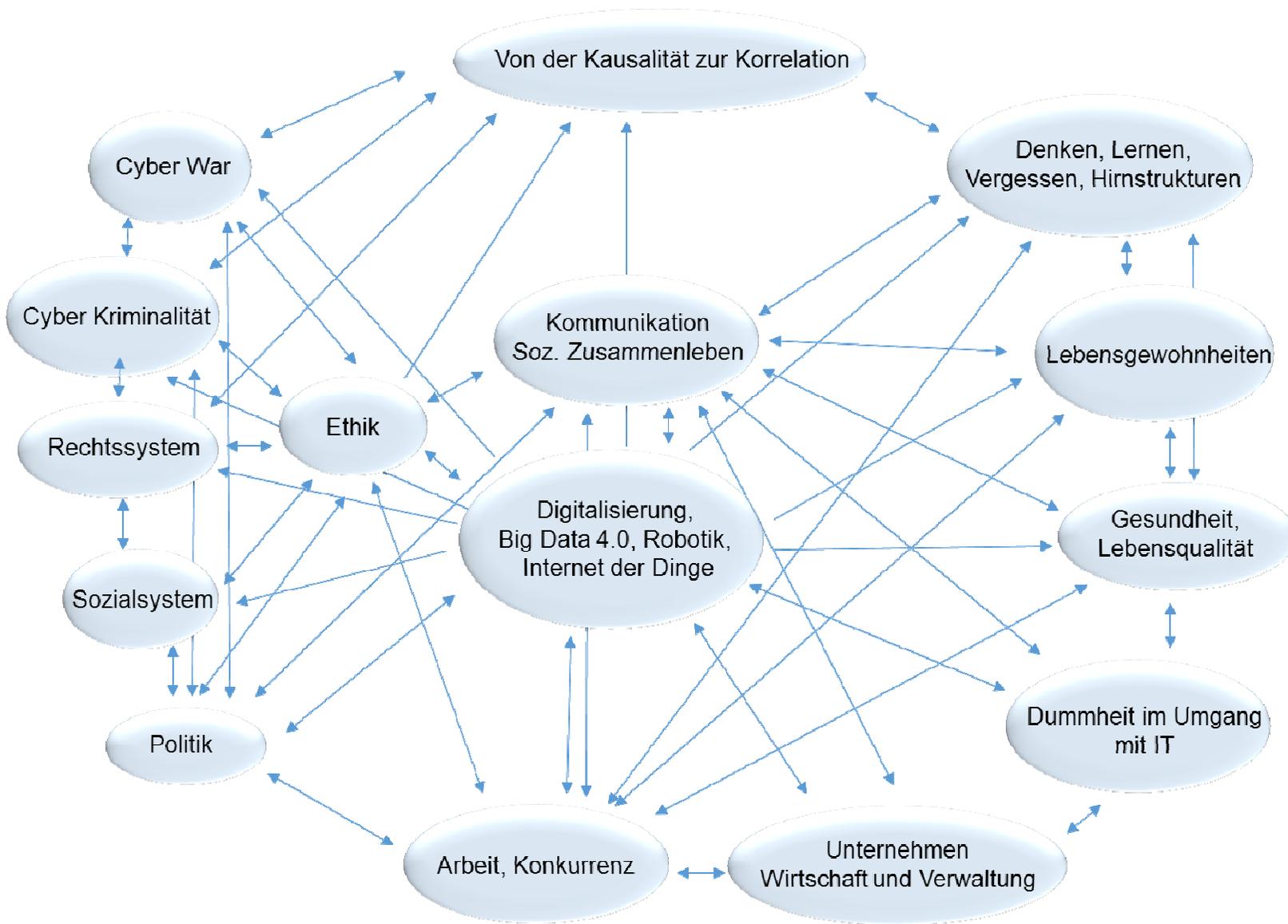


# Chancen und Risiken der Digitalisierung für unsere (psychische) Gesundheit

Univ. Prof. Dr. phil. Dr. med. Michael Kastner



Person	Situation	Organisation
Gefühl von Sinn	Sinnvolle Arbeit, Abwechslungsreichtum, Vielfalt und Vollständigkeit der Aufgaben	Sinnstiftung
Glaube, positive Emotionen	Rücksicht auf Glaubensrituale	Wertepassung
Gefühl von Wertschätzung, Anerkennung	Wertschätzender Umgang von Kollegen, MA, FK	Wertschätzende Kultur, VFLIG-Kultur, Wertschätzungssymbole
Gefühl von Gerechtigkeit	Synergismus, faire Führung	Dito, adäquate Bezahlung
Privatheit	Schutz von Privatheit	Dito
Transparenz, „Durchblick“, Verstehbarkeit	Klare Ziele und Aufgaben	Informationspolitik
Vorherseh-, -sagbarkeit, Planbarkeit	Klare Ziele, rechtzeitige valide Information	Information, Mustererklärung, Datenschutz
Gefühl von Sicherheit, Geborgenheit, Bindung, Vertrauen	Entsprechende Führung, Events, Emotionalisierung	Beispiele: Familienunternehmen, Religionen, Arbeitsplatzsicherheit, VFLI-Kultur
Orientierung	Rückkopplung	Strategieerklärung
Kontrolle, Handhabbarkeit, Bewältigen, Selbstwirksamkeit	Bewältigbare Aufgaben	Personalpolitik, erträgliche Leistungsverdichtung
Erfolg	Rückkopplung, Lob	Leistung lohnt sich
Handlungsspielraum	Gestaltung nach MA-Reife, Freiheitsbedürfnis	Passung von Befugnis, Verantwortung, Fähigkeiten,

