransparenz** der Informationen und Betrugsfälle werden einzelne Personen teilweise massiv geschädigt. Die Wahrung der Rechte der einzelnen KonsumentInnen wird immer schwieriger.

Vision 8:

ArbeitnehmerInnenbegriff und arbeitsrechtliche Schutzbestimmung

Vision:

Beschäftigte in neuen Formen der Lohnarbeit fallen unter den ArbeitnehmerInnenbegriff. Für sie gelten die arbeitsrechtlichen Schutzbestimmungen samt sozialer Absicherung. Sie werden von ArbeitnehmerInnen-Interessenvertretungen vertreten.

Schon seit Jahren nimmt die Anzahl „**atypischer Arbeitsverhältnisse**“ wie geringfügige Beschäftigung oder Leiharbeit stark zu. Zu diesen Arbeitsformen mischen sich nun bedingt durch den digitalen Wandel noch weitere (globale) Arbeitsformen (zB Crowdwork, Casual Work, Portfolio Work). Solche Arbeitsformen, die von den Arbeitenden häufig von zuhause aus ausgeübt werden, haben traditionell einen hohen Frauenanteil, oft auch, weil darin eine Möglichkeit der Vereinbarung von Beruf und Familie gesehen wird. Teilweise sind diese Formen auf Selbstständigkeit (neue Selbständige) bzw. **Scheinselbstständigkeit oder Werkvertragsbasis** aufgebaut und unterliegen nicht dem Schutz des Arbeitsrechts. Eine Aushöhlung arbeitsrechtlicher Schutzbestimmungen und der betrieblichen Mitbestimmung durch die steigende Anzahl von Beschäftigten, die über Honorar- oder Werkverträge und mittels digitaler Vernetzung längerfristig in betriebliche Prozesse eingebunden sind, soll aber verhindert werden.

Insbesondere scheinselbständige Arbeitsformen (wie sie zB bei sehr vielen „freien“ Dienstverträgen gegeben sind) müssen unterbunden werden, sowohl zum Schutz der Betroffenen als auch zum Schutz von Unternehmen vor unfairen Dumpingstrategien. Zentral ist dabei eine **Modernisierung der Definition des ArbeitnehmerInnenbegriffs**. Ein solcher müsste alle Erwerbstätigen umfassen, deren Arbeitsverhältnis auf einem privatrechtlichen Vertrag beruht. Anknüpfungspunkt dafür kann aber nicht nur die persönliche Abhängigkeit, sondern muss in Zukunft auch die wirtschaftliche Abhängigkeit sein. Personen, die daher im Rahmen eines Beschäftigungsverhältnisses zwar persönlich unabhängig, aber wirtschaftlich abhängig sind, müssen unter den Schutz der ArbeitnehmerInneneigenschaft fallen.

Vision 9:

Mitbestimmungsrechte und Interessensvertretung in neuen Arbeitsformen

Vision:

Für Beschäftigte in neuen Arbeitsformen gelten die Mitbestimmungsrechte. Sie haben die Möglichkeit kollektive ArbeitnehmerInneninteressen zu artikulieren und durchzusetzen.

Durch eine zunehmende zeitliche und räumliche Entgrenzung von Arbeit und das Aufkommen neuer Arbeitsformen zB durch **mobiles Arbeiten** oder Telearbeit wird die aktive Mitbestimmung für die betroffenen Beschäftigten erschwert. Dadurch wird es schwieriger, gemeinsame Probleme als solche zu erleben bzw. zu erkennen, sowie kollektive ArbeitnehmerInneninteressen zu artikulieren und gegebenenfalls auch durchzusetzen.

Es stellen sich aber auch Zuständigkeits- und Verantwortlichkeitsfragen für die betriebliche Interessenvertretung. Der Zugang für BetriebsrätInnen zu den Beschäftigten ist beschränkt, da diese nicht auf einem Arbeitsplatz anzutreffen sind. Solidarisierung unter den ArbeitnehmerInnen wird schwieriger. Die Gründung eines Betriebsrates kann massiv erschwert sein, sofern rechtlich überhaupt möglich.

Vor diesem Hintergrund ist auch die **betriebliche Mitbestimmung**, etwa durch eine moderne Definition des Betriebsbegriffs, auf eine neue, tragfähige, rechtliche Grundlage zu stellen.

Die **Erreichbarkeit** der ArbeitnehmerInnen muss neu gedacht und neue Herangehensweisen entwickelt werden. Ein Betriebsrat kann zB ArbeitnehmerInnen über soziale Netzwerke/Chats/etc. erreichen und beraten. Der Zugriff und die Verwendung betrieblicher Daten, die zur Interessendurchsetzung von ArbeitnehmerInnenrechten erforderlich sind, müssen gewährleistet werden. Die **Solidarität** unter zB CrowdworkerInnen kann gestärkt werden, wenn diese sich auf Plattformen zusammenschließen und Erfahrungen über Auftrag-/ArbeitgeberInnen austauschen können.

Weiterführende Fragen sind:

- Inwieweit greifen die Grundbegriffe des Arbeitsrechts (ArbeitnehmerInnenbegriff oder Betriebsbegriff) auch in der digitalen Arbeitswelt? Wie kann das Arbeitsrecht und das ArbeitnehmerInnenschutzgesetz auch hier wirksam verankert werden?
- Wie können arbeitsrechtliche Standards in einem global vernetzten Arbeitsmarkt gesichert werden? Welche bestehenden Vernetzungsmöglichkeiten für „digitale“ Beschäftigte gibt es und wie können diese unterstützt werden?

- Grundlegende empirische Forschung zur Lebenssituation, Arbeitsbedingungen und Entlohnung von CrowdworkeInnen und anderen DienstleisterInnen
- Welche Herausforderungen für die betriebliche Mitbestimmung und des Interessenausgleichs in einer veränderten Arbeitswelt bestehen?
- Wie müssen die Regelungen des Arbeitsverfassungsgesetzes und des Datenschutzes ausgestaltet werden, um ArbeitnehmerInneninteressen zu schützen bzw. durchsetzen zu können, aber auch Transparenz für die Betroffenen (Beschäftigte, Betriebsrat, überbetriebliche Interessenvertretung) zu schaffen?

Vision 10:

Machtgleichgewicht zwischen KonsumentInnen und Unternehmen

Vision:

Es besteht ein Machtgleichgewicht zwischen KonsumentInnen und Unternehmen, beide Seiten profitieren von Angebot und Möglichkeiten des digitalen Wandels. Interessenpolitik kann aktiv lenken und gestalten.

Der digitale Wandel schafft zum Teil neue – sehr positive – **Optionen für KonsumentInnen**: Die AnbieterInnen haben durch die größere Konkurrenz verstärkten Druck; Preise werden für KonsumentInnen dadurch nicht nur billiger, sondern auch vergleichbarer (zB geizhals.at), die Produktqualität steigt, Informationen können von mehreren Seiten eingeholt werden (AnbieterIn, andere KonsumentInnen, Test-Organisationen, NGOs, etc.), wodurch persönlich optimierte (Kauf)Entscheidungen getroffen werden können.

Unternehmen wissen jedoch die Entwicklungen zu ihrem Vorteil zu nutzen. Anhand des digitalen Fußabdrucks durch Big Data⁴ kennen die Unternehmen die einzelnen KundInnenprofile sehr gut und wissen noch dazu genau, wo sich die KonsumentInnen gerade aufhalten (zB durch Einsatz der **Beacon-Technologie**⁵). Dies kann marketingtechnisch sehr gut ausgenutzt werden – Preise werden immer stärker individualisiert und tagesaktueller (Stichwort: elektronische Preisschilder), wodurch Preisvergleiche für KonsumentInnen wieder schwierig werden. Mittels Beeinflussung von Informationen bis hin zur Manipulation sind KonsumentInnen auch vor Betrügen nicht sicher.

Die (Informations-)Macht liegt eindeutig bei den Unternehmen, gleichzeitig wird aber eine Gleichstellung zwischen KonsumentInnen und Anbietern suggeriert, sogar die KonsumentInnensouveränität – KonsumentInnen lenken mit ihren Kaufentscheidungen das Angebot – wird ausgerufen. Dadurch werden einzelne KonsumentInnen für weitreichende Konsequenzen verantwortlich gemacht (Stichwort: Nachhaltigkeit), wofür jedoch die Politik und Wirtschaft in die Pflicht genommen werden müssten. **Hier muss KonsumentInnenschutz entgegenwirken**, aufgrund der vielfältigen und rasanten Entwicklungen hinken rechtliche Bestimmungen jedoch oft hinterher, die AkteurInnen sind häufig kaum greifbar und daher schwer zur Verantwortung zu ziehen.

⁴ Vgl. AG Datenschutz/Datenmacht

⁵ Mit Hilfe von Minisendern können Smartphones und andere Geräte auch in geschlossenen Räumen navigiert werden. Durch entsprechende Apps können AnbieterInnen die genauen Bewegungsprofile der KonsumentInnen nachverfolgen und Details über individuelles Kaufverhalten und die Konsummuster erheben.

Weiterführende Fragen sind:

- Wie wirkt sich der digitale Wandel auf das Machtgleichgewicht KonsumentInnen/Wirtschaft aus?
- Wie können KonsumentInnen den digitalen Wandel zu ihrem Vorteil nutzen? Wie kann Interessenpolitik hier agieren?

Vision 11:

Interessenpolitik für KonsumentInnen und ArbeitnehmerInnen

Vision:

KonsumentInnen profitieren vom digitalen Wandel in Form von Simplifizierung, Mitbestimmung und Teilhabe, die nicht zu Lasten von ArbeitnehmerInnen gehen. Eine umfassende Interessenpolitik berücksichtigt KonsumentInneninteressen ebenso wie die der ArbeitnehmerInnen.

Der Begriff „KonsumentIn“ unterliegt einem Wandel. **KonsumentInnen übernehmen heute vielfach Aufgaben, die früher selbstverständlich von Anderen – nämlich bezahlten Arbeitskräften – erledigt wurden.** Immer mehr wird ausgelagert, mittlerweile gibt es Selbstbedienungs-Kassen, an denen KonsumentInnen die Produktpreise selbst einscannen. Ein weiteres Beispiel betrifft Bankgeschäfte: war das Zahlen mittels Zahlschein am Schalter früher gratis, wird nun immer öfter von Banken für diese Tätigkeit eine Gebühr eingehoben, um die KonsumentInnen gänzlich hin zum Online-Banking zu bewegen. Der digitale Wandel gibt diesen Möglichkeiten immer weiter Aufschwung. Im Web 2.0 passiert Mitbestimmung etwa durch Bewertungen, Blogging, Likes, etc. – hier beteiligen sich KonsumentInnen gerne, weil sie auch von den Erfahrungen anderer profitieren. Von Unternehmen wird diese Form billigen Marketings allzu oft ausgenutzt, wodurch einerseits die Intransparenz von Informationen zunimmt, andererseits können KonsumentInnen hier durchaus auch zu Schaden kommen.

KonsumentInnen haben durch diese Entwicklungen zwar auch Vorteile, wie va. Zeitersparnis und Flexibilität, jedoch sollte nicht vergessen werden, dass KonsumentInnen dadurch mehr Arbeit übernehmen (aber oft keinen Preisvorteil haben) und den Unternehmen dabei als billige Arbeitskraft dienen, wodurch andere Arbeitsplätze sukzessive verloren gehen. KonsumentInnen werden demnach immer mehr zu **ProsumentInnen**, die sich im Spannungsfeld zwischen aktiver Mitgestaltungsmöglichkeiten und Ausbeutung bewegen. Interessenpolitik ist hier insofern gefordert, dass sie sowohl die KonsumentInnen- als auch die ArbeitnehmerInnenbedürfnisse berücksichtigen muss. Die Interessen der beiden Zielgruppen können sich zum Teil überschneiden, aber auch diametral gegenüberstehen, daher ist ein interessenpolitischer Ansatz gefragt, der nicht in Rollen- und Zielgruppenschemata agiert, sondern holistische Gesellschaftspolitik betreibt.

Weiterführende Fragen sind:

- Welche Auswirkungen hat die Entwicklung von ProsumentInnen auf den Arbeitsmarkt?
- Wie können ProsumentInnen von der Interessenpolitik geschützt werden? Bedarf es rechtlicher Änderungen?

4.4 Digitaler Wandel, Politik und Demokratie

Die neuen technischen Möglichkeiten verändern politische Kommunikation und die Qualität demokratischer Prozesse. Demokratische Willensbildung, öffentliche Meinungsfindung und politische Partizipation stoßen dabei auf eine Reihe von Widersprüchen.

So werden **neue Möglichkeiten zur Beteiligung** am politischen Diskurs geschaffen, die Grenzen zwischen NachrichtenproduzentIn und -konsumentIn verschwimmen. Gleichzeitig bedarf es spezifischer Kompetenzen und Informationen, um (politische) Quellen zu verorten. **Vertrauen** wird unter diesen Bedingungen ein wesentlicher Faktor, was zu der Frage führt, was Vertrauensbildung auslöst. Die Rollen von großen Medienunternehmen und staatlichen Institutionen entwickeln zunehmende Unschärfe. Aus der schieren Größe und Pluralität des Informationsangebotes folgt auch eine gewisse Flüchtigkeit. Die „**Politische Partizipation light**“ – bei der ein „Like“ ohne reale Konsequenzen bleibt – steht im Raum. Es entsteht ein Widerspruch zwischen virtuellen Debatten und realen Auswirkungen auf staatliche/gesellschaftliche Institutionen bzw. organisierte politische Praxis. Eine wachsende Vielfalt individueller Positionen und die Möglichkeit, diese auf individuellen Kanälen zu vertreten, führt zu neuen Herausforderungen für die kollektive Willensbildung. Diese Spannungsfelder gilt es zu bearbeiten.

Vision 12: Neue Formen von Online-Partizipation

Vision:

Neue Formen der Online-Partizipation führen dazu, dass sozial selektive Mechanismen der repräsentativen Demokratie ausgeglichen werden und der Selbstausschluss bestimmter gesellschaftlicher Gruppen verringert wird.

Das **Potenzial der Protestmobilisierung** scheint sich mit der digitalen Entwicklung zu steigern. Die „Occupy“-Proteste der jüngeren Vergangenheit oder die aktuelle „Refugees-welcome-Bewegung“ werden als prominente Beispiele für die erfolgreiche politische Mobilisierung mittels Sozialer Medien angeführt. Politische Mobilisierung ist technisch auch mit geringem Mitteleinsatz möglich. Hinsichtlich neuer Formen der Mitbestimmung sollte die Frage im Zentrum stehen, ob durch Instrumente wie E-Voting oder Liquid Democracy (die oft im Kontext mit direktdemokratischen Elementen gedacht wird) **tatsächlich eine Erhöhung der Beteiligung erreicht werden kann oder ob dies nicht auch zu einem verstärkten Selbstausschluss** von gesellschaftlichen Gruppen mit geringerer Netzkompetenz führt.

Den **inklusiven Potenzialen** der vergleichsweise niedrigen (ökonomischen) Eintrittsbarrieren stehen exkludierende (ökonomische, soziale, technologische) Mechanismen gegenüber. Die Möglichkeit, selbst Informationen zu verbreiten führt im politischen Kurs nämlich auch zu einer neuen digitalen Spaltung – zwischen jenen, die Informationen verbreiten und jenen, die sie nur konsumieren.

Dezentralisierung, Individualisierung und die weitgehende Ablehnung von gesellschaftlichen Zielen führen aber auch zu männlicher Dominanz in Online-Diskussionen oder der Informationsverbreitung. Deutlich wird das Problem etwa beim eklatanten **Genderbias** in Wikipedia. Gesamtgesellschaftlich brisant ist das, weil die Online-Enzyklopädie herkömmliche Enzyklopädien de facto ersetzt hat. Empirische Untersuchungen verweisen in diesem Zusammenhang bereits auf einen frauenpolitischen Backlash – etwa in

historischen Artikeln – da von der feministischen Wissenschaft bereits erkämpfte Standards in dieser neuen Form der Wissensproduktion ignoriert werden.

Weiterführende Fragen sind:

- Ersetzt „Liken“ tatsächlich politische Aktivität oder passiert dieses zusätzlich – Ist „Online-Aktivismus“ substitutional? Kann dies Menschen an politische Themen heranzuführen?
- Wer nimmt (strukturell) an Online-Partizipationsprozessen im österreichischen politischen System teil (zB Zustimmungserklärungen zu NR-Petitionen)?
- Welche Fallbeispiele von funktionierender Online-Partizipation können aufgezeigt werden? Welche Online-Beteiligungsformen führen tatsächlich zu mehr Partizipation von Menschen aus bildungsfernen oder sozial benachteiligten Schichten?
- Welche Schwierigkeiten und demokratischen Potenziale bergen unterschiedliche Prozess-Instrumente?

Vision 13:

Online-Transparenz über wirtschaftliche Interessen

Vision:

Konzepte der Online-Transparenz erhöhen den Druck auf private Institutionen, ökonomische Interessen und Vernetzungen darzustellen. Individuelle NutzerInnen können privatwirtschaftliche Machtstrukturen hinter politischem Aktivismus oder Eigentümerinteressen institutioneller Informationsverbreiter besser erkennen.

Die Frage der Transparenz ist mit einer Reihe von Widersprüchen behaftet. Die Möglichkeit, schnell und kostengünstig umfassende Informationen und Daten zu kommunizieren, weckt die Ansprüche an Institutionen, diese Informationen im öffentlichen Interesse auch mit der Öffentlichkeit zu teilen. Gleichzeitig besteht hierbei jedoch die Gefahr, dass ein umfassender **Transparenzanspruch** sich einseitig auf öffentliche oder öffentlich finanzierte Institutionen bezieht, während der **privatwirtschaftliche Sektor, private Lobbyingprozesse und private Machtstrukturen intransparent** bleiben. Dies bezieht sich insbesondere auch auf die InformationsverbreiterInnen (institutionell oder individuell).

Ironischerweise besteht neben der Chance zu Demokratisierungen auch die Gefahr **einer massiven Monopolisierungstendenz**. Der US-Markt für Internet-Suchanfragen etwa wird zu mehr als 98% von drei Unternehmen (Google, Yahoo, Bing) dominiert – zu 75% allein von Google. Untersuchungen in verschiedenen Stichproben zeigen für die Kommunikationsplattform Twitter eine starke Ungleichverteilung: Während wenige Twitter-Accounts über eine große Anzahl von Followern (und damit enorme Reichweiten) verfügen, gibt es eine große Anzahl von Twitter-Accounts, die nur sehr wenige Follower verzeichnen. Mit anderen Worten: Trotz formal gleichberechtigtem Zugang und umfangreichen Demokratisierungspotenzialen der Medien erreichen heute einige wenige SenderInnen viele AdressatInnen – und umgekehrt. Auch Non-Profit-Projekte wie Wikipedia lassen wenig Raum für Konkurrenz. Es handelt sich bei all diesen Informationskanälen um sogenannte Superstarmärkte.

Mögliche Forschungsfragen:

- Wie können individuelle InformationsnutzerInnen kapitalstarke AkteurInnen besser erkennen bzw. welche Hilfsmittel und Werkzeuge brauchen Individuen, um derartige Strukturen entziffern zu können?

Vision 14: Regulierung von Plattformen

Vision:

Diskursiv wird klar zwischen ressourcenschonenden nicht-gewinnorientierten Teilhabeplattformen und der gewinnorientierten Vermittlung von prekärer Arbeit unterschieden. Menschen, die in diesen neuen Strukturen arbeiten, werden in staatliche Solidarsysteme und institutionelle Interessenvertretungen aufgenommen. Die Unternehmen leisten einen gerechten Beitrag zur Finanzierung öffentlicher Ausgaben.

Der Widerspruch von Demokratisierung und Zentralisierung liegt nahe am **Widerspruch von Teilhabe und Monopolisierung**. Unter dem Begriff **Share Economy** wird heute eine Reihe von Vermittlungsplattformen zusammengefasst, die sich zwar dem Teilen von Gütern und Arbeit⁶ verschreiben, gleichzeitig aber oftmals einen eindeutigen For-Profit-Charakter ihrer EigentümerInnen mittragen. In diesem Feld könnten Teilhabe, Ressourceneffizienz und gemeinschaftliches Handeln durch neue Informationsmöglichkeiten gefördert werden. Gleichzeitig schafft dieses Handeln wiederum neue Wertschöpfung, die fair verteilt werden muss. Während ArbeitnehmerInnen sichere und existenzsichernde Arbeitsplätze verlieren, profitieren Unternehmen wie Uber oder Airbnb von der geringen Kapitalbindung, niedrigen Grenzkosten und niedrigen Personalkosten.

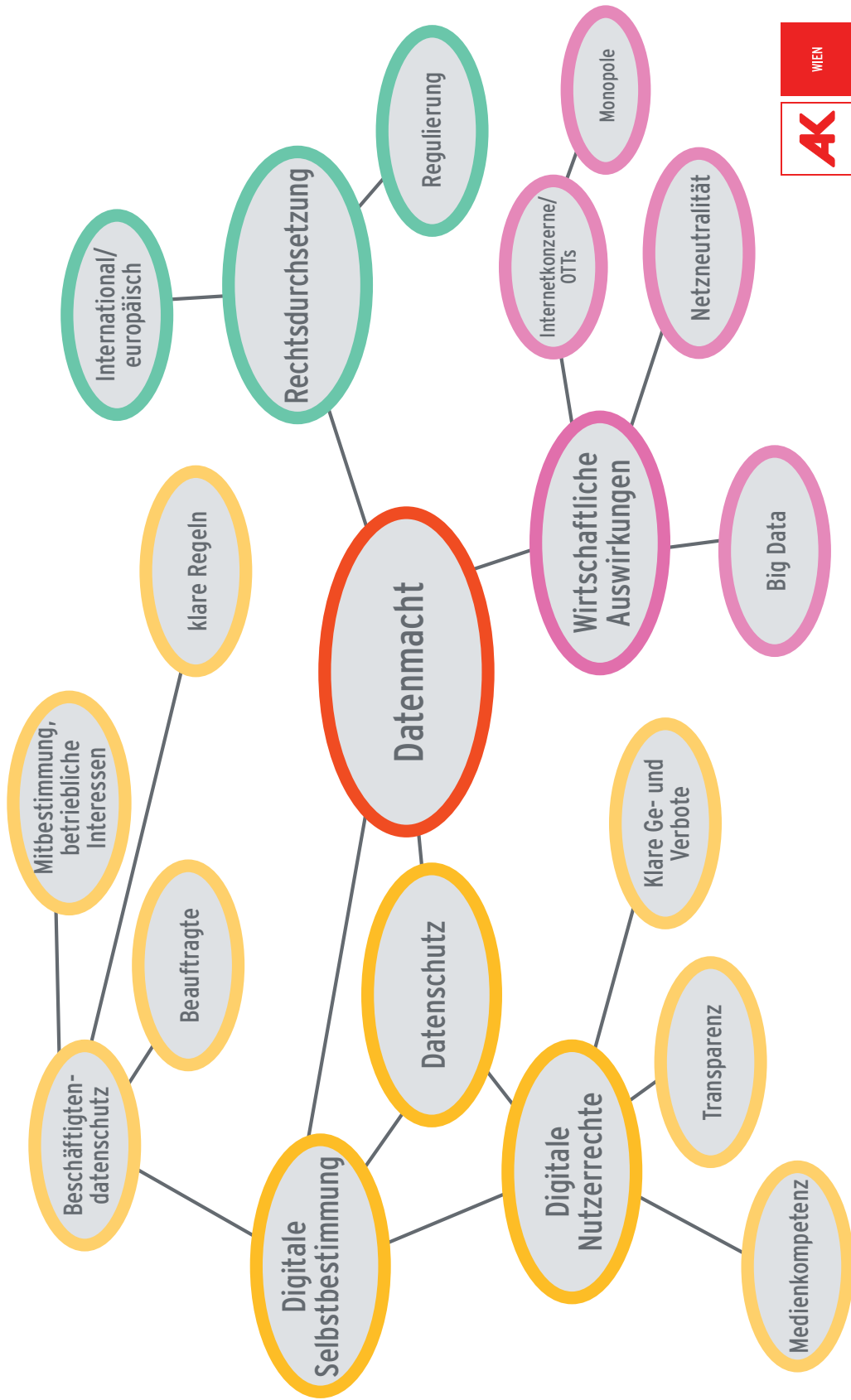
Problematisch ist in diesem Bereich auch die **Informalisierung von Arbeit** (die in diesem Kontext „Aus-helfen“ oder „Nachbarschaftshilfe“ genannt wird). Diese Entwicklung kann häufig mit Prekarisierung und steuerlicher Umgehung einhergehen, wird aber in einem Gesamtarrangement getätigt, das für jene Unternehmen, die diese Plattformen anbieten, Gewinne verspricht. Aus interessenpolitischer Sicht gilt es Wege zu finden, dass For-Profit-Unternehmen, die Plattformen und Share-Economy-Konzepte für sich vereinnahmen, ihre Eigentums- und Einkommensverhältnisse transparent darstellen müssen und damit klar von gemeinschaftlich orientierten Tauschplattformen abgegrenzt werden können.

Mögliche Forschungsfragen und Herausforderungen sind:

- Wie kann Share Economy definiert oder abgegrenzt werden? Welche Begriffe können für For-Profit-Modelle gefunden werden, die diese Kategorie für sich beanspruchen (Beispiel: „Pseudosharing“)?
- Welche konkreten Modelle gibt es, um Menschen, die in diesen Bereichen informalisierte Arbeit leisten, in Solidarsysteme aufnehmen zu können? (AuftraggeberInnenbeitrag, Wertschöpfungsabgabe, AuftraggeberInnenhaftung, Änderung des ANI-Begriffes)
- Unternehmen, die sich selbst in der Share Economy verorten, weisen aufgrund der Netzwerkeffekte hohe Tendenzen zu Monopolen auf. Welche Möglichkeiten zum Aufbrechen dieser Monopole/Oligopole gibt es? Welche Beispiele hierfür können bereits beobachtet werden?
- Welche Steuern und Abgaben werden durch Modelle der Share Economy umgangen? Welche Möglichkeiten zur Besteuerung der Plattformen oder der AnbieterInnen auf den Plattformen (zB Airbnb, Uber) gibt es? Welche Kommunen und Staaten haben bereits Lösungen gefunden?

⁶ Vgl. Arbeitsgruppe Zukunft der Arbeit, Arbeit der Zukunft

DIGIWANDEL Wie gestalten wir den digitalen Wandel gerecht?



5. DATENSCHUTZ, DATENMACHT UND DATEN-VERTEILUNG

Mathias Grandosek (Leitung), Martina Chlestil, Frank Ey, Nina Matousek, Daniela Zimmer

Im Digitalen Wandel nehmen Themen rund um Datenschutz und Datenmacht einen zentralen Bereich ein. Daten werden in einer digitalen Welt zunehmend wichtiger und die Auseinandersetzung um den Umgang mit Daten, den Schutz dieser Informationen, die Privatsphäre und die Wettbewerbsauswirkungen durch den Zugang zu Daten spielen auf verschiedenen Ebenen eine wichtige Rolle. In diesem Kapitel werden die Fragen, die sich im Zusammenhang mit Daten stellen, in vier verschiedenen Bereichen näher beleuchtet:

- BürgerInnen und VerbraucherInnen
- ArbeitnehmerInnen
- Wirtschaft und Unternehmen
- Recht und Institutionen

5.1. Beschäftigtendatenschutz

Die Arbeit mit digitalen Werkzeugen und Medien ist vielfach zum vorherrschenden Merkmal der heutigen Erwerbstätigkeit geworden. Digitale Arbeit zeichnet sich aus durch umfangreiche Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien (zB Laptop, Smartphone) und AnwenderInnensoftware, die grundlegende Unterstützung der Arbeitsprozesse durch computerisierte, vernetzte Maschinen (zB Fertigungsroboter), die Gestaltung digitaler Produkte durch Programmierungen und die Vermittlung von Dienstleistungen über Online-Plattformen (zB Crowdworking), durch die globale Vernetzung und das Übermitteln von Beschäftigtendaten in Länder außerhalb der EU mit oftmals geringem Datenschutzniveau.

Wir sind bestrebt, die wirtschaftlichen Chancen dieser Digitalisierung zu nutzen. Nicht außer Acht zu lassen sind dabei aber die Rechte der Beschäftigten, diese müssen geschützt werden. **Digitalisierung muss daher im Sinne der Beschäftigten gestaltet werden: Dazu gehört jedenfalls ein umfassender Beschäftigtendatenschutz**, der seinen Namen verdient! Weiters sind die **Mitbestimmungsrechte der Beschäftigten** und die Mitwirkungsrechte der BetriebsrätInnen an die digitale Arbeit anzupassen, sie sind in der digitalisierten Arbeitswelt wichtiger denn je. Die geplante EU-Datenschutz-Grundverordnung muss dazu Unterstützung geben.

Die „Verdatung“ aller Lebensbereiche, so auch der Tätigkeit der Beschäftigten, führt in einer negativen Vision zu einem absolut inhumanen Menschenbild. Die Arbeitsleistung der ArbeitnehmerInnen wird in Zahlen ausgedrückt, gemessen, verglichen, analysiert. Die ArbeitnehmerInnen, das sind dann nur mehr ihre Daten; der immaterielle Wert der Arbeit, die Würde der Arbeitenden, bleibt dabei auf der Strecke.

Vision 1: Stärkung der Mit- bzw. Selbstbestimmungsrechte der Beschäftigten

Vision:

Beschäftigte müssen das Recht auf **informationelle Selbstbestimmung** haben. Die Verwendung aller nicht zwingend erforderlichen persönlichen Daten muss an die vorab zu erteilende freie Einwilligung der betroffenen ArbeitnehmerInnen gebunden werden. Es sind dabei Mindestanforderungen für die Einwilligung festzulegen. Ein Widerruf der Zustimmung muss diskriminierungsfrei erfolgen können und muss technisch und organisatorisch gewährleistet sein.

Die besonderen Anforderungen des Beschäftigtendatenschutzes müssen bereits bei der Entwicklung der in den Betrieben zum Einsatz gelangenden technischen Systeme berücksichtigt werden („privacy by design“ und „privacy by default“).

Vision 2: Datenschutzbeauftragte für die Betriebe

Vision:

Die verpflichtende Bestellung eines/einer betrieblichen Datenschutzbeauftragten ab einer möglichst niedrigen Beschäftigtenanzahl ist unumgänglich. Für kleine und mittlere Unternehmen soll dafür die Inanspruchnahme externer Einrichtungen möglich sein, denn der Schutz der persönlichen Daten der Beschäftigten muss auch in kleinen Betrieben ohne Abstriche gewahrt bleiben. Die Einrichtung von Datenschutzbeauftragten ist vor allem für Betriebe wichtig, in denen keine Betriebsräte errichtet sind.

Anforderungen an Datenschutzbeauftragte müssen sein: ein festgelegtes Tätigkeitsprofil, Kompetenzen auch bei der Übermittlung von personenbezogenen Daten ins EU-Ausland, ein festgelegtes Qualifikationsprofil, ein Arbeitszeitausmaß entsprechend Größe des Betriebes/verwendeten Datenvolumens, Weisungsfreiheit sowie Benachteiligungs- und Beschränkungsverbot. Datenschutzbeauftragte würden auch eine wichtige sensibilisierende und meinungsbildende Funktion in der Gesellschaft übernehmen!

Im Arbeitsverhältnis entsteht eine Flut von Beschäftigtendaten, die weiterverarbeitet werden. Bestehende Regelungen nach dem DSG 2000 und nach dem ArbVG (§§ 96a, 96) bzw. AVRAG (§ 10) sind nicht ausreichend, um die Persönlichkeitsrechte der Beschäftigten wirksam zu wahren.