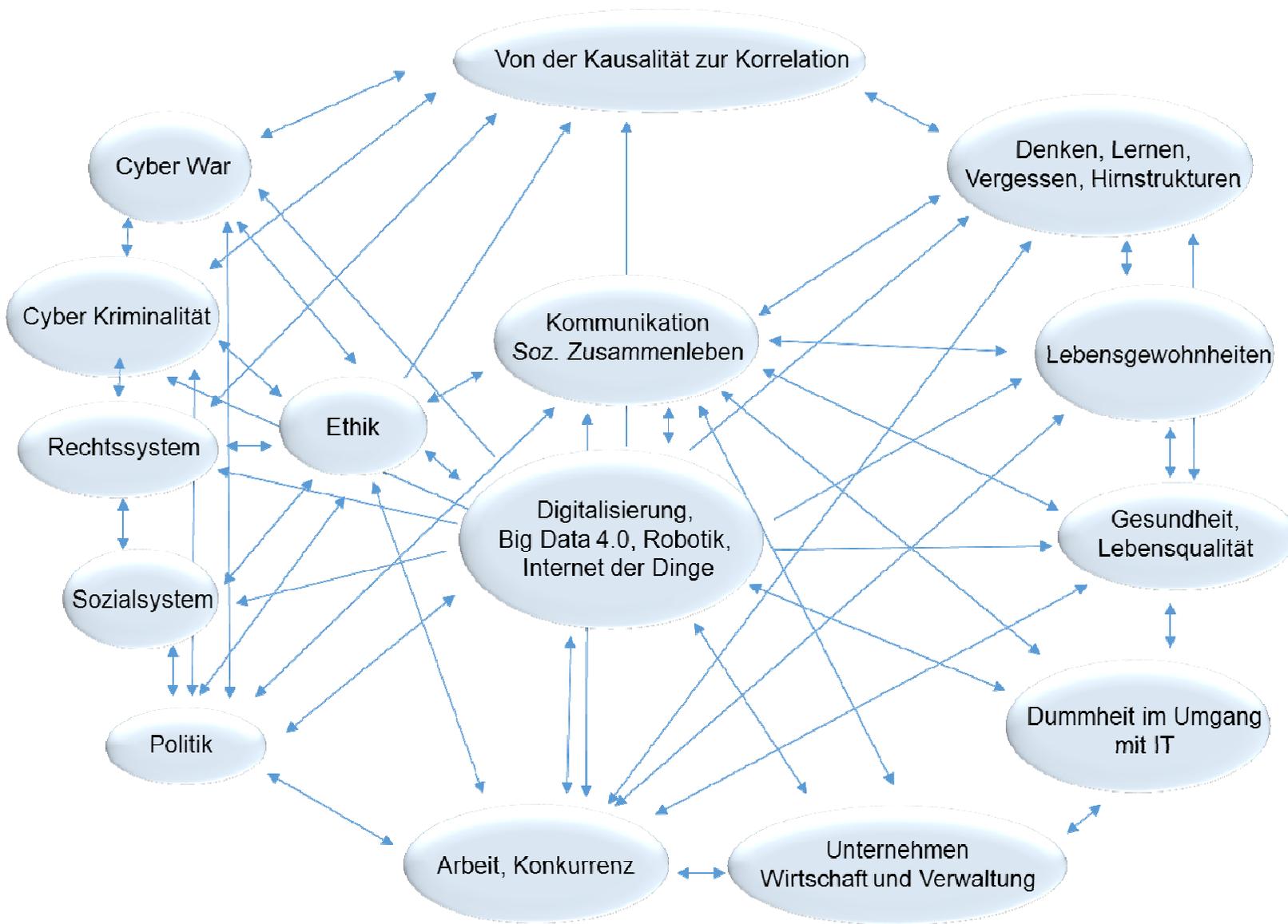
Person	Situation	Organisation
Gefühl sozialer Unterstützung	Teamförderung, Events	Soziale Systeme (Rente, KiTa, etc.)
Optimismus	Entsprechende Führung	Dito
Harmonie, Gefühl verstanden zu werden	Transaktionale Führung	Konfliktmanagement
Ernährung, Bewegung, Entspannung, Rhythmus	Gelegenheiten, Förderung, Vorleben	Dito, VFLIG-Kultur
Rückkopplung, Vorsorge	Führung und Gesundheit	Gesundheitsmanagement
Sozioökonomischer Status	Arbeitsplatz-, umgebung	Faire Bezahlung
<b>Balancen</b>		
Laptop/ Lederhose	Arbeitszeitgestaltung	Dito, Events z. B. Betriebsausflüge, MA-Zeitschrift
Anforderungen/ Ressourcen	Passung : Anforderungen/ Ressourcen, 2/3 Zahnfleisch im Schnitt	PE, Ressourcenstärkung, HEADDI
Investiv/ konsumativ	Faire Entlohnung, achten auf Energieaufwand	Dito
Stabilität/ Flexibilität	Arbeitsgestaltung	Dito, OE, PE
Inhaltlich/ instrumentell	Inhaltliche Führung	Vermeidung rein zahlenorientierter Führung und Organisation
Hoffnung auf.../ Furcht vor...	Leistungs-, Kontroll-, Anschlussmotiv ausbalancieren	Entsprechende Sanktions- und Belohnungssysteme