Vision 3:

Klare Ge- und Verbote in einem eigenen Beschäftigtendatenschutzgesetz

Vision:

ArbeitnehmerInnen sind vor unrechtmäßiger Erhebung und Verwendung ihrer Daten zu schützen. Daher sollen adäquate Datenschutzbestimmungen für ArbeitnehmerInnen und eine effiziente Rechtsdurchsetzung zum Schutz von Beschäftigtendaten im betrieblichen Kontext in Angriff genommen werden und ihren Niederschlag in einem eigenen Beschäftigtendatenschutzgesetz finden. Auch die geplante EU Datenschutz-Grundverordnung muss das unterstützen.

Ausdrücklich zu regeln sind: Transparenzgebot, Datensparsamkeit, deutlich schwerere Sanktionen bei Verstößen, Beweisverwertungsverbot, Bedingungen für die Erforderlichkeit der Datenverwendung müssen konkretisiert und verschärft werden, strenge Zweckbindung, gebotene Einwilligung bei allen nicht zwingend erforderlichen persönlichen Daten (hohe Anforderungen an die Freiwilligkeit), Genehmigungspflicht für datenschutz sensible Datenanwendungen (zB für Software, die BenutzerInnenverhalten differenziert erfasst und dokumentiert). Werden Beschäftigtendaten in einem System erfasst und in diversen anderen – möglicherweise auch externen – Systemen weiterverwendet, ist der Datenschutz in der ganzen Kette sicherzustellen.

Beschäftigten, die selbst mit personenbezogenen Daten arbeiten, ist eine besondere Unterstützung und Ausbildung zu gewährleisten; die Rahmenbedingungen im Unternehmen für datenschutzkonformes Arbeiten sind zu schaffen.

In der **betrieblichen Interessenvertretung** gewinnen „Überwachung, Datenschutz und Kontrolle“ wachsende Bedeutung und eröffnen völlig neue Handlungsfelder, bedingt durch die ständige Weiterentwicklung von Technologie, die Entgrenzung von Unternehmensstrukturen, die Entgrenzung von Arbeit sowie durch das Verwischen der Grenzen von Öffentlichkeit und Privatheit.

Vision 4:

Ausreichende Ressourcen für die AN-Vertretungen

Vision:

Um auf dem neuesten Stand zu bleiben, ist konsequente Aus- und Weiterbildung sowie stete Wachsamkeit erforderlich. BetriebsrätInnen stoßen allzu oft an die Grenzen ihrer zeitlichen und finanziellen Ressourcen. Sie brauchen dringend eine Erhöhung ihres Zeitbudgets sowie die Möglichkeit zur Aneignung von eigenem ExpertInnenwissen und Unterstützung bei der Analyse der technischen Systeme.

Vision 5: Anreizsysteme

Vision:

Es entstehen Anreizsysteme für ArbeitgeberInnen, die den Beschäftigten-Datenschutz im Betrieb ernst nehmen, zB Datenschutzgütezeichen oder Steuererleichterungen bei Verwendung von datenschutzsensiblen Techniken

Für ArbeitgeberInnen bzw. Unternehmen, soll es Anreizsysteme geben, um sich datenschutzkonform zu verhalten. Dies können etwa sein: Steuererleichterungen für die Herstellung und/oder Verwendung von datenschutzsensiblen Werkzeugen, Techniken, Programmen etc.; Verleihung von Datenschutzgütezeichen; besondere Berücksichtigung bei öffentlichen Ausschreibungen; Anerkennung/Belohnungen für das regelmäßige Überprüfen der Datenschutzstandards im Unternehmen/für das Abhalten von Datenschutzaudits und ähnliches.

Mögliche Forschungsfragen:

- Grundlegende empirische Forschung zu den „beschäftigtendatenschutzrechtlichen“ Arbeitsbedingungen/zur Veränderung der „beschäftigtendatenschutzrechtlichen“ Arbeitsbedingungen aufgrund des ständig steigenden Einsatzes von neuen Technologien am Arbeitsplatz
- Werden die derzeit bestehenden Regelungen des DSG 2000, die Mitbestimmungsrechte des Betriebsrats nach §§ 96, 96a ArbVG (bzw das Zustimmungsgesetz der AN nach § 10 AVRAG) den Anforderungen nach einem zeitgemäßen, starken Beschäftigtendatenschutz in der heutigen digitalen Arbeitswelt noch gerecht?
- Wie müssen neue Regelungen des Datenschutzes ausgestattet sein, um einen zeitgemäßen Beschäftigtendatenschutz sicherzustellen?
- Wie müssen die Mitwirkungsrechte der betrieblichen AN-Interessenvertretung (BR, Konzern-BR etc) sowie die Zustimmungsgesetze der Beschäftigten ausgestattet sein, um einen zeitgemäßen Beschäftigtendatenschutz sicherzustellen?

5.2. Digitale NutzerInnenrechte

Wir sind privat wie beruflich mit den **angenehmen wie unerwünschten Begleiterscheinungen der digitalen Entwicklung und des Lebens in einer Informationsgesellschaft konfrontiert**. Bis zu einem bestimmten Grad haben wir uns auch mit Grauzonen und Regelbrüchen im Internet abgefunden.

Das darf aber unser Engagement nicht bremsen, auch für die digitale Welt nach wirksamen Konzepten der Rechtssetzung und Rechtsdurchsetzung zu suchen. Mit dem „Always-On“-Internet in Form von Smartphones oder PKWs, die zu vernetzten Computern hochgerüstet werden, fallen permanent digitale Daten an. Dies erhöht den Reiz, Daten weiteren Verwertungen zuzuführen – im Dienste kommerzieller Geschäftsideen, der Verwaltungsoptimierung, der Risikoprävention, der Wissenschaft, der Strafverfolgung u.v.m. Das in der EU-Grundrechtscharta verankerte Recht auf Schutz persönlicher Daten und der Privatsphäre erhält dabei nicht (immer) den Stellenwert, der ihm in einer Gesellschaft gebührt, die auf Freiheitsrechten aufbaut. Dazu zählt vor allem das Selbstbestimmungsrecht jedes Einzelnen über die Nutzung seiner personenbezogenen Daten. Damit die Frage nach den ProfiteurInnen der digitalen

Revolution mit „wir alle“ beantworten werden kann, müssen digitale NutzerInnenrechte und der Datenschutz einen hohen Stellenwert in der österreichischen und europäischen Politik bekommen. Denn: „**Der Verbraucher im digitalen Zeitalter kauft nicht nur ein Produkt, er wird selbst zum Produkt.**“ (Frank Schirrmacher, ehem. Mitherausgeber der FAZ).

Vision 6: Priorität für Datenschutzanliegen

Vision:

Das Handlungsfeld einer privatsphärefreundlichen Technikgestaltung wird nicht allein Unternehmen überlassen. Der Gesetzgeber, Regulierungs- und Vollzugsbehörden greifen korrigierend ein, wenn Kräfteungleichgewichte und Gefahren entstehen, die digitale NutzerInnenrechte unterminieren.

- Ausstattung und technisches Knowhow der Datenschutzbehörde muss mit den hohen Anforderungen an ein solches Kontrollorgan Schritt halten. Angesichts millionenfacher Datenverarbeitungen braucht die Behörde angemessene Ressourcen.
- Die Regierung greift aktiv neue Gefahrenszenarien für die Privatsphäre (wie Connected Cars, Scoring, Internet der Dinge u.v.m.) auf und entwickelt frühzeitig Handlungskonzepte, die auch die Position der schwächeren VerbraucherInnenseite schützt.

Vision 7: Transparenz und Selbstbestimmungsrecht

Vision:

Was wir nicht wollen ist Datenschutz nur für eine Minderheit, die zu technischen Entwicklungen Abstand hält, sich Rechtsdurchsetzung leisten kann oder kraft technischen Fachwissens sich selbst zu helfen weiß. Datennutzungsvorgänge müssen deshalb für alle Betroffenen transparent werden. VerbraucherInnen müssen über die (Nicht-)Nutzung von Daten, die für die Vertragserfüllung nicht nötig sind, autonom entscheiden können.

- Datenverarbeitungsvorgänge, die abseits der Wahrnehmung der Betroffenen stattfinden, müssen transparenter werden. Die Betroffenen können derzeit die Tragweite ihrer Entscheidungen nicht erfassen. Auch bei auf KonsumentInnenprofilen und Algorithmen basierenden Produkten (zB Suchmaschinenenergebnisse, Verhaltens- und Bonitätsbewertungen, dynamische Preisbildung im Onlinehandel) haben KonsumentInnen Anspruch auf eine verständliche Erklärung der Einflussfaktoren und datenbasierten Logik.
- Das Selbstbestimmungsrecht über die Nutzung eigener personenbezogener Daten muss verteidigt und zeitgemäß ausgebaut werden. Das Einholen einer Zustimmung zur Datennutzung gerät heute oft zum reinen Feigenblatt. Statt Zustimmungen durch stillschweigende Akzeptanz von AGBs, müssen sich die DatennutzerInnen ausnahmslos um ein aktives, ausdrückliches Zeichen der Betroffenen

bemühen. Eine Privilegierung des Direktmarketings durch bloße Widerrufsrechte darf es zB nicht geben: VerbraucherInnen erwarten sich, dass ihre ausdrückliche Zustimmung zur Marketingnutzung ihrer Daten eingeholt wird. KonsumentInnen haben keine Alternative, weil ihnen ohne Zustimmung der Zugang zum Dienst verwehrt wird. Bei datenfinanzierten „Gratis“-Internetangeboten braucht es daher zB Alternativangebote.

Vision 8: Klare Ge- und Verbote

Vision:

Der digitale Datenhandel ist heute von großen Kräfteungleichgewichten geprägt. Die Auslegungshoheit, wann eine Datennutzung zB „im überwiegenden berechtigten Interesse“ der DatennutzerInnen liegt oder „verhältnismäßig“ ist, liegt bei den strukturell stärkeren DatennutzerInnen. Der Schutz der KonsumentInnen in Form gesetzlicher Ge- und Verbote für Datennutzungen wird deshalb intensiviert. Ziel ist, die zulässigen Grenzen für datenschutz sensible Tätigkeiten, wie das Online-marketing, die Profilbildung oder Bonitätsscorings, konkret festzulegen.

- Klar umrissene Zulässigkeitsgrenzen für die Datenverarbeitung und Verarbeitungsverbote verbessern die Rechtssicherheit. Einzelfallsabwägungen bezüglich überwiegender Geheimhaltungs- versus Nutzungsinteressen an den jeweiligen Daten, die erst im Streitfall die Gerichte und Datenschutzbehörden vornehmen, sollten die Ausnahme sein.
- Anonymisierung als Ausdruck von Datensparsamkeit wird beim Vollzug des Datenschutzrechts forciert. Ist die Notwendigkeit eines Personenbezugs nicht eindeutig nachgewiesen, sind Daten vor ihrer Nutzung restlos zu anonymisieren. Pseudoanonymisierungen sollten die Ausnahme sein, da die DatennutzerInnen den Personenbezug in diesem Fall wieder herstellen können.
- Daten dürfen nicht für Zwecke genutzt werden, die mit dem ursprünglichen Speicherzweck nicht in Einklang stehen. Ausnahmen von diesem Verbot (wie die Verarbeitung für statistische oder historische Zwecke) sind restriktiv zu handhaben. Datensparsamkeit muss ein Maßstab sein, der in der Verwaltung und im Wirtschaftsleben ernsthafter angelegt wird.
- Die Regulierung des Einsatzes von technischen Werkzeugen, mit deren Hilfe das NutzerInnenverhalten im Netz nachverfolgt werden kann (Tracking), muss wirksamer und praxisnaher sein.
- Grenzen für die Nutzung von Big Data Analysen und Prognosen: Gearbeitet wird mit Klassifikationen und Vorhersagen, etwa um unerwünschte KundInnenbeziehungen auszusondern. Auch im Bereich datenbasierter Prognostik müssen geltende Datenschutzregeln wirksam durchgesetzt werden. Herkömmlicher Datenschutz ist um ein Verbot der Diskriminierung durch Bewertungsprozesse zu ergänzen. Rechtslücken sind in Bezug auf die Zweckbindung der Datenverarbeitung zu schließen. Zum Schutz der VerbraucherInnen ist zu klären, unter welchen Voraussetzungen Personenprofile überhaupt gebildet werden und welche Datenarten maximal verarbeitet werden dürfen.
- Mehr Schutz gegenüber dominanten Internetkonzernen, die in Drittstaaten, vor allem den USA, niedergelassen sind. Quasi-Monopole wie Google, Apple, Facebook ua. verfügen über eine fast unbeschränkte Marktmacht, weltweite Präsenz und KundInnen Daten in gigantischem Umfang. Die EU muss deshalb sicherstellen, dass diese „Over-the-Top-Player“ auch datenschutzrechtlich mehr Verantwortung übernehmen.

5.3. Rechtsdurchsetzung

Vision 9: Verbesserter Rechtsschutz

Vision:

Ein permanenter Verstoß gegen die Grundsätze des europäischen Datenschutzes untergräbt auch die Wirksamkeit und gesellschaftliche Akzeptanz dieser missachteten Regeln. Die enormen Defizite im Rechtsvollzug sind systematisch aufzuarbeiten und längerfristig abzubauen.

Der grenzüberschreitende Charakter des Internets, die Macht einzelner Internetkonzerne, die Anonymisierungsmöglichkeiten und undurchsichtigen technischen Prozesse begrenzen die Selbstschutzmöglichkeiten der NutzerInnen und damit auch die Selbstverantwortung. **Der Staat hat auch im Internet für einen ausreichenden Schutz seiner BürgerInnen zu sorgen.**

- Vorbeugender Datenschutz statt nachträglicher Schadenersatz wird aufgewertet (zB durch behördliche Vorabkontrollen, Datenschutz-Gütezeichen, privacy by design/by default). Bei der Datensicherheit darf auch dann nicht gespart werden, wenn sie im Einzelfall erhebliche Kosten verursacht.
- Jede/r muss sich bei vermuteten Verstößen an eine Datenschutzbehörde wenden können, die möglichst niedrigschwellig Rat erteilt und Rechtsschutz gewährt. Die derzeitige Zersplitterung der Zuständigkeiten zwischen der Datenschutzbehörde und den Zivilgerichten ist überholt. Eine zeitgemäße Datenschutzbehörde muss einheitliche Anlaufstelle für Beschwerden über Verarbeitungen sowohl im öffentlichen als auch im privatwirtschaftlichen Bereich sein. Die Datenschutzbehörde soll darüber hinaus Datenschutzbewusstsein fördern, Missstände aufzeigen und als Kompetenzzentrum zur Weiterentwicklung des Datenschutzes dienen. Bis 2014 wurden Aufsichtsfunktionen und ein Teil des Rechtsschutzes von einem Kollegialorgan (unter richterlichem Vorsitz sowie unter Einbindung der Sozialpartner) wahrgenommen. Nun ist die Behörde monokratisch. Durch Aufgabe der Einbindung von Stakeholdern mit unterschiedlichem Wissens- und Erfahrungshintergrund ist ein wichtiges Element deliberativer Entscheidungsfindung verloren gegangen. Ihre angemessene Teilhabe an den vielen Wertungsentscheidungen der Behördenpraxis ist sicherzustellen.
- Derzeit müssen Datenverwender weder mit einer (raschen) Aufdeckung illegaler Datennutzungen noch mit abschreckenden Strafen rechnen. In der Regel wird erst aus Anlass massiver Beschwerden oder Medienberichten geprüft. Aufsicht und Sanktionen müssen an Wirksamkeit drastisch zulegen.

Mögliche Forschungsfragen:

- Scoringregulierung (Vorhaben im RegÜE) – Wie könnte ein Gesetzesentwurf aussehen?
- Implikationen von Industrie 4.0 für VerbraucherInnen.
- Verbesserungen des Rechtsschutzes – Reform des zersplitterten Systems (Behörde, Zivilgerichte) und Einbindung von Stakeholdern.
- Zeitgemäße Spielregeln für das Onlinemarketing und die Profilbildung – konkrete Maßnahmen gegen Tracking.
- Big Data und das Datenschutzprinzip der Zweckbindung und Datensparsamkeit – ein unauflösbarer Interessensgegensatz?

- Das Internet der Dinge am Beispiel „Connected cars“: Handlungsempfehlungen zur Umsetzung der Forderung danach, dass VerbraucherInnen in jeder Hinsicht autonom über das gekaufte Produkt und die durch integrierte Software bzw. Sensoren erzeugten Daten verfügen können.

5.4. Die ökonomischen Effekte des digitalen Wandels

Die Entstehung natürlicher digitaler Monopole

Dienste wie Facebook oder Ebay sind von sogenannten **Netzwerkeffekten** gekennzeichnet, dh der Nutzen bzw die Attraktivität für die UserInnen steigt mit der Anzahl der Personen, die diese Dienste verwenden, an. Ab Erreichen einer bestimmten Größe wächst der NutzerInnenkreis fast schon automatisch, die Kosten dafür sind marginal, der Nutzen steigt mit jedem neuen Mitglied. Es entsteht ein natürliches Monopol, oft mit globaler Dimension. Im Fall von Ebay oder Facebook sind die natürlichen digitalen Monopole aus der großen Menge von NutzerInnen und deren Daten zurückzuführen, über die kein anderes Unternehmen verfügt. Neu eintretende Mitbewerber haben kaum eine Chance erfolgreich zu sein.

Die Datenmacht digitaler Konzerne

Bei den sozialen Mediendiensten hat Facebook mit rund 83,5% weltweit den größten Marktanteil. Die NutzerInnen geben ihre Informationen freiwillig preis, denn der Informationsaustausch ist ja auch oft der Zweck der Anwendung. Das erhöht für das Unternehmen die Datenmacht: Eine US-Studie offenbart, dass es über „Likes“ möglich ist auf die persönlichen Eigenschaften und Vorlieben der NutzerInnen zu schließen⁷. Auch Google kann bei Suchanfragen seine Schlüsse über die NutzerInnen ziehen. Für die VerbraucherInnen besteht der Nutzen in einem raschen Suchergebnis, die Kosten liegen aber darin, dass ihre eingegebenen Daten verarbeitet werden. Digitale Konzerne wie Google können ihre (Daten)-Macht dazu nutzen, die Ergebnisse einer Suche in eine bestimmte Richtung zu lenken. Der größte Nutzen, den digitale Konzerne aus ihrer Monopolstellung ziehen, liegt in nachgelagerten Diensten, insbesondere in zielgerichteten Werbeeinschaltungen.

Digitale Monopole regulieren – aber wie?

Auf die Frage, wie man digitale Monopolstellungen auflösen und mehr Wettbewerb schaffen könnte, gibt es bisher kaum Antworten. Überlegt wurde unter anderem:

- Den Umgang mit den verfügbaren Daten streng zu regulieren, die datenschutzrechtliche Verantwortung dieser Anbieter sicherstellen.
- Marktbeherrschende digitale Konzerne zu zwingen, ihre Daten gegenüber der Konkurrenz offenzulegen, was aber mit dem Blick auf den Datenschutz zu hinterfragen wäre⁸.
- Eine Regelung, dass NutzerInnen bei einem Wechsel des Anbieters ihre Daten mitnehmen können.
- Das Einsetzen eines Datenregulators, der Zugriff auf alle Daten digitaler Konzerne hat, um einen Missbrauch mit diesen Daten zu verhindern.
- Die Erbringung von Dienstleistungen digitaler Monopole durch die öffentliche Hand, damit eine optimale Allokation erreicht und eine Angebotsverknappung verhindert wird.
- Eine Sensibilisierung der VerwenderInnen bezüglich der Herausgabe ihrer Daten.

Wie groß die Macht digitaler Monopole ist, zeigt das Beispiel Microsoft, das wegen der Benachteiligung von MitbewerberInnen bei den Browserdiensten zu einer Geldbuße verurteilt wurde. Auch gegen Google ermittelt die EU-Kommission derzeit wegen des Missbrauchs seiner Monopolstellung.

⁷ Vgl. Kommerzielle digitale Überwachung im Alltag von Wolfie Christl (Cracked Labs), im Auftrag der AK Wien, November 2014

⁸ Vgl. Was tun mit Google?, Kommentar von Patrick Bernau, Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 20. April 2015, <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/maechtige-internetriesen/das-google-verfahren-und-das-natuerliche-monopol-was-tun-13547280.html>

Vision 10: Maßnahmen gegen Monopolisierung

Vision:

Es sind rechtliche Maßnahmen nötig, um einen Missbrauch der Monopolstellung digitaler Konzerne zu verhindern. Es muss die Möglichkeit bestehen, dass NutzerInnen ihre Daten mitnehmen, wenn sie den Anbieter wechseln. Die Schaffung eines Datenregulators ist zu überlegen. NutzerInnen sollen durch Schulungen hinsichtlich der Herausgabe persönlicher Daten sensibilisiert werden.

Vision 11: Rechtliche Regeln für OTT-Player

Vision:

OTT-Dienste müssen denselben rechtlichen Regeln unterliegen wie Telekommunikationsunternehmen, beispielsweise muss sichergestellt sein, dass die OTT-Player auch datenschutzrechtlich Verantwortung übernehmen. Nur dadurch lassen sich unfairer Wettbewerb bzw. Wettbewerbsverzerrungen verhindern.

Over The Top-Contents sind audiovisuelle Inhalte sowie Textnachrichten-Dienste, die über Internetleitungen übertragen werden, ohne dass Internet-Service-Provider direkt eingebunden wären. Das ist problematisch, weil sie die Inhalte, die über ihre Leitungen übermittelt werden nicht kennen, daher dafür auch nicht verantwortlich sind. Es gibt bereits sehr viele Unternehmen, die OTT verwenden, zB Netflix, What's App oder Skype. Zur Nutzung dieser Inhalte ist oft eine hohe Bandbreite notwendig.

Gerade dieser Umstand wird von den Unternehmen, die Breitbandleitungen zur Verfügung stellen, kritisiert: Netzbetreiber haben die Investitionskosten zu bestreiten, während OTT-Player den Gewinn damit machen. **Die Dienste werden weltweit angeboten, nationale Regelungen, wie der Datenschutz, spielen für diese Anbieter kaum eine Rolle.** Die OTT-Player bieten darüber hinaus keine Dienste im Allgemeininteresse – wie die Möglichkeit einen Notruf tätigen zu können – an. Netzbetreiber wollen, dass OTT-Anbieter für die Benutzung der Netze bezahlen. Für VerbraucherInnen sind die neuen Dienste insoweit von Vorteil, weil sie dadurch auf eine Unzahl von Videos und Audios sowie von Textnachrichten-Diensten Zugriff haben.

Mögliche Forschungsfragen:

- Welche Möglichkeiten gibt es, die Monopolstellung digitaler Dienste aufzubrechen?
- Ist Wettbewerb bei digitalen Diensten, die durch Netzwerkeffekte gekennzeichnet sind, überhaupt möglich?
- Wie kann die Datenmacht digitaler Konzerne besser reguliert werden?

5.4. Big Data

Die voranschreitende Digitalisierung produziert, speichert, analysiert, verarbeitet, kombiniert und ermöglicht den Zugang zu immer mehr Daten. Diese werden zum Teil aus technischen Prozessen heraus generiert (Kommunikationsabläufe, Sensoren, Smartphones, Internet der Dinge), zum Teil gezielt erhoben und gespeichert (Userdaten, Tracking, Verhaltensaufzeichnungen).

Lag noch vor nicht allzu langer Zeit die Schwierigkeit eher darin, überhaupt an Daten zu kommen, um (Forschungs-)Fragen zu beantworten, stellt sich die Problematik nun eher umgekehrt: Was sind die Fragen, die man mit den riesigen Datenmengen beantworten kann und wie schafft man es diese Mengen zu verarbeiten?

„Unter dem Begriff Big Data wird generell die Extraktion von neuem Wissen für die Unterstützung von Entscheidungen für unterschiedlichste Fragestellungen auf Basis des steigenden heterogenen Datenvolumens verstanden. Dieses neue Wissen bildet den Mehrwert für Organisationen auf Basis des neuen Rohstoffes – den Daten.“⁹

Daten haben also **immense Bedeutung für zukünftige Wirtschaftsprozesse, die Wertschöpfung, den Wohlstand und für den wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn**. Gleichzeitig sind aber natürlich damit auch gewisse Gefahren verbunden. Während die AnwenderInnenseite große Hoffnungen in Big Data setzt, stellt sich auf der anderen Seite die Frage, inwieweit der zunehmende Zwang zur Herausgabe von Daten bei InternetnutzerInnen gerechtfertigt ist und welche negativen Effekte damit verbunden sein können.

Implikationen:

Die zunehmende Datenflut, die Vernetzung und die Analysemöglichkeit dieser Daten hat nach dem Berlin Big Data Center fünf unterschiedliche Implikationen und Dimensionen¹⁰:

- **Wirtschaftliche Aspekte:** Wie können Daten für neue Geschäftsmodelle genutzt werden? Wie kann ich mir einen Wettbewerbsvorteil verschaffen? Was ist der Wert von Informationen? Welche Möglichkeiten der Preisfindung ergeben sich für Unternehmen (Dynamic Pricing)?
- **Soziale Aspekte:** Wie ändern neue Technologien und die Möglichkeiten der (Echtzeit-)Analyse von Daten soziale Interaktion, BenutzerInnenverhalten und Kooperation?
- **Juristische Dimensionen:** Datenschutz, Sicherheit, Privatsphäre, Copyright, Eigentumsrecht, etc.
- **technologische Aspekte:** Wie kann man die Flut an Daten speichern, steuern und verarbeiten?
- **Anwendungsdimension:** Wie kann Big Data zu besseren Problemlösungen beitragen (Verkehr, Archivierung von Wissen, Industrie 4.0, Haustechnik, Umweltschutz, Energiesparen, etc.)?

Die Ethik von Daten – Soll man alles dürfen was man kann?

Die Flut an Daten wird weiter stark wachsen. Ebenso wird die Kreativität der DatenverwenderInnen zunehmen und immer ausgefeiltere Analysemöglichkeiten bieten. Das wirft zahlreiche ökonomische, juristische und ethische Fragestellungen auf. Das Datenschutzgesetz geht primär von personenbezogenen Daten aus, die es zu schützen gilt. Diese Grenzen verschwimmen jedoch und Big Data Analysen und Anwendungen gehen darüber weit hinaus. Es bedarf deshalb auch eines breiten gesellschaftlichen Diskurses über Datenethik und darüber, was man in einem gesellschaftlichen Grundkonsens erlauben will und soll.

⁹ M. Köhler, M Meir-Huber, #BigData in# Austria – Endbericht – österreichische Potenziale und Best Practice für Big Data, April 2014, Studie BMVIT

¹⁰ vgl. Volker Markl, Berlin Big Data Center: <http://www.bbdc.berlin/1/medien-presse/blog-artikel/#c1905>

Vision 12: Transparenz und Nachvollziehbarkeit

Vision:

Die Generierung, Verwendung, Weiterleitung, Analyse und Kombination von Daten (sowohl personenbezogenen als auch solchen, deren Verwendung Folgen für NutzerInnen haben) ist bestimmten Grundsätzen unterworfen und vor allem transparent nachvollziehbar. Wenn Personen Quellen von Daten sind, bzw. wenn sie mit dem Ergebnis von Big-Data-Analysen konfrontiert sind, etwa indem sie gezielte Angebote erhalten, so wird dieser Prozess offengelegt.

Vision 13: Möglichkeit der differenzierten Nutzung

Vision:

Menschen, die bestimmte Apps, Websites oder Geräte nutzen, können selbst in differenzierter Weise entscheiden, welche Daten sie zu welcher Zeit wem zur Verfügung stellen wollen. Sie sind nicht mehr gezwungen, in einer Alles-oder-Nichts-Variante entweder Dienste zu nutzen und dafür alles preiszugeben oder gänzlich auf die Nutzung zu verzichten.

Vision 14: Zustimmung zu und Sichtbarmachung von weiterer Sammlung und Verwertung

Vision:

Unternehmen sammeln und verwerten nur Daten, die zur Erbringung ihrer Dienste absolut notwendig sind. Jegliche andere Sammlung von Daten, oder die darüber hinausgehende Verwertung, bedarf der Zustimmung der NutzerInnen und der Sichtbarmachung was damit geschehen soll.

5.6. Daten und Wettbewerb

In fast allen Geräten wird heutzutage softwaregesteuerte Elektronik verbaut, die im Zusammenspiel mit zahlreichen Sensoren Daten sammelt, analysiert, speichert und vielfach über Netze den Herstellern zur Verfügung stellt. Zweifellos dient dies nicht zuletzt der Verbesserung von Produkten oder etwa der Senkung von (Betriebs-)Kosten (zB Optimierung von Serviceintervallen).

Problematisch wird es hingegen, wenn dadurch **Hersteller zusätzliche Wertschöpfungsketten an sich ziehen und monopolisieren** (zB wenn das Service nur noch durch den Hersteller selbst erfolgen kann, weil andere Werkstätten keinen Zugriff auf die notwendigen Daten haben).

Es ist bereits jetzt zum Teil Gegenstand juristischer Auseinandersetzungen, inwieweit etwa Software, die in Gegenständen verbaut ist, ebenso in die **Verfügungsgewalt der KäuferInnen** übergeht oder ihm völlig entzogen ist. Ebenso ist es nicht einfach zu sagen, wem etwa die Daten gehören, die die verschiedenen Sensoren aufzeichnen.

Umgekehrt birgt die Offenlegung von Daten auch ein gewisses Sicherheitsrisiko. Es wird also notwendig sein, hier einen Ausgleich zu schaffen zwischen den KäuferInnen eines Produkts, die ein Interesse daran haben, weitgehende Verfügungsgewalt (und Eigentum) an der gekauften Sache zu erlangen, und den Produzenten, die durch Software und nicht zugängliche Daten Wertschöpfungsketten an sich ziehen wollen.

Vision 15: Erwerb von immateriellen Teilen beim Produkterwerb

Vision:

Beim Kauf von Produkten erwirbt man prinzipiell auch das Eigentum an immateriellen Teilen und den generierten Daten. Produzenten sorgen dafür, dass diese Daten nach bestimmten Kriterien auch anderen zur Verfügung stehen können. Insbesondere entlang von zusätzlichen Wertschöpfungsketten ist eine Durchlässigkeit notwendig. KäuferInnen von Produkten müssen selbst entscheiden können, wen sie etwa mit der Wartung ihres Eigentums beauftragen.

5.7. Open Data

Offen zur Verfügung gestellte Daten **können zusätzliches Wachstum initiieren und dazu beitragen, Wissen zugänglich zu machen, Innovationspotenziale zu nutzen** und Kreativität zu fördern. Öffentliche Stellen sind bereits jetzt zunehmend angehalten, Daten anderen zur Verfügung zu stellen (zB Echtzeitdaten des öffentlichen Verkehrs).

Um solche Potenziale noch stärker auszuschöpfen, sollte dem Trend zu offenen Daten, dort wo es möglich ist, auch in Zukunft breiter Raum eingeräumt werden.