# Cyber War

- ▶ Digitale Kriegsführung, Trolle, Spionage, Geheimdienste.
- ▶ Nicht identifizierbare Angreifer legen Rechner lahm, lenken Fahrzeuge, Schiffe, Flugzeuge, Drohnen um.
- ▶ Krieg leise, unblutig mit unbekanntem Gegnern, erst unbemerkt, fortdauernd, Viren, Würmer bleiben in den Netzen, verbreiten sich in die ganze Welt.
- ▶ Cyberwaffen nutzen Software-Fehler, dazu Schwarzmarkt (Zero-Days).
- ▶ Angriff aus nicht schützbarem Raum heraus, sondern von innen her in den eigenen Steuerungs- und Kommunikationssystemen.
- ▶ Streitkräfte gewinnen kein Gelände, sondern verwirren den Gegner und machen ihn lebensuntüchtig.
- ▶ Einhacken in Elektrizitätsnetze (Black Out), Atomprojekte (Beispiel: Iran), Verkehrssysteme, Wasserversorgung, Wertpapierbörsen, Bundestag, Sicherheitssysteme von Industrieanlagen etc.
- ▶ Cyberwaffen sind preiswert, sparen Menschenleben, Angreifer nicht identifizierbar.

## Gesund- / Krankmacher Cyber War

- ▶ Verunsicherung
- ▶ Ängste
- ▶ Eindruck von Kontrollverlust, Ausgeliefertsein
- ▶ Intransparenz
- ▶ Unvorherseh- und -sagbarkeit
- ▶ Orientierungslosigkeit
- ▶ Instabilität
- ▶ Hilflosigkeit
- ▶ Vertrauensverlust
- ▶ Stress
- ▶ Sinnverlust
- ▶ Unsicherheit
- ▶ Ungerechtigkeit



## Cyber Kriminalität

- ▶ Hersteller von Sicherheitssoftware Opfer von Hacker-Angriffen.
- ▶ 2010 weltweit 9,4 Millionen Cyber-Attacken, 2012 24,9 Millionen und 2014 42,9 Millionen.
- ▶ Angriff auf den Bundestag (20.000 Rechner), Schläferprogramm? Über 20 Computer Zugänge zu gesamtem Netz, Abfluss von 20 Gigabyte. Austausch der gesamten Hard- und Software. USA Daten von vier Millionen Mitarbeitern des Öffentlichen Dienstes inklusive CIA gehackt.
- ▶ Kampf Aller gegen Alle, Regierungen, Unternehmen, Banken. Beliebteste Angriffsziele von Cyber-Attacken: USA, Russland, Japan, China, Deutschland, Frankreich. 2014 betroffene Industrien: Dienstleistungen (31%), Produktion (20%), Finanzdienstleistungen, Versicherungen (18%), Großhandel (10%), Versorger, Transport, Kommunikation (7 %).
- ▶ Verluste durch Online-Attacken in Deutschland 43 Milliarden Dollar pro Jahr bzw. für die Weltwirtschaft auf 400 Milliarden Dollar.
- ▶ Datenschutz: schneller und besser sein als Spione.