Vision 16: Nutzung von Open Data

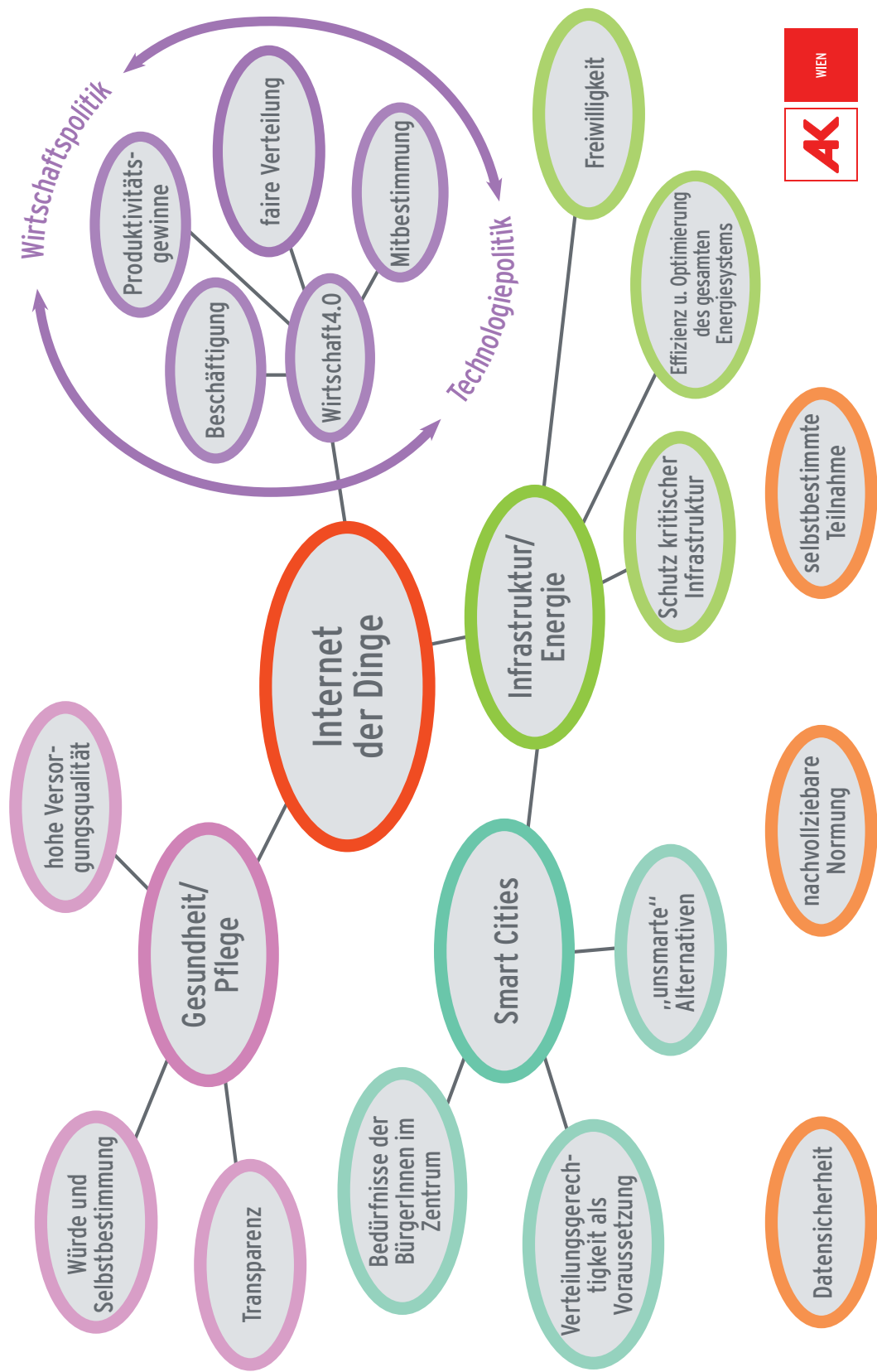
Vision:

Daten werden zunehmend öffentlich zugänglich gemacht und damit eine weitere Nutzung ermöglicht, sofern es sich nicht um Daten mit Personenbezug handelt oder sonstige Gründe dagegen sprechen. Dies sollte nicht nur auf den öffentlichen Bereich beschränkt sein.

Mögliche Forschungsfragen:

- Wo werden nachgelagerte Wertschöpfungsketten zunehmend integriert und durch den Zugang zu Daten stärker monopolisiert (zB Wartung von Produkten) und welche Trends sind dabei zu beobachten?
- Wie hoch ist das Bewusstsein von UserInnen darüber, welche Daten sie preisgeben, wie diese verwertet werden und welche Möglichkeiten sie haben, in die Übermittlung ihrer Daten einzugreifen?
- Welche Geschäftsmodelle bauen auf Big-Data auf? Welche Daten sind wieviel wert? Wie werden Daten verschiedener Plattformen verknüpft?

DIGIWANDEL Wie gestalten wir den digitalen Wandel gerecht?



6. INTERNET DER DINGE IN PRODUKTION, DIENST-LEISTUNG UND ÖFFENTLICHEM SEKTOR

Lang Roland (Leitung), Heiling Michael, Pezenka Dominik, Prenner Peter, Prinzinger Stephanie

6.1. Beschreibung des Phänomens „Internet der Dinge“, Einschätzung der Bedeutung

Der Terminus „Internet der Dinge“ (erweitert: - „und Dienste“) bezeichnet ein mehrschichtiges technologisches Basisphänomen. Bisher **„passive“ physische Objekte** (Geräte, Maschinen, Produkte, etc.) **werden über das Internet miteinander verbunden** und sind in der Lage, sowohl **Daten als auch Anweisungen zu erfassen, zu verarbeiten und weiterzugeben** (sogenanntes „Cyber Physical System“). Und das ohne menschliches Zutun und nicht nur in der näheren Umgebung, sondern in Echtzeit – auch über Kontinente. Das Internet der Dinge (IdD oder IoT) ist keine einzelne Technologie, sondern ein Begriff, der eine Vielzahl einzelner technologischer Bausteine bzw. Softwarelösungen umfasst¹¹. Viele dieser und andere Bausteine gibt es im Prinzip schon lange, aber in den letzten Jahren erfolgten explosionsartige Weiterentwicklungen¹² – meist verbunden mit großen Kostensenkungen. Das Zusammenwirken dieser Entwicklungen scheint in neue Dimensionen zu führen und rückt Anwendungen in die Nähe des (technisch) Möglichen und zugleich (zumindest betriebswirtschaftlich) Sinnhaften, **die noch vor 10 Jahren nicht vorstellbar waren**.

Bereits mit der Umsetzung von Web 2.0 und in der Folge der breitflächigen Diffusion des Internets seit der Jahrtausendwende waren erhebliche Auswirkungen auf Konsumverhalten, Arbeitsplätze, Produktionsprozesse, Geschäftsmodelle, ganze Branchen, verbunden. Man denke dabei nur an das Buch- und Verlagswesen, die Musikindustrie, den Einzelhandel, den Tourismus, usw.

Insgesamt sind **breite und erhebliche gesellschaftliche Veränderungen** eingetreten – ein Kennzeichen von Basistechnologien. Ähnliches kann auch von einer breiten Diffusion der Nutzung des Internets der Dinge erwartet werden.

Derzeit werden verschiedenste Anwendungsmöglichkeiten für viele wirtschaftliche und gesellschaftliche Bereiche **konzipiert** – von Unternehmen, Wissenschaft, öffentlichen Institutionen und Privaten. Teilweise werden sie bereits schrittweise bzw. mit einzelnen Modulen in die Realität umgesetzt. Beispielsweise in verschiedenen Produktionsbereichen (Industrie 4.0), in der Logistik, dem Verkehrssektor/Mobilität, dem Gesundheits- und Pflegebereich, dem Einzelhandel, dem Energiesektor, dem Bergbau, der Landwirtschaft, öffentlichen Dienstleistungen, etc.

Dennoch: die rasanten technischen Entwicklungen sollten nicht über die noch unübersehbare Fülle technisch ungelöster Fragen hinwegtäuschen. Die Durchdringung unserer Welt mit IdD wird auf lange Zeit einem Flickenteppich aus großen und kleinen, globalen und lokal gestrickten Lösungen, Entwürfen

¹¹ Wichtig sind dabei etwa Sensoren (Informationen messen/erfassen/weiterleiten), Aktoren (Informationen empfangen/verarbeiten/in Anweisungen umwandeln), breitbandige Internetverbindungen für große Datenmengen (in Verbindung mit Smartphones, Tablets, Cloud Computing, Community Plattformen), 3D Printing, „Maschine mit Maschine-Kommunikation“.

¹² Etwa in Richtung: Miniaturisierungen, eindeutige Identifikationsmöglichkeiten, fast kein Energieverbrauch, künstliche Intelligenz, Standardisierungen, Möglichkeiten der Analyse großer Datenmengen, usw.

und Workarounds gleichen. Für viele sensible Bereiche (Gesundheit, Produktion, etc.) hängt eine breite Durchdringung darüber hinaus sicherlich weitgehend von **garantiert sicheren Datenübertragungen und von der Klärung von Datenschutzfragen**¹³ ab.

Und vor allem ist es an der Zeit, verstärkt darauf aufmerksam zu machen, dass es ein Irrglaube ist, anzunehmen, dass technische Lösungen eins zu eins von der Gesellschaft übernommen werden. Vielmehr verändern sich gesellschaftliche Bereiche in einem dynamischen Aufeinanderwirken von Technik und Gesellschaft. Die technisch möglichen Lösungen bestimmen nicht unausweichlich unser Arbeiten, unseren Konsum und unsere Gesellschaft. Die Menschen haben sich nicht den Erfordernissen der technischen Lösung anpassen. Im Gegenteil: **Die konkrete Umsetzung von Technik ist gestaltbar.**

Daraus ergibt sich für uns automatisch die Aufgabe, **über** die derzeit sehr **technikzentrierte Diskussion** einen Schritt hinaus zu wagen. Es geht darum, aus ArbeitnehmerInnen- und KonsumentInnen-sicht bedürfnisorientierte Visionen zu formulieren die auf eine faire Verteilung der „digitalen Dividende“ setzen. Es geht um Visionen, wie eine optimale Umsetzung und gesellschaftliche Durchdringung durch das IdD aussehen müsste.

6.2. Themenfeld Smart City

Der Begriff Smart City wird meist in Zusammenhang mit wachsenden Städten und deren Zukunftsfähigkeit gebracht. Was eine Stadt braucht, um eine Smart City zu sein, ist jedoch nicht hinreichend klar. Eine einheitliche Definition der Smart City gibt es allerdings noch nicht. Der Grundtenor jedoch lautet: Um zukunftsfähig zu sein, müssen Städte smarte Konzepte entwickeln. Zu den Eckpfeilern gehören meist Energie- und Ressourceneffizienz, moderne Informations- und Kommunikationstechnologien, intelligente Vernetzung, Mobilität und Governance.

Eine Smart City soll jedenfalls intelligente und innovative Lösungen für den **verantwortungsvollen und nachhaltigen Umgang mit Ressourcen** gewährleisten. Für alle BürgerInnen soll dadurch die **ökologische, ökonomische und soziale Leistungsfähigkeit** gesichert werden. In Wien will man so jedenfalls den Herausforderungen des 21. Jahrhunderts mit einer übergreifenden Strategie und mit intelligenten Technologien begegnen. Die Stadt soll dabei kontinuierlich modernisiert werden, der Energieverbrauch und die Emissionen sollen signifikant sinken, ohne dass dabei auf Lebensqualität, Komfort oder Mobilität verzichtet werden muss. (<https://smartcity.wien.gv.at/>).

Nicht übersehen werden darf dabei, dass sinnvolle Nachhaltigkeit nach langfristigem Ausgleich von ökologischen, ökonomischen und sozialen Bedürfnissen strebt und nach Good Governance verlangt. **Nachhaltigkeitsbestrebungen**, die – so wie die bislang vorliegenden Smart City Konzepte (**ohne große Systemeingriffe** mit intelligenter Steuerung, passender Vernetzung und ein paar technischen Innovationen) – **auf reinen Effizienzbemühungen und technischen Lösungen basieren, sind in der Regel eher wenig zielführend**, dafür aber für einzelne Unternehmen, die dafür benötigte innovative Produkte und Dienstleistungen anbieten, extrem attraktiv, weil hoch profitabel. Kurzum: **hinter dem Begriff Smart City verbergen sich auch milliardenschwere Märkte.**

¹³ Zu Datenschutzfragen siehe die Ausführungen der eigenen Arbeitsgruppe

Vision 1: Smart Cities im Interesse der Menschen

Vision:

Motivation und Initiative für Smart Cities gehen von den Interessen der in der Stadt lebenden Menschen und nicht von den die technologische Innovation entwickelnden und daran verdienenden Unternehmen aus.

Unternehmen im Technologiesektor haben ein gewinnorientiertes Interesse an der Mitgestaltung von Smart Cities. In diesem Kontext arbeiten städtische Verwaltungs- und Politikebenen eng mit großen Unternehmen zusammen. Hier können sich mehrere kritische Entwicklungen ergeben. Einerseits können **städtische Infrastrukturen vermehrt in die Hände privater Firmen** fallen, die auch gegen die Interessen der Bevölkerung handeln können. Andererseits ist auch zu fragen, **welchen technologischen Innovationen Priorität** eingeräumt werden soll.

Eine Smart City sollte sich an den Kriterien Nachhaltigkeit und Lebensqualität aller BewohnerInnen der Stadt orientieren und nicht an den Verwertungsinteressen von Konzernen. Um dies zu erreichen muss auch die **Finanzierung** öffentlich erfolgen. Falls das – zB aufgrund budgetärer Zwänge nicht möglich ist – dürfen nur jene technologischen Innovationen umgesetzt werden, die auch öffentlich/demokratisch gesteuert werden können. Erfahrungen aus der Privatisierung öffentlicher Leistungen (z.B. der Wasser- und Energieversorgung bzw. diverser Verkehrsdienstleistungen) dienen hier als abschreckendes Beispiel.

Forschungsfragen:

- Wie können kostspielige Implementierungen von technologischen Innovationen finanziert werden ohne die Kosten auf EndkonsumentInnen abzuwälzen?
- Wie kann eine demokratische Kontrolle von PPP aussehen?
- Wo werden bei der Nutzung des Internets der Dinge im öffentlichen Bereich/im Bereich der Daseinsvorsorge/im Bereich von PPPs die Daten physisch verortet? Sollte es eine Informationspflicht an/von Seiten der Regulierungsbehörden geben? Wie kann hier Datenschutz gewährleistet werden?
- Wer hat in konkreten Fällen der Verwendung „smarter“ Geräte im öffentlichen Bereich aufgrund seiner Rollen Kontakt mit Daten (Programmierer, Erzeuger der Hardware, öffentliche Stellen, ausgegliederte oder privatisierte Betriebe?) Sind Modelle einer dezentralen Speicherung bzw. einer Datenteilung erstrebenswert?
- Inwieweit lassen sich „smarte Konzepte“ im öffentlichen Raum auf das Konzept der Aufgabenprivatisierung oder funktionalen Privatisierung zurückführen?
- Erheben Smart City Konzepte den Anspruch langfristige Stadtentwicklungsstrategien zu sein, so müssen diese abseits technologischer Perspektiven auch soziale und kulturelle Dimensionen umfassen. Welche Maßnahmen sind hier zentral? Wie lassen sich diese finanzieren?

Vision 2: Alternativen zu „smarten“ Konzepten

Vision:

Smart City Konzepte stellen Alternativen für jene bereit, die nicht „smart“ sein wollen oder (es sich nicht leisten) können. Der Digitalen Spaltung der Gesellschaft wird proaktiv entgegengearbeitet.

Der **Zugang** und die Nutzung von digitalen Informations- und Kommunikationstechniken sind ungleich verteilt. Wesentlich ist hier, dass dies oftmals von sozialen und räumlichen Faktoren bestimmt ist. Die Möglichkeit zur Teilhabe ist auch vom Ausbildungsgrad, dem Einkommen, dem Alter und der Region, in der man lebt, abhängig.