## Cyber Kriminalität

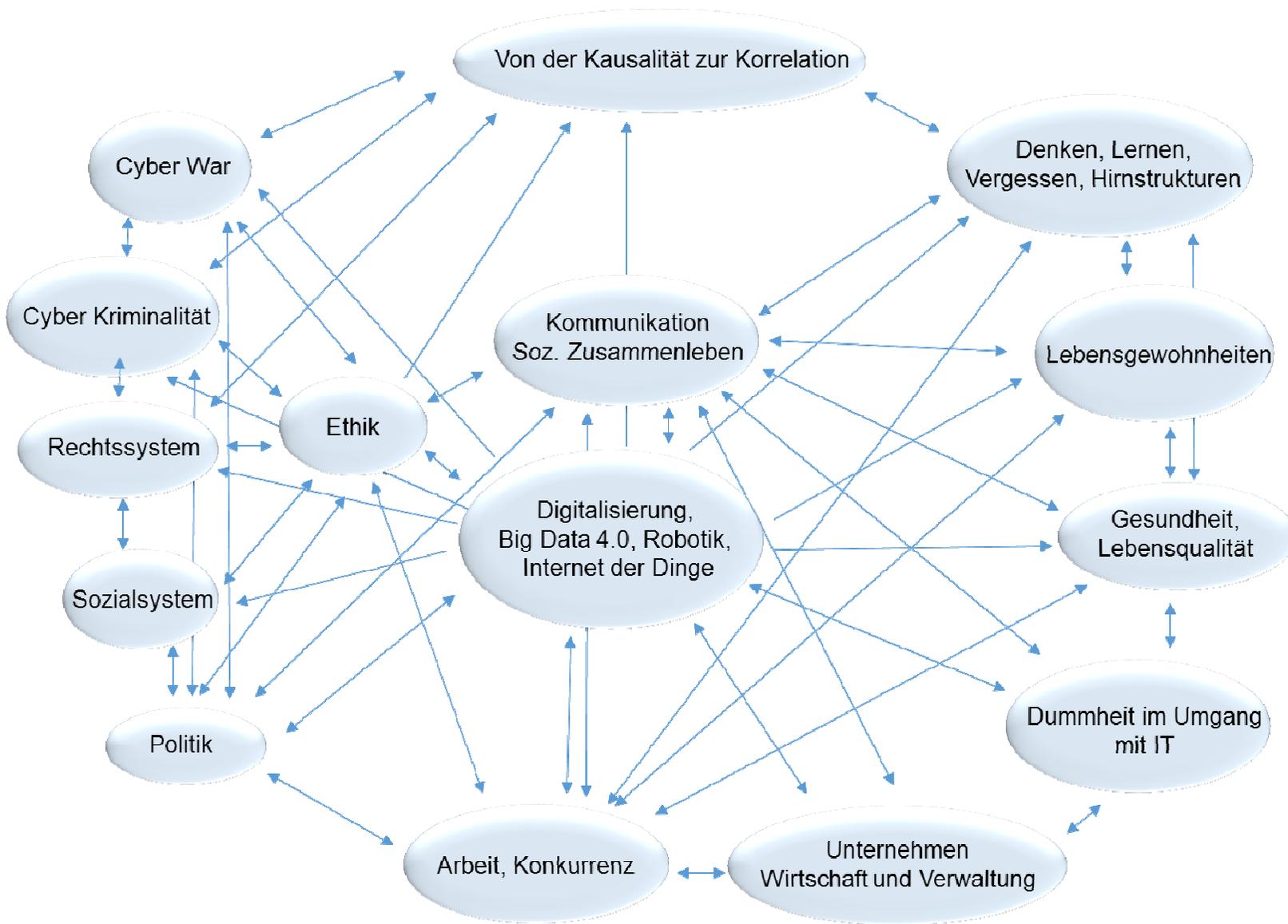
- ▶ Hackerangriffe nicht zu sehen, hören, nicht mit üblichen Mitteln bekämpfbar. Unbekannter Feind, bleibt er?
- ▶ Menschen gehen mit besseren, komplexeren technischen Möglichkeiten nicht sicherer um.
- ▶ Darknet: stille Ecken im Internet schützen die Meinungsfreiheit, aber auch kriminelle Aktivitäten (krimineller Onlinehandel: Drogen, Waffen, Elektronik, gefälschte Ausweise). Nutzer durch spezielle Software und Bitcoins anonym, vor Polizei geschützt. In totalitären Systemen Dissidenten vor Geheimdiensten geschützt (Tor – Netzwerk).
- ▶ Darknet: Unmenschlichkeiten wie zerstückelte Leichen, Kindesmissbrauch, Wetten auf Todesdaten von Politikern (anonyme Attentatsverabredungen).
- ▶ Phishing, Social Engineering, Trojaner, z. B. sensible Bankdaten.
- ▶ Deponierung von Miniprogrammen auf anderen PC`s, nicht zu finden und zu löschen (Supercookies).
- ▶ IT-Kriminellen Aufpassern zeitlich und kreativ voraus.
- ▶ Hacking–Opfer Vorwürfe, weil „zu blöd und zu faul“ für Abwehrmaßnahmen.

## Cyber Kriminalität

- ▶ Mit der IT – Abhängigkeit von Individuen, Unternehmen und Verwaltungen steigen Angriffe (schneller und komplexer) auf Informationsstrukturen. Fast die Hälfte aller Unternehmen 2014 Opfer digitaler Spionage und Datenklau, oft Täter im eigenen Haus.
- ▶ Unbedachtheit mit katastrophalen Folgen (z. B. MA mit Zugang auf Unternehmens-Server ruft über Privat-Handy geschäftliche Mails ab und bearbeitet Dokumente. Viren, Trojaner in seinem Handy gefährden Unternehmens-Netzwerk).
- ▶ Datenklau oft nicht bemerkt, weil Daten nicht weg, sondern kopiert.
- ▶ Durch Patentrechtsverletzungen, Plagiate Verlust von Wettbewerbsvorteilen. Oft MA, die sich wegen Unzufriedenheit rächen.

## Gesund- / Krankmacher Cyber Kriminalität

- ▶ Verunsicherung
- ▶ Ängste
- ▶ Eindruck von Kontrollverlust, Ausgeliefertsein
- ▶ Intransparenz
- ▶ Unvorherseh- und - sagbarkeit
- ▶ Orientierungslosigkeit
- ▶ Instabilität
- ▶ Hilflosigkeit
- ▶ Vertrauensverlust
- ▶ Stress
- ▶ Sinnverlust
- ▶ Unsicherheit
- ▶ Ungerechtigkeit
- ▶ Ärger



## Rechtssystem

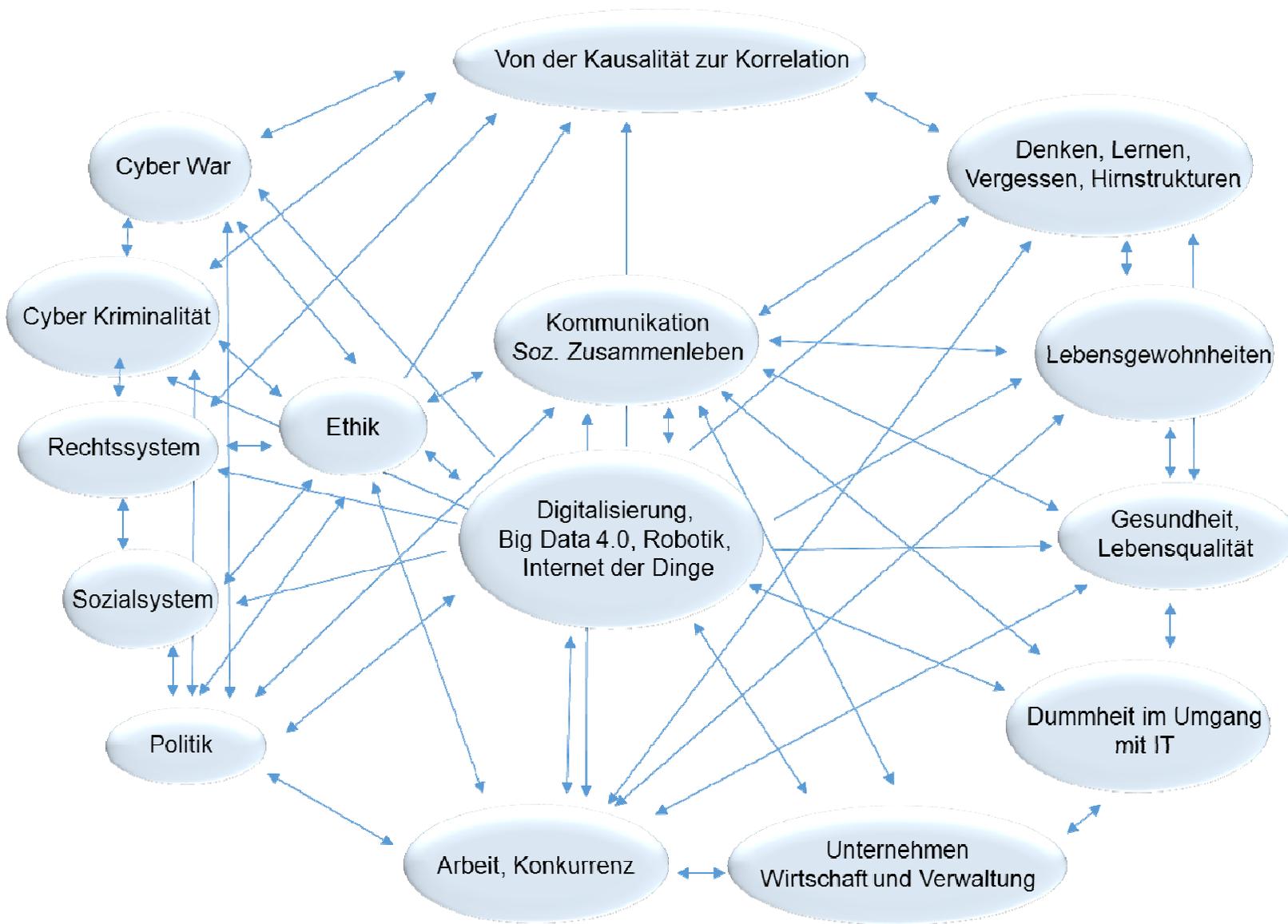
- ▶ Technikentwicklung schneller als zur Verwendung benötigte Rechtssysteme. Auf Phänomene wie Uber, AirBnB etc. nicht eingerichtet.
- ▶ Immer größere Anteile der Wertschöpfungskette ins Netz verlagert. Asymmetrische Standortwettbewerbe (Beispiel Google).
- ▶ Wer schützt Geschäfte mit qualifiziertem Personal vor Kunden, die Ware, zur Probe nutzen und anschließend im Netz kaufen?
- ▶ Wer schützt kleine und mittelständische Unternehmen vor der Ausnutzung auf Internet – Marktplätzen (z. B. Amazon) oder Internetauktionsplattformen (z. B. Ebay)?
- ▶ Wer ist verantwortlich, wenn das selbstfahrende Auto einen Unfall verursacht?