Jenen Personen, die nicht an der Smart City partizipieren wollen oder können, darf **kein Nachteil** erwachsen (siehe auch Visionen zu „Gesellschaftliche Grundlagen“). Sollte die Partizipation erwünscht, aber nicht möglich sein, müssen entsprechende Förderungsmechanismen (zB finanzielle, technischer Unterstützung) zur Verfügung gestellt werden.

Forschungsfragen:

- Welche neuen, innovativen Förderungsmechanismen könnten hier in Frage kommen?
- Was sind sozial gerechte Technologien? Wie kann der ausgeglichene soziale Nutzen von Technologien erreicht werden? Welche Konzepte gibt es?

Vision 3: Verteilungsgerechte und ausgewogen finanzierte Smart Cities

Vision:

Smart City Konzepte sind verteilungsgerecht und ihre Finanzierung erfolgt sozial ausgewogen.

Die Umsetzung von Smart City Konzepten wird beträchtliche finanzielle Mittel erfordern. Da dies nicht allein durch die öffentliche Hand geschehen wird, werden neue, **innovative Finanzierungskonzepte** entwickelt werden müssen. Dabei sollten insbesondere auch Möglichkeiten in Betracht gezogen werden, die potentielle oder tatsächliche **NutznießlerInnen an den Investitionskosten beteiligen** (zB „tax increment financing“, „development charges“ oder „value capture“)¹⁴. Ebenso sollte die Erschließung europäischer Finanzierungs- und Förderinstrumente forciert werden.

¹⁴ Siehe dazu http://media.arbeiterkammer.at/stmk/Smart_Cities_2013.pdf

Tax increment financing: GrundstückeigentümerInnen entrichten einen Ausgleichsbetrag und werden so für die eingesetzten öffentlichen Mittel in Höhe des durch die Sanierung bedingten Wertzuwachses ihrer an den entstandenen Kosten beteiligt.

Development charges (Erschließungsbeiträge): von den GrundstückseigentümerInnen zu bezahlende Kommunalabgaben, insbesondere für die Erschließung eines Baugrundstücks.

Value Capture: Immobiliengesellschaften werden dazu verpflichtet, sich an Infrastrukturmaßnahmen, die Wertsteigerungen ihrer Grundstücke zur Folge haben, zu beteiligen.

Darüber hinaus ist es aus dem Blickwinkel der sozialen Nachhaltigkeit notwendig, die **zusätzlichen Lasten**, die mit der Umsetzung von Smart City Konzepten einhergehen (beispielsweise in Form erhöhter Gebühren, Zuschläge oder Steuern), gerecht zu verteilen bzw. dafür Sorge zu tragen, dass nicht bloß eine Gruppe Nutzen daraus ziehen kann, während andere Gruppen kaum etwas bis nichts von den Entwicklungen haben.

Forschungsfragen:

- Gibt es bereits Erfahrungen mit solchen Finanzierungsinstrumenten?
- Welche Finanzierungsmodelle sind abseits von PPPs denkbar, macht die Beteiligung von BürgerInnen Sinn bzw. sind hier vernünftige Modelle denkbar, wenn ja wie sehen diese aus?

6.3. Themenfeld Energie

Seit Mitte der 1990er Jahre ist die (europäische) Energiewirtschaft einem starken Transformationsprozess unterworfen. Mit der Liberalisierung der EU-weiten Strom- und Gasmärkte erfolgten massive strukturellen Umwälzungen auf Unternehmensebene. Im Zuge der Liberalisierung wurde der Netzbereich („natürliches Monopol“) gesellschaftsrechtlich bzw. eigentumsrechtlich von der Energieerzeugung, dem Energiehandel und dem Energievertrieb getrennt. Seitdem stehen Energieerzeugung, Energiehandel und -vertrieb im Wettbewerb, während die Netzgesellschaften einer staatlichen Regulierung unterliegen. Getrieben von der Klimawandel-Diskussion setzten zahlreiche EU-Staaten ab der Jahrtausendwende auf einen massiven Ausbau der Erneuerbaren Energien, vor allem auf volatile Wind- und Sonnenenergie in der Stromerzeugung.

Die Diskussion über den „**Megatrend Digitalisierung der Energiewirtschaft**“ (de facto nur „Elektrizitätswirtschaft“) startete auf EU-Ebene mit Überlegungen zur verpflichtenden Einführung von digitalen Stromzählern, so genannte „**Smart Meter**“. Diese digitalen Stromzähler verfügen über eine direkte Kommunikationsanbindung zur zeitnahen Übermittlung von hochaufgelösten Verbrauchsdaten an die Energieunternehmen bzw. die KonsumentInnen. Gleichzeitig wurden Projekte zum Ausbau einer digitalen bzw. intelligenten Stromnetz-Steuerung initiiert, so genannte „**Smart Grids**“.

Mit Smart Meter sollte in erster Linie die **Verbrauchs- und Kostentransparenz** für VerbraucherInnen erhöht werden. Dadurch sollen die VerbraucherInnen zum Energiesparen angeregt werden. Intelligente Netze („**Smart Grids**“) sollen dazu genutzt werden, den Stromverbrauch besser mit der dezentralen Stromerzeugung abzustimmen. Fokussiert wird dabei auf eine bessere regionale Abstimmung von Erzeugung und Verbrauch, wodurch aufwändige Netzausbauten für den überregionalen Stromtransport reduziert werden könnten. Aufgrund der Digitalisierung der Zähler- und Netzinfrastruktur wird es für Energieunternehmen möglich, ihr homogenes Gut „Strom“ oder „Gas“ mittels zeitabhängiger oder leistungsabhängiger Tarifgestaltung zu differenzieren.

Im Rahmen der Digitalisierung der Energiewirtschaft und im Lichte der Klimaschutzbemühungen ist davon auszugehen, dass fossile Energieanwendungen (bspw. Verbrennungsmotor, Öl-/Gas-Heizungen, etc.) durch elektrische Energieanwendungen (elektr. öffentlicher Verkehr, E-Autos, Wärmepumpen, etc) substituiert werden. **Energieeffizienzbemühungen** im Gebäudesektor und Smart Home Anwendungen werden die Durchdringung mit automatisierten bzw fernsteuerbaren Raumtemperatur-Regelungen erhöhen.

Vision 4: Optimierung des gesamten Energiesystems

Vision:

Die Digitalisierung der Elektrizitätswirtschaft wird zu einer Optimierung des Energiesystems genutzt. Zentrales Element dieser Optimierungsmöglichkeiten ist kommunikative Vernetzung und Koordinierung von Energieerzeugung und Energieverbrauch.

Aufgrund physikalischer Gesetzmäßigkeiten müssen Angebot (Stromerzeugung) und Nachfrage (Stromverbrauch) im Stromnetz zu jedem Zeitpunkt im Gleichgewicht stehen. Für diese **Abstimmung sind die Netzbetreiber** zuständig. In der Vergangenheit war es mit mehr oder weniger großen Aufwand möglich, die Stromerzeugung (Großkraftwerke) zu steuern und auf den relativ unbeweglichen Stromverbrauch abzustimmen. Aufgrund der zunehmenden Stromerzeugung aus Windkraft und Photovoltaik kommt es jedoch angebotsseitig zu kurzfristigen und immer stärkeren Mengenschwankungen, die nur mit extrem hohen technischen, organisatorischen und letztlich finanzieller Aufwand ausgeglichen werden können.

Ziel sollte sein:

Durch die kommunikative **Vernetzung von Energieerzeugungseinheiten** mit automatisierten energieverbrauchenden Maschinen, Geräten sowie Energiespeicher wird eine bessere zeitliche und räumliche Abstimmung zwischen Stromangebot und Stromnachfrage ermöglicht. Damit werden weite Stromtransportwege und Energieverluste reduziert. Die **Systemkosten** sollen sinken, weil teure Ausgleichsmaßnahmen auf Erzeugerseite vermieden werden. Die notwendigen Investitionskosten werden dabei fair auf alle NutzerInnen verteilt. Insbesondere im Bereich automatisierter Produktions- und Wertschöpfungsprozesse (Wirtschaft 4.0) sind erhebliche Verbrauchssteuerungspotentiale realisierbar.

Im privaten Bereich dürfen die entsprechenden Abstimmungsprozesse (Lastverschiebungen) und möglichen Tariffdifferenzierungen nicht zu Eingriffen in das Privat- und Familienleben der Menschen führen. Die selbstbestimmte Freizeitgestaltung der Menschen muss erhalten bleiben. Anreize für Lastverschiebungen im Haushaltsbereich sollen sich auf Gerätesteuern beschränken, die keinen Einfluss auf die Freizeitgestaltung bzw. das Privat-/Familienleben haben. Dazu zählt derzeit beispielsweise die automatische Steuerung von Kühl-/Gefriergeräten, Warmwasseraufbereitung (Boiler) oder Wärmepumpen oder zukünftig die Ladung von E-Fahrzeugen und anderen Batteriespeichern.

Forschungsfragen:

- Wer kann im derzeitigen Strom-/Energiesystem als koordinierende Stelle zur Steuerung von Angebot und Nachfrage agieren? Sind reine Marktmechanismen ausreichend oder braucht es den Netzbetreiber als Koordinator bzw. regulatorische/ordnungsrechtliche Eingriffe zur Koordinierung der Digitalisierungsmaßnahmen?
- Der Aufbau der intelligenten Netzinfrastruktur erfordert erhebliche Investitionen, die langfristig zu sinkenden Gesamtsystemkosten führen sollen. Welche Aufbringungsmöglichkeiten gibt es für das notwendige Investitionskapital, wer profitiert von den gesetzten Maßnahmen und welche verteilungspolitischen Effekte ergeben sich daraus?

- Studien/Erhebungen zum konkreten Verbrauchsverhalten und Lastverschiebungspotentiale der verschiedenen Stromverbrauchergruppen (Industrie, Gewerbe, Landwirtschaft, Haushalte) auf Basis von neuen digitalen Dienstleistungen
- Welche Unterschiede hinsichtlich der Partizipationsmöglichkeiten an der (digitalen) Transformationen des Energiesystems gibt es zwischen ländlichen und urbanen Regionen?
- Wie kann verhindert werden, dass eine 2-Klassen-Energieversorgung entsteht zwischen jenen, die aufgrund ihrer Haushaltsausstattung (PV-Anlage/Eigenstromproduktion, Smart Home, steuerbare HH-Geräte, etc.) digitalisierte Energiedienstleistungen nutzen können und jenen, die diese Möglichkeiten nicht haben? Welche Rahmenbedingungen sind notwendig, um negative Auswirkungen auf schutzbedürftige Personengruppen zu verhindern bzw. abzufedern?

Vision 5: Schutz der kritischen Infrastruktur

Vision:

Bei der Implementierung einer aktiven und dynamischen Stromnetzsteuerung („Smart Grid“) kann sich Österreich als europäischer Leitmarkt für einen nachhaltigen und effizienten Netzbetrieb sowie für die Entwicklung von entsprechenden Systemkomponenten etablieren. Dabei wird ein höchstmöglicher Standard für den Schutz der kritischen Strom-Infrastruktur geschaffen.

Die österreichischen **Forschungsanstrengungen** im Bereich Smart Grids sind groß. Erste Modellregionen haben ihren Probetrieb bereits erfolgreich aufgenommen (bspw. Salzburg). Aufgrund des bestehenden Know-Hows und mit entsprechendem Engagement erscheint es möglich, dass österreichische Unternehmen im Bereich der Netzsteuerung und Systemkomponenten die internationale Technologieführerschaft übernehmen. Mit der Technologieroadmap Smart Grids Austria wurde ein erster Schritt gesetzt, um notwendige Umsetzungs- und Koordinierungsschritte zu identifizieren und entsprechende Handlungsempfehlungen abzuleiten.

Gefährdet wird dieses Ziel einerseits aufgrund der derzeitigen **Investitionszurückhaltung der Energieunternehmen**, andererseits aufgrund des **Handlungsbedarfs im regulatorischen Umfeld**. Wie bereits oben beschrieben, sind auch hier erhebliche Investitionen zu finanzieren. Es ist darauf Bedacht zu nehmen, dass die Akzeptanz der ZahlerInnen für die notwendigen Netzinvestitionen aufgebaut wird.

Das Stromnetz stellt den Blutkreislauf unserer Gesellschaft und Volkswirtschaft dar. Dementsprechend muss diese **kritische Infrastruktur bestmöglich geschützt werden. Das Schutzerfordernis steigt durch die Digitalisierung.**

Forschungsfragen:

- Gibt es Analysen welchen Kosten-Nutzen-Effekt neue Smart Grids Investitionen im Verhältnis zu herkömmlichen Netz-/Leitungsinvestitionen haben?
- Welche Wertschöpfungseffekte im Inland ergeben sich aus Smart Grids Investitionen? Welcher volkswirtschaftliche Mehrwert lässt sich aus Smart Grids Investitionen generieren? Welche Beschäftigungseffekte haben derartige Investitionen?

- Welche wirtschaftspolitischen Maßnahmen könnten diese Effekte noch weiter verstärken?
- Wie können F&E-Investitionen in Bereich Smart Grids im Rahmen der Netzregulierung abgegolten werden? Welche regulatorischen Anpassungen sind notwendig, um Smart Grids Investitionen zu erleichtern?
- Welche Rahmenbedingungen sind notwendig, um die kritische Infrastruktur Stromnetz bestmöglich zu schützen? Gibt es bereits Analysen bzw. Studien zu dem Thema?

Vision 6:

Freiwilligkeit als zentrales Konzept

Vision:

Der Einsatz von Smart Metering (auch ein zentrales Instrument in Smart City Konzepten) wird auf Freiwilligkeit beruhen, der Datenschutz ist klar zu Gunsten der KonsumentInnen geregelt und es wird ein deutlich positives Kosten-Nutzenverhältnis für die KonsumentInnen bestehen.

Während die Netzbetreiber zur Ausstattung der Haushalte mit modernen „intelligenten Stromzählern“ (Smart Meter) gesetzlich verpflichtet werden, **bleibt es der freiwilligen Entscheidung der KonsumentInnen überlassen, welche Verbrauchsdaten an welche MarktteilnehmerInnen weitergegeben werden.** Dabei wird sichergestellt, dass jenen Haushalten, die die Weitergabe ihrer Verbrauchsdaten restriktiv handhaben, keine Einschränkungen bei ihrem Energiebezug erleiden. Die Verfügbarkeit von datensparsamen Energiebezugsverträgen muss sichergestellt werden. Auf der anderen Seite setzt die ausdrückliche Zustimmung zur Datenweitergabe die absolute Zwangsfreiheit, einen konkreten Fallbezug, die Zweckgebundenheit und eine umfassende Aufklärung der KonsumentInnen voraus. Der Einsatz von Smart Metering und die daraus abgeleiteten Dienstleistungen sollen sich an den Bedürfnissen der KonsumentInnen orientieren **und zu einem klar erkennbaren Nutzen bei den Haushalten führen.** Ein angemessenes Kosten-Nutzen-Verhältnis wird dabei für möglichst alle beteiligten Haushalte sichergestellt.

Folgende Fragestellungen sind offen bzw sollten diskutiert werden:

- Wie kann das Recht auf informationelle Selbstbestimmungen bei Smart Metering sichergestellt werden und welche Erfahrungswerte gibt es dazu aus anderen Bereichen?
- Wie ist das Kosten-Nutzen-Verhältnis von Smart Metering Einführungen? Welche nützlichen Anwendungen sind für KonsumentInnen bereits vorhanden, in Planung, denkbar? Wie können verteilungspolitische Aspekte beim Kosten-Nutzen-Verhältnis berücksichtigt werden?

6.4. Themenfeld Wirtschaft 4.0

Die **Produktionsseite** des IdD läuft im deutschen Sprachraum meist unter der Bezeichnung „**Industrie 4.0**“ und steht für „die vierte industrielle Revolution“. Die Idee dahinter: Das „wissende“ Werkstück „weiß“ über sich selbst, seine Beschaffenheit und seinen „Lebensweg“ Bescheid. Dadurch werden „intelligente“ Produktionsketten vom Rohstoff bis zum Endprodukt möglich. Unter Integration von ZuliefererInnen bis zu KundInnen über das Netz. Damit wird allerdings schon klar, dass weit mehr angesprochen wird, als reine Produktionsunternehmen. Es geht auch um Dienstleistungen, die Landwirtschaft und anderes – also um Wirtschaft 4.0.

Die Implementierung verschiedenster Vernetzungen und intelligenter Systeme ist bereits heute im Gange – allerdings kaum über die gesamte Wertschöpfungskette und hauptsächlich in Vorreiterunternehmen, Forschungs- oder Pilotprojekten, also nicht flächendeckend. Eine weitergehende Implementierung dieser Art der Produktion auf viele größere Betriebe und natürlich auch auf mittlere und kleine Unternehmen ist aber zu erwarten. Wohl nicht explosionsartig – wie der Begriff „Revolution“ suggeriert – aber doch sukzessive.

Einer der meist genannten Vorteile ist die dadurch erzielbare **Effizienzsteigerung**. ZB sind große Lagerflächen in einer Produktionskette nicht mehr notwendig, Rohstoffe können sparsamer und effizienter eingesetzt werden – etwa wenn 3D-Drucker direkt angesteuert werden. Es wird nur angefordert und verwendet, was tatsächlich verarbeitet wird. Durch Digitalisierung und Datenaustausch kann der Anfall von unnötigen Restprodukten und Ausschuss minimiert werden. Und auch Energiekosten können durch automatisierte Optimierungen eingespart werden. Die Zeiten vom Entwurf bis zum Produktionsbeginn sinken drastisch (beim Auto bereits jetzt von früher 10 auf nunmehr 3 Jahre).

Vor allem im Produktionsbereich („Industrie 4.0“) wird von den ProponentInnen auch eine deutliche **Beschleunigung der Arbeitsproduktivität** erwartet: durch einen höheren Automatisierungsgrad und oft **selbststeuernde Prozesse**. Menschliche Arbeitskraft wird sich in Zukunft dadurch jedenfalls nicht erübrigen. Im Produktionsbereich selbst ist der Nettosaldo allerdings nicht abschätzbar.

Menschen werden diese neuen Systeme auch entwickeln, optimieren, nutzen und steuern. Dadurch könnten außerhalb der Produktion Chancen für zusätzliche Beschäftigung entstehen – durch neue Geschäftsmodelle, Produkte oder auch „**Dienstleistungen 4.0**“.

Sicher ist: Eine breite Umsetzung von IdD in der Wirtschaft würde jedenfalls **massive Veränderungen bei Wertschöpfungsketten, Unternehmensstrukturen, Produktionsprozessen und damit auch Arbeitsstrukturen, Arbeitsprozessen und Qualifikationsprofilen** mit sich bringen. Zentrale technische Voraussetzung für eine umfangreiche Durchdringung ist dabei sicherlich die massive Verbesserung der **Datensicherheit**.

Vision 7: Ausweitung und faire Verteilung von Beschäftigung

Vision:

Eine aktive und integrative österreichische Wirtschafts- und Technologiepolitik nützt die Entwicklungen in Richtung Wirtschaft 4.0 zu einer Ausweitung und fairen Verteilung von Beschäftigung. Die Chancen für zusätzliche Arbeit über verbesserte oder überhaupt neue Produkt- und Dienstleistungsangebote werden von den Unternehmen optimal wahrgenommen und wirtschaftspolitisch effektiv unterstützt.

Die Vernetzung von physischer und digitaler Welt über das IdD und das Vordringen in Kernbereiche der Wirtschaft, wie der Produktion aber auch den Dienstleistungssektor, wird weltweit zunehmen. Sich von dieser zukünftig zu erwartenden globalen Entwicklung abzukoppeln ist weder möglich noch wünschenswert. Es wäre längerfristig mit sinkendem Wachstum, Beschäftigung und Einkommen verbunden. Daher wird es weniger um das „ob“, als um das „wie?“ gehen. „**Wie**“ ist dabei in einem breiten Sinn zu verstehen.

Entscheidende wirtschaftspolitische Eckpunkte sind aus unserer Sicht folgende:

Das IdD und seine Anwendung in der Wirtschaft (Produktion, Dienstleistungen, Landwirtschaft) hat das Potenzial zu umfassenden Effizienzsteigerungen und Rationalisierungen durch weiterentwickelte Produktionsprozesse. Dabei können unterschiedlichste Ansatzpunkte im Mittelpunkt von **Unternehmensstrategien** stehen (Steigerung der Energieeffizienz, Optimierung der Instandhaltung oder Logistik – etwa die Reduzierung von Leerfahrten, Automatisierung zur Senkung von Lohnkostenanteilen, Verminderung von Rohstoffeinsatz, etc.). Solche Ansatzpunkte bzw. ihre möglichen Konsequenzen sind aus ArbeitnehmerInnensicht durchaus unterschiedlich zu bewerten.

Eine zweiter grundlegender Strang der mit Wirtschaft 4.0 verbunden ist, sind **neue Produkte, Dienstleistungen oder ganz neue Märkte**. Damit sind **Chancen** verbunden, zusätzliche Wertschöpfung und damit Beschäftigung zu generieren. Vor allem in Bereichen die attraktive Einkommen erwarten lassen, müssen die sich bietenden Chancen bestmöglich genutzt werden – durch die Unternehmen, aber auch durch gezielte wirtschaftspolitische Maßnahmen.

Mitunter haben auch neue Geschäftsmodelle Erfolg, die zu großen **Umbrüchen in ganzen Branchen** führen können (disruptive Innovationen), und eine große Herausforderung darstellen. Da viele solcher neuen Geschäftsmodelle auf Netzwerkeffekten aufbauen, kommt es unter Umständen zu Tendenzen in Richtung von Monopolisierungen, bzw. einer „**The-Winner-Takes-it-All**“-Struktur.

In jedem Fall wird der Weg in Richtung Wirtschaft 4.0 mit strukturellen Veränderungen vielfältiger Art verbunden sein. Beispielhaft etwa bei der **Beschäftigtenstruktur, der Branchenstruktur, bei regionalwirtschaftlichen Effekten, Qualifikationsprofilen**, etc. Solche Veränderungen sind dabei zum Teil als Voraussetzung zum Teil als Konsequenz der Entwicklung zu sehen – und stellen jedenfalls große Herausforderungen dar. Es geht darum, all diese Veränderungen unter Einbeziehung der relevanten Stakeholder – auch der **Betriebsräte** auf betrieblicher Ebene (siehe Vision 9) – wirtschafts- und sozialpolitisch zu begleiten und zu steuern.

Mögliche Forschungsfragen:

- Strukturwandel rückblickend: Branchen und ihre Beschäftigten – GewinnerInnen und VerliererInnen der Digitalisierung und Internetdurchdringung seit 2000 in Österreich.
- Zukunftsszenarien und ihre Auswirkungen auf Beschäftigung, Einkommen, Einkommensverteilung, Wachstum und strukturelle Veränderungen sind zu erstellen. Handlungsoptionen für prioritäre Problembereiche und Chancen sind daraus abzuleiten. Ergeben sich daraus etwa auch verstärkt Argumente für verschiedene Formen der Arbeitszeitverkürzung?

Vision 8:

Faire Beteiligung an den Wohlstandsgewinnen

Vision:

Die insgesamt erfolgreiche Entwicklung Österreichs durch Wirtschaft 4.0 hin zu höherer Beschäftigung und höherem Einkommen wird dazu genutzt, DigitalisierungsverliererInnen neue Chancen zu eröffnen und auch ein qualitativ verbessertes soziales Sicherungssystem zu bieten. Unternehmen, Beschäftigte, KonsumentInnen und öffentliche Hand werden an den Wohlstands- und Produktivitätsgewinnen durch Wirtschaft 4.0 fair beteiligt.

Eine zunehmende Nutzung des Internets der Dinge im Produktionsbereich bzw. ganz allgemein im Unternehmensbereich wird neben GewinnerInnen dieser Entwicklung jedenfalls auch unmittelbare VerliererInnen sehen. Oftmals werden dieselben Gruppen/Menschen sowohl positiv als auch negativ betroffen sein. Auch wird es beides bei Unternehmen, KonsumentInnen, ArbeitnehmerInnen aber auch der öffentlichen Hand, Sozialversicherungen und anderen Institutionen geben.

Problematische Folgen können sich dabei auf vielfältige Art äußern – sei es erhöhtes Risiko, Lohn- und Wettbewerbsdruck, steigende Qualifikationsanforderungen, erhöhte Flexibilität, Vermischung von Freizeit und Arbeit, Datenschutzprobleme, verringerte Arbeitsplatzqualität, Einnahmenausfall. Auch durch den immer besseren Ausbau und die Steigerung der Qualität breitbandiger Kommunikationsnetze an sich, Softwaretools, Plattformen, etc. werden neben positiven Wirkungen zunehmend auch problematische Entwicklungen sichtbar. Dabei wäre etwa an die Verdrängung von bislang bezahlter Arbeit in Richtung informeller oder unbezahlter oder schlecht bezahlter Arbeit zu denken – etwa beim Crowdworking, oder wenn Kontrollen von Verbrauchsdaten durch KonsumentInnen selbst vorgenommen werden, oder auch Wartungen von Geräten oder etwa Bankgeschäfte selbst erledigt werden.

Mögliche Forschungsfragen:

- Wie könnte sich in verschiedenen Szenarien die Umsetzung von Wirtschaft 4.0 auf die funktionale und personelle Einkommensverteilung und in weiterer Folge auf die Einnahmen von Sozialversicherungen und öffentliche Haushalte auswirken?
- Welche Auswirkungen auf der Ausgabenseite sind durch die Aufwendungen für die VerliererInnen der Digitalisierung für öffentliche Haushalte und das Sozialversicherungssystem zu erwarten?
- Welche Möglichkeiten sind ins Auge zu fassen, um von den GewinnerInnen der Digitalisierung einen fairen Beitrag zur Unterstützung der VerliererInnen der Digitalisierung zu erhalten?
- Wie können die Chancen der durch die Digitalisierung unmittelbar gefährdeten Bevölkerungsgruppen am nachhaltigsten verbessert und ihre Lebensqualität gesichert werden?
- Sind Veränderungen in den Sicherungssystemen erforderlich, um auf die Anforderungen des IdD und der weiter zunehmenden Digitalisierung besser reagieren zu können?

Vision 9: Einbeziehung der ArbeitnehmerInnenvertretungen

Vision:

Um mögliche Chancen für ArbeitnehmerInnen, KonsumentInnen und Gesellschaft optimal nutzen zu können und nachteilige Entwicklungen zu vermeiden, werden die AN-Vertretungen vom Anfang an einbezogen. Rahmenbedingungen werden gemeinsam gestaltet, Technologieoptionen analysiert und bewertet. Innerbetrieblich werden die Betriebsräte und Beschäftigten in die konkrete Gestaltung und Umsetzung von Arbeitsplätzen und Arbeitsorganisation eingebunden.

Die verschiedenen Prognosen zu quantitativen und qualitativen Auswirkungen des digitalen Wandels, dem IdD (Wirtschaft 4.0) auf die Arbeitsplätze, sind mit großer Vorsicht zu sehen. **Sie divergieren stark und sind wenig robust.** In ihrer Mehrzahl gehen sie ausschließlich von den technischen Möglichkeiten und deren eindimensionaler Umsetzung aus. Damit kommt man zu entsprechenden Rationalisierungs-

und Automatisierungsschüben mit der Substitution von Menschen durch Technik. Es hat sich aber schon in der Vergangenheit gezeigt, dass die Zahl und Beschaffenheit von Arbeitsplätzen nicht durch technische Entwicklungen determiniert werden, sondern die Technik nur den Bogen der Möglichkeiten spannt. Tatsächlich hängen Beschaffenheit, Qualität und Anzahl der Arbeitsplätze von einer Vielzahl weiterer Bedingungen ab – nicht zuletzt von betrieblichen und überbetrieblichen, also gesellschaftlichen Gestaltungsprozessen.

Daher wird es von entscheidender Bedeutung sein, die derzeit sehr **technikzentrierte Diskussion** wesentlich zu **erweitern**. Um gesellschaftlich relevante Fragen, um die Gestaltung von Rahmenbedingungen in diesem Zusammenhang und um Organisations- und Gestaltungskonzepte von Technik hinsichtlich der betrieblichen Umsetzung. Dabei wird den ArbeitnehmerInnenvertretungen und vor allem auch der betrieblichen Mitbestimmung über die Betriebsratskörperschaften eine wesentliche Rolle zukommen.

- Die ArbeitnehmerInnenvertretungen müssen bei der Gestaltung der gesetzlichen Rahmenbedingungen am Weg zum IdD und zu Wirtschaft 4.0 vom Anfang an mit eingebunden sein.
- Unter Einbeziehung von in- und ausländischen ExpertInnen sollten gesellschaftlich relevante Fragen, Zielkonflikte und Prioritäten bei der Umsetzung des IdD im Rahmen der Arbeitnehmerinteressenvertretungen bzw. öffentlich diskutiert werden.
- Konkrete betriebliche technisch-organisatorische Lösungen werden auch in öffentlich finanzierten Pilotfabriken/Pilotanlagen getestet. Dabei sollte jedenfalls eine sozialwissenschaftliche Begleitforschung unter Einbeziehung von ArbeitnehmerInnenvertretungen bzw. auch BR-Körperschaften und/oder Beschäftigten obligatorisch vorgesehen werden. Die Veröffentlichung der Forschungsergebnisse sowie der entsprechende Wissenstransfer zu AN-Vertretungen muss gewährleistet werden. Entsprechende Mittel sind vorzusehen.
- Die gesetzlichen Regelungen zur Mitbestimmung sind so zu gestalten, dass eine effektive Mitwirkung der Betriebsratskörperschaften und der Beschäftigten bei der Einführung im Betrieb ermöglicht wird. Fallbeispiele für die Umsetzung von Wirtschaft 4.0 und die Einbeziehung von Betriebsratskörperschaften und Beschäftigten sind zu analysieren - Best Practice Beispiele sollten beispielgebend genutzt werden.
- Zu untersuchen ist ferner, welche Auswirkungen des IdD im innerbetrieblichen strukturellen Wandel – auch hinsichtlich einer weiter verstärkten Dislozierung von Beschäftigten – auf die Betriebsratsarbeit denkbar sind.

6.5. Themenfeld Gesundheit, Pflege, Altern

Der digitale Wandel betrifft grundsätzlich verschiedenste Lebensbereiche, so auch den Bereich der Gesundheit und Pflege. Der steigende Bedarf an medizinischer Versorgung und Pflege, der vorwiegend auf den **demographischen Wandel und den Anstieg von chronischen Erkrankungen zurückzuführen ist**, stellt den Gesundheits- und Pflegebereich vor neue Herausforderungen.

Die Digitalisierung des Gesundheitsbereiches soll in erster Linie der **Qualität der Gesundheitsdienstleistungen** und der bestmöglichen **Versorgungsqualität** unter **Optimierung der Gesundheitsaufgaben** (siehe dazu auch die Diskussionen um das Schlagwort „Ökonomisierung“) dienen. Entscheidend ist dabei, dass der Nutzen für PatientInnen im Vordergrund steht. Die Lösung der offenen Fragen betreffend Datensicherheit und Datenschutz ist insbesondere im Bereich Gesundheit und Pflege aufgrund der besonders **sensiblen Daten** von herausragender Bedeutung. Zu untersuchen sind aber auch die Auswirkungen, die der digitale Wandel auf die Beschäftigten im Bereich von Gesundheit und Pflege haben wird.

Vision 10: Selbstbestimmtes und würdevolles Altern

Vision:

Der digitale Wandel trägt dazu bei, dass Menschen selbstbestimmt und würdevoll altern.