## Rechtssystem

- ▶ Strategisch operierende Internetunternehmen unterlaufen Machtbasis des Staates, der kaum die Datennutzung kontrollieren kann.
- ▶ Netz bequem und billiger, Kaufhäuser und Fachgeschäfte verschwinden aus den Innenstädten, verstopfte Straßen durch boomende Logistik-Autos, Luftraum füllt sich durch Waren bringende Drohnen.
- ▶ Internet verändert Gesetze und umgekehrt zwingt das Recht die Wirtschaft ins Netz.
- ▶ In „selektiven Vertriebssystemen“ Waren, Dienstleistungen nur an zugelassene Händler mit qualifiziertem Personal verkauft. Internet – Verkaufswege ausgegrenzt. Internet chancengleicher Raum des Wettbewerbs?
- ▶ Wer zahlt wo welche Steuern, wenn er im freien Raum des Internets unterwegs ist (s. Google, Amazon etc.).

## Gesund- / Krankmacher Rechtssystem

- ▶ Ungerechtigkeit
- ▶ Ärger wegen zu langsamer Anpassung
- ▶ Kontrollverluste
- ▶ Existenzängste
- ▶ Rechtsunsicherheit

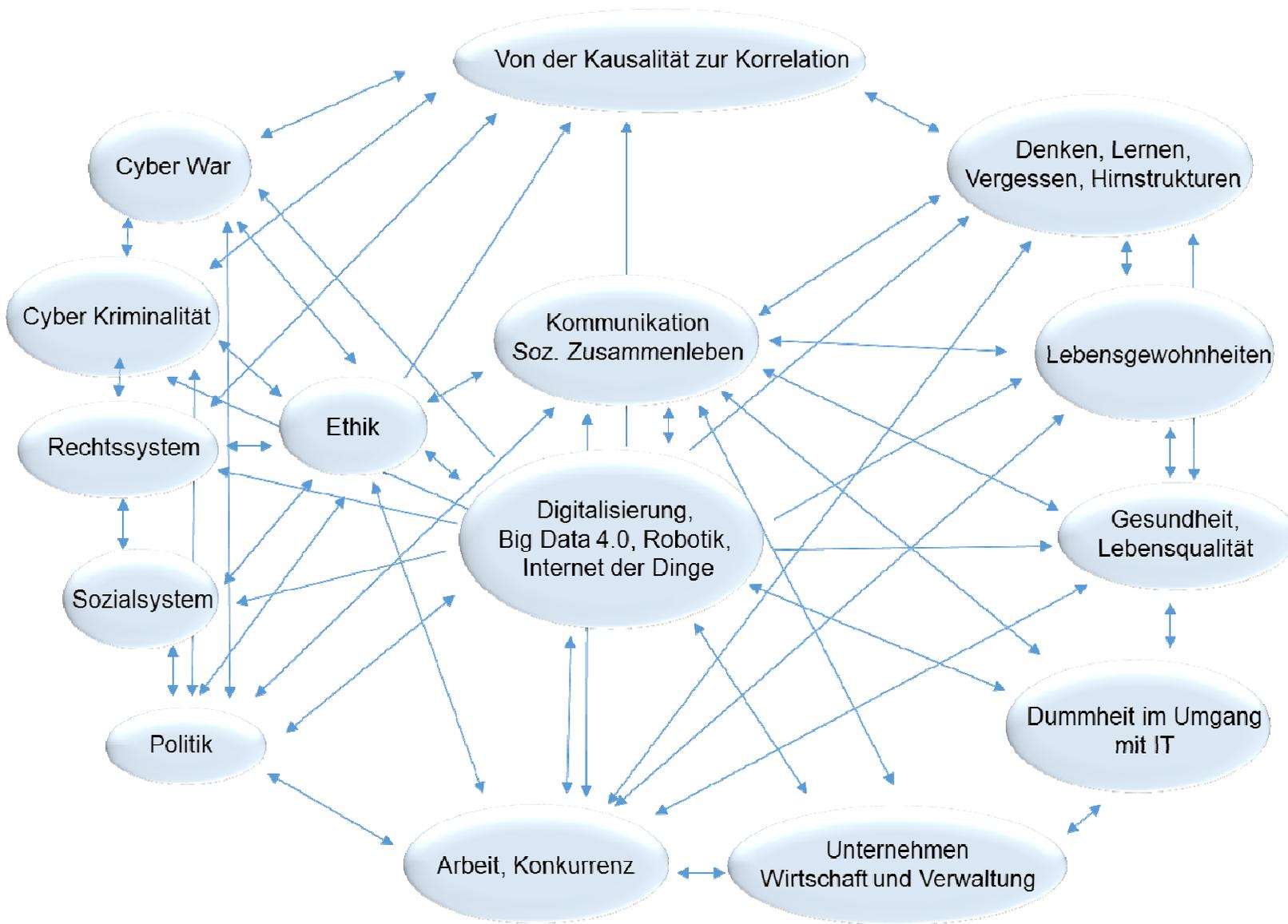


## Sozial- und Bildungssystem

- ▶ Hinkt technische Entwicklung hinterher?
- ▶ Catch as catch can in cloud und crowd. Soziale Sicherung?
- ▶ Nicht auf Einzelkämpfer eingerichtet (Scheinselbstständigkeit).
- ▶ Soziale Kontakte in Fachgeschäften und Innenstädten?
- ▶ Posten privater Fotos (Kinder) auf Facebook oder Instagram gefährlich. Sie bleiben selbst bei Löschen auf anderen Rechnern.
- ▶ Wer trägt Verantwortung für sichere Kommunikation, Staat oder Individuum?
- ▶ I&K- Technologien wichtig für Innovationsfähigkeit von Unternehmen, aber Erwartungen hinsichtlich ständiger Erreichbarkeit, Entgrenzung von Arbeits- und Privatleben.
- ▶ Flexible Arbeitszeiten, Home Office, permanente Kontrollierbarkeit verleiten zur Selbstaussbeutung. Selbstregulation im Umgang mit digitalen Technologien wichtig zur Stressvermeidung.
- ▶ Bildungssystem auf digitale Bildung nicht eingestellt, z. B. Anrechnung von Leistungen.

## Gesund- / Krankmacher Sozial- und Bildungssystem

- ▶ Existenzängste
- ▶ Angst vor Arbeitsplatzverlust
- ▶ Angst vor Verlust von Lebensqualität
- ▶ Angst vor Altersarmut
- ▶ Angst um Zukunft der Kinder
- ▶ Unsicherheit
- ▶ Instabilität
- ▶ Soziale Konflikte, statt sozialer Unterstützung