Der demographische Wandel bedeutet, dass die Lebenserwartung steigt, die Geburtenraten rückläufig sind, geburtenstarke Jahrgänge (Baby-Boomer) ins Pensionsalter kommen, die Mobilität (neue Wohnorte) steigt und daher ältere Menschen in Ein-Personen-Haushalten leben. Eine **höhere Selbstständigkeit** älterer Menschen und eine Reduktion der institutionalisierten Pflege sind klare politische Zielsetzungen, weil dadurch einerseits eine höhere Lebensqualität und Selbstbestimmung, andererseits aber auch eine Senkung der öffentlichen und privaten Pflegekosten erreicht wird¹⁵.

Das Regierungsübereinkommen 2013 bis 2018 enthält folgende Zielsetzung: „Selbstständig zu Hause betreut werden“. Um dieses Ziel zu erreichen, wird als Maßnahme ua der Ausbau von anwendungsorientierten **Ambient Assisted Living Programmen** (Technologien, Produkte und Dienstleistungen) mit dem Fokus auf deren nachhaltige Implementierung genannt.

„Ambient Assisted Living“ (AAL) ist ein Beispiel, wie ein selbstbestimmtes und würdevolles Altern möglich sein kann. Man versteht darunter **altersgerechte Assistenzsysteme** für ein umgebungsunterstütztes, gesundes und unabhängiges Leben.

Beispiele für AAL:

- die „smarte Toilette“,
- die „Trockendusche“
- Kommunikation und soziale Teilhabe Videotelefonie
- Übermittlung von Vitaldaten
- die „intelligente Wohnungstüre“
- Nachtlicht mit Funkübertragung
- Herdüberwachung
- „Soziale Roboter“ (zB Projekt Hobbit: Roboter mit Greifarm, um Gegenstände vom Boden aufzuheben, multimodales Touch-Screen-Interface zur Telekommunikation, breites Angebot an Spielen und Unterhaltung, einfacher Internetzugang für wichtige Informationen).

AAL AUSTRIA ist eine Plattform, die auf Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie gegründet wurde, um den Ausbau einer österreichischen AAL Community und die Sichtbarkeit von AAL zu fördern. Die Mitglieder des Arbeitskreises AAL Vision Österreich haben auch ein gemeinsames Positionspapier erstellt. In den Papieren finden sich Handlungsempfehlungen; der Arbeitskreis entwirft – mit Blick auf den Ist-Zustand in Europa sowie auf innovative Forschungsansätze, aber auch auf Hürden bei der Markterschließung – im Positionspapier konkrete Visionen für Österreich, die bis zum Jahr 2025 umgesetzt sein könnten. Die Aspekte **„sicher Wohnen, gut betreut, aktiv und mobil“** bilden die Kernbereiche der Vision 2025. Die Anzahl der Einpersonenhaushalte wird in den nächsten Jahren weiter steigen; als wichtiger Faktor für die Sicherheit zu Hause gilt die aktive und/oder

¹⁵ Siehe dazu: Technik und Menschlichkeit. AAL – Ambient Assisted Living und Assistierende Technologien im Bereich von Gesundheit und Pflege und Behinderung, Österreichisches Komitee für Soziale Arbeit

automatisierte Kommunikation. **Smart-Home-Umgebungen** können helfen, Gefahrensituationen zu vermeiden. Unter dem Schlagwort „Gut betreut“ wird bspw. die Auswertung der Gesundheitsdaten von Personen mit chronischen Erkrankungen verstanden. Durch Wegstreckenplanung, Freizeit- und Terminplanung können soziale Kontakte besser aufrechterhalten werden.

Seit dem Jahr 2011 werden in Testregionen Haushalte mit AAL-Technologien ausgestattet, um eine längerfristige Evaluierung durchzuführen. Von ca. 83 % aller PflegegeldbezieherInnen, die zu Hause betreut werden, werden 60% ausschließlich von Angehörigen versorgt. Lediglich in 19 % dieser Fälle werden zusätzlich Pflegedienste beauftragt. Die Finanzierung von AAL erfolgt derzeit fast ausschließlich durch die Betroffenen selbst. **Soll AAL für die Bevölkerung leichter zugänglich werden, muss eine Form der öffentlichen Finanzierung bzw. sozialer Unterstützung vorgesehen werden.**

Ungeklärte Fragen:

- Zum jetzigen Zeitpunkt nicht geklärt ist die Frage der Finanzierung von AAL.
- Darüber hinaus sind verschiedene Projekte erst im Entstehen. Zu denken ist hierbei beispielsweise an den Roboter. Bedenken könnten dahingehend bestehen, dass persönliche Kontakte durch den Einsatz eines Pflegeroboters verloren gehen.
- Darüber hinaus stellt sich die Frage, wie sich der Einsatz von Pflegerobotern auf den Arbeitsmarkt bzw. auf die Beschäftigungsquote im Gesundheits- und Pflegebereich auswirken würde.
- Wichtig wäre auch sicherzustellen, dass die Mittel, die durch den Einsatz von Pflegerobotern eingespart werden, den Versicherten im Bereich von Gesundheit und Pflege zu Gute kommen.

Vision 11: Möglichkeiten für PatientInnen

Vision:

Der digitale Wandel bietet PatientInnen die Möglichkeit, früher den stationären Bereich zu verlassen und in ihr gewohntes Wohnumfeld zurückzukehren. Dies unter Aufrechterhaltung einer hohen Versorgungsqualität und -sicherheit (Telemedizin wie zB Telemonitoring).

Unter **Telemedizin** versteht man von Seiten des BMG die Bereitstellung oder Unterstützung von Leistungen des Gesundheitswesens mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), wobei PatientIn und Gesundheitsdienstleistungsanbieter (GDA) oder zwei GDA nicht am selben Ort anwesend sind. Voraussetzung dafür ist eine sichere Übertragung medizinischer Daten für die Prävention, Diagnose, Behandlung und Weiterbetreuung von PatientInnen in Form von Text, Ton und/oder Bild (http://www.bmg.gv.at/home/Schwerpunkte/E_Health_Elga/Telemedizin/).

Beispiele für Telemedizin:

- Telemonitoring (medizinische Überwachung des Gesundheitszustandes von PatientInnen aus der Entfernung),
- Teletherapie (bei der ein GDA aktiv aus der Entfernung in die Behandlung von PatientInnen eingreift),
- Telekonzil (in dessen Rahmen vom behandelnden GDA die Zweitmeinung eines entfernten GDA, etwa zur Fernbefundung in der Radiologie, eingeholt wird),

- Telekonferenz (bei der ein entfernter GDA einer laufenden medizinischen Behandlung durch einen anderen GDA beigezogen wird).

Das Telemonitoring eignet sich insbesondere für die Überwachung von PatientInnen, die an Herzinsuffizienz oder Diabetes leiden. Die hohe Qualität der Gesundheitsversorgung kann durch die Telemedizin auch für PatientInnen zu Hause erreicht werden. Dadurch wird eine Stärkung der autonomen Lebensführung der Patienten bewirkt. Gerade im Sinne der Gesundheitsreform **kann die Telemedizin aber auch dazu beitragen, die Aufenthaltsdauer in einer stationären Einrichtung zu vermindern** und zu einer Entlastung der Ambulanzen (auch zur Nachbetreuung) und des intramuralen Bereiches beitragen. Die Verkürzung der Dauer eines stationären Aufenthaltes würde sich auch aus medizinischer Sicht positiv auf die PatientInnen auswirken. Zu denken ist hierbei an die erhöhte Infektionsgefahr in Krankenanstalten. Die Telemedizin ermöglicht es, gerade auch in der Peripherie eine hohe Qualität der Versorgung sicherzustellen. Telemedizin dient sowohl im ländlichen als auch im städtischen Bereich der Verminderung des Zeitintervalls zwischen Beschwerdebeginn und der Anforderung medizinischer Hilfe.

Ein wesentliches Problem, das sich bei der Anwendung von Telemedizin stellt, ist die Sicherstellung des Datenschutzes. **Gesundheitsdaten sind sensible Daten** im Sinne des § 4 Z 2 DSG und als solche besonders schutzbedürftig.

Mögliche Forschungsfragen

- Welche Gesundheitsrisiken ergeben sich durch die Umsetzung / Einführung für PatientInnen? Zu denken ist hierbei auch an die Medikationssicherheit im Falle einer Internetapothek oder an Risiken, die durch eine falsche PatientInnenberatung am Telefon entstehen können.

Vision 12: Optimierte Abläufe und bessere Vernetzung

Vision:

Medizin 4.0 optimiert Behandlungsabläufe und führt zu einer besseren Vernetzung der Gesundheitsdienstleistungsanbieter.

Medizin 4.0 heißt, diese **Behandlungsorganisation auf digitalen Workflow** umzustellen. Gerade auch vor dem Hintergrund der Einführung der Primärversorgung in Österreich sind Tools wie ELGA, aber auch die grundsätzliche Digitalisierung der Gesundheitsdaten, positiv zu sehen.

Arbeiten MedizinerInnen und andere Gesundheitsberufe künftig in Primärversorgungsnetzwerken zusammen, wird oftmals der Zugriff auf PatientInnendaten erforderlich sein. Mit ELGA werden künftig Spitäler, niedergelassene VertragsärztInnen, ApothekerInnen und Pflegeeinrichtungen miteinander vernetzt. Dies entspricht auch dem Konzept der Primärversorgung, das grundsätzlich eine Vernetzung der Gesundheitsdienstleistungsanbieter vorsieht. **ELGA** dient ua. auch der Vermeidung von Doppelbefundungen und vermeidbaren Mehrfachuntersuchungen. Darüber hinaus können auch PatientInnen ihre Befunde und die ihnen verschriebenen Medikamente über das Internet abrufen. Gesundheitsdaten sind sensible Daten. Ihrem Schutz kommt daher gerade auch der der Anwendung von Tools wie ELGA besondere Bedeutung zu.

Offene Fragen:

- Auswirkung der Digitalisierung auf den Bereich von Gesundheit und Pflege in Hinblick auf die Beschäftigung in diesem Bereich, Auswirkungen auf einen allfälligen Mangel an ÄrztInnen bzw. an Pflegepersonal.
- Auswirkungen von Medizin 4.0 auf die Qualität von Gesundheitsdienstleistungen.

6.6. Themenfeld Querschnittsthemen

Vision 13: Sichere Daten im Internet der Dinge

Vision:

Daten die im Internet der Dinge kommuniziert werden sind sicher (im Sinne von: integer und nicht manipulierbar) und vor unbefugter/unerwarteter Verwendung und Verarbeitung ausreichend geschützt

Die Anwendungen des Internets der Dinge führen auf Unternehmens- wie auf ArbeitnehmerInnen-seite zu Fragen der Sicherheit der Daten als auch des Schutzes persönlicher/betrieblicher Daten. Das Internet der Dinge ist nur möglich, weil die Verbreitungskosten der Informationen auf nahe null gesenkt wurden.

KonsumentInnen – aber im Besonderen auch Unternehmen – werden das Internet der Dinge nur akzeptieren, wenn die Daten vor Einsicht, Missbrauch und Entwendung sicher sind. Während die Frage des Datenschutzes aufgrund einer ungleichen Macht- und Datenverteilung immer originäre Interessen der ArbeitnehmerInnen und KonsumentInnen berührt, könnten in der **Frage der Datensicherheit stärker gemeinsame (öffentliche wie private) Interessen** verschiedener an einer Volkswirtschaft beteiligten Interessengruppen definiert werden. Besondere Sensibilität kommt dabei Informationen zu, die zwischen öffentlichen und privaten Aufgaben verortet werden, hier muss eine klare Grenze zwischen öffentlicher und privater Hoheit und Verwertbarkeit gezogen werden.

Mögliche Forschungsfragen

- Datensicherheit im Internet der Dinge
- Welche Fälle von Datenspionage und Datenverlusten aufgrund von unsicherer Anwendungen gab es bereits (Fallbeispiele oder besonders prägnante Fälle)? Welchen betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Schaden haben diese Fälle (kumulativ oder beispielhaft) verursacht?

Vision 14: Nachvollziehbare Normung

Vision:

Die letztgültige Entscheidung über die gemeinsame Architektur, die Normen und technischen Spezifikationen des „Internet der Dinge“ wird von souveränen demokratischen Gremien getroffen. Demokratische Behörden haben ausreichend Kompetenz um die technischen Entwicklungen nachvollziehen und kontrollieren zu können.

Normen werden teils nicht direkt von gesetzgebenden Gremien / öffentlichen Einrichtungen entwickelt, sondern auf Basis der Arbeiten von Privaten übernommen und in verbindliche Regularien überführt – in diesem Zusammenhang wird auch von der **„Privatisierung der Rechtssetzung“** gesprochen. Die Eini-gung auf gemeinsame Normen wird im Internet der Dinge besonders relevant, da es hier um die Infra-struktur geht, mit der die neue „Währung“, die „neue Basis der Wertschöpfung“ bzw. auch sensible Informationen transportiert werden.

Im Bereich von Industrie 4.0 werden fehlende Normen als wesentliche Herausforderung identifiziert. Zwischen Unternehmen, zwischen Europa und den USA entsteht ein Wettlauf um Standards. Bei der Schließung dieser Lücke steht dem gewinnorientierten Innovationspotenzial privater das öffentliche Interesse einer gleichberechtigten und sicheren Infrastruktur gegenüber. Gleichzeitig werden Unterneh-men de facto bei der Schaffung von Standards vorpreschen.

Mögliche Forschungsfragen

- Welche Ressourcen braucht es für öffentliche Stellen (Ministerien, Universitäten) um die Entwick-lung von Normen entsprechend begleiten und prägen zu können?
- Wie werden Normen generell gesetzt, welche Rolle spielen hier Freihandelsabkommen?
- Wie müssen Normungsinstitute und Normsetzungsverfahren in einer besonders dynamischen Um-welt verändert werden?
- Wie wird Transparenz und Kontrolle im Normsetzungs- oder Standardisierungsverfahren sicher-gestellt (internationale Beispiele)?

Vision 15: Teilhabe an der Gesellschaft auch ohne Internet der Dinge

Vision:

Wer aus welchen Gründen auch immer (noch) nicht in der Lage ist, Anwendungen des „Internets der Dinge“ zu verwenden, kann trotzdem an der Gesellschaft teilhaben. Mittelfristig werden Be-dürfnisse der KonsumentInnen in den Mittelpunkt gerückt, wodurch eine Win-Win-Situation bei KonsumentInnen und Unternehmen entsteht.

Die Akzeptanz von technologischen Neuerungen und neuen Dienstleistungen **kann durch eine offene Informations- und Kommunikationskultur gefördert werden.** Kosten und Nutzen, Chancen und Risiken müssen von EntscheidungsträgerInnen und involvierten Institutionen/Unternehmen offen angesprochen werden und dürfen nicht einseitig dargestellt werden

Bereits vor einiger Zeit haben Industrieverbände prognostiziert, dass ab 2020 selbstkommunizierende Geräte gesetzlich vorgeschrieben sein werden (zB ITU, 2005). In den politischen Debatten über Smart Metering (in Österreich) oder Connected Cars (EP-EntschlieÙung) lassen sich diese Prophezeiungen teils wiederfinden. Insbesondere die Einföhrungsverpflichtung von Smart Meter (siehe weiter oben) in Österreich ist ein warnendes Beispiel für andere Digitalisierungs-Maßnahmen. Die HaushaltskonsumentInnen werden „zwangsbeglückt“, die Kosten-Nutzen-Darstellung erfolgte einseitig und Datensicherheits- sowie Privacy-Bedenken wurden anfänglich ignoriert.

Mögliche Forschungsfragen:

- Welche Anwendungsbereiche des Internet der Dinge sind bereits heute verpflichtend?
- Welche Interessengruppen haben sich im Zuge der jeweiligen gesetzgebenden Prozesse dafür stark gemacht?
- Wer trug/trägt die Kosten dieser verpflichtenden Nutzung?
- Welche Studien zu KundInnen-Akzeptanz von neuen Dienstleistungen (zB Energie) sind vorhanden?