# Politik

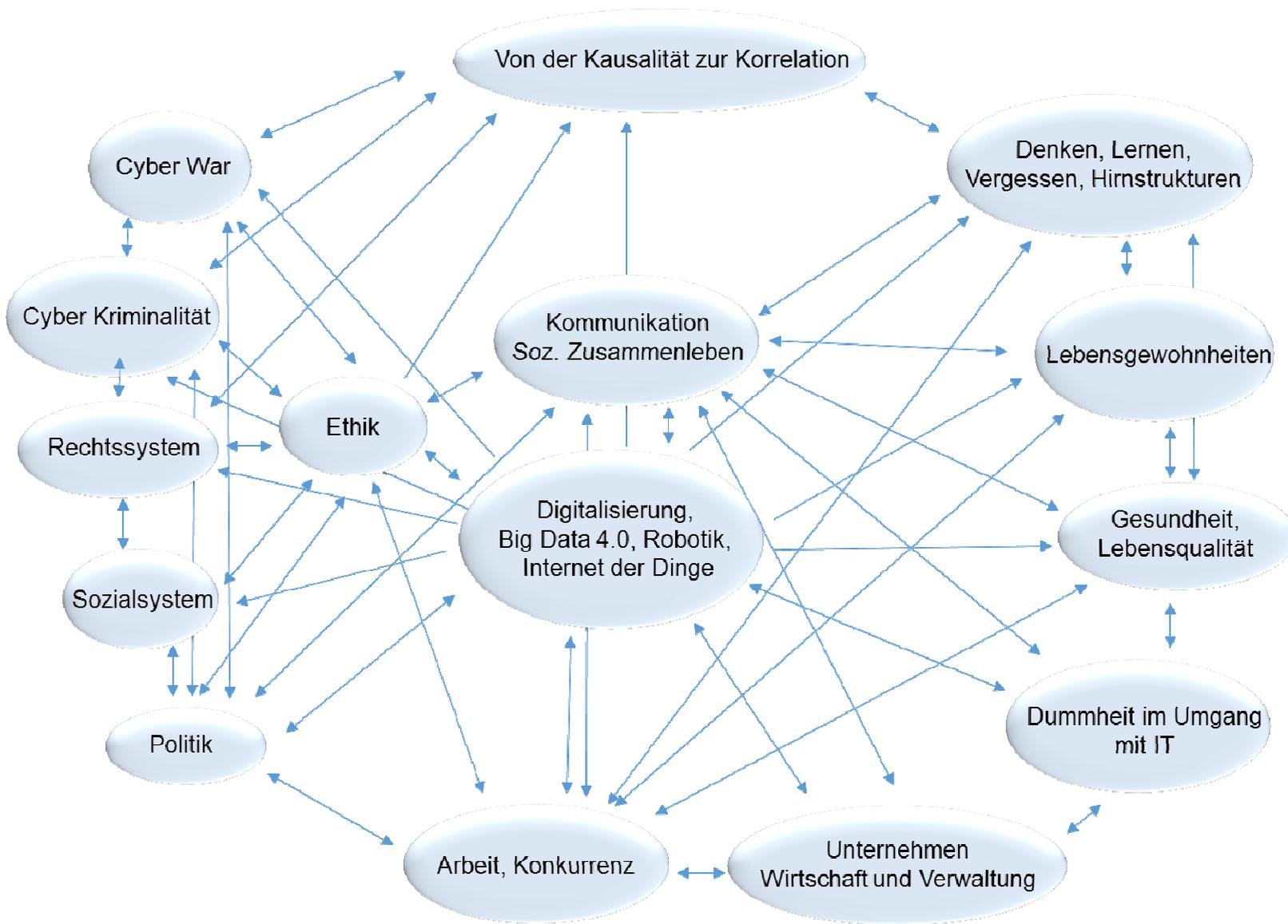
- ▶ Technischer Wandel (Smartphones, selbstfahrende Autos, Internet etc.) schneller als sozialer Wandel, menschliche Evolution, gesellschaftlicher politischer Wandel.
- ▶ Technischer Wandel von wenigen Köpfen getrieben. Unternehmer (Cook/Apple, Brin und Page/Google, Zuckerberg/Facebook, Kalanick/Uber, Gebbia/AirBnB etc.), Chefdenker, Patentinhaber bzw. Wagniskapitalgeber (Kurzweil und Thrun/Google, Thiel/Paypal etc.).
- ▶ Sie wollen wirtschaftlichen Erfolg plus bessere Welt qua Technologie.
- ▶ Staatliche Regulierungen und Politik behindern in ihrer nationalen Fixierung und Langsamkeit die Kreativität, u. a. weil sie existierende Strukturen zementieren.
- ▶ Libertarismus will viel Autonomie bei wenig staatlicher Bevormundung. Wettlauf zwischen technologischer und politischer Entwicklung in der Vernetzung von Globalisierung und Digitalisierung.

# Politik

- ▶ „Singularität“ = Mensch und Maschine gleichen sich an zur neuen Zivilisationsstufe mit mehr Fairnis, Effizienz, Gesundheit, sauberer Umwelt, längerem Leben, sicherem Straßenverkehr, Wohlstand, Komfort, Sicherheit, keinen Energieproblemen, besserer Bildung und Reduzierung der ökonomischen Ungleichheit.
- ▶ Beispiele: selbstfahrende Autos effizienter und sicherer. Explodierende Immobilienpreise vermeiden durch billigen Transport mittels langer Busse. Roboter steigern Arbeitseffizienz um das Zehnfache, das senkt Preise für Produkte, Wohnen, Sicherheit. Verkürzte Arbeitszeit bringt mehr Zeit für Familie.
- ▶ Künstliche Intelligenz verstärkt menschliches Denken.
- ▶ Google – Tochter Calico entwickelt Methoden gegen das Altern und altersbedingte Krankheiten.
- ▶ Ballons erschließen statt teurer Satelliten, abgelegene Gegenden für das Internet.
- ▶ Politische Meinungsbildung via Internet, politische Äußerungen riskant, sofortige Shitstorms bis zu Morddrohungen.
- ▶ Flüchtlingsströme via Internet.

## Gesund- / Krankmacher Politik

- ▶ Vertrauensverlust
- ▶ Ängste
- ▶ Verlust von Heimatgefühl
- ▶ Verlust von Bindung
- ▶ Verlust Ordnung bietender Strukturen



# Ethik

- ▶ Macht von NSA bis Google durch immer mehr Informationen über uns. Gewaltloser, kaum bemerkter Wandel einer Herrschaftsform?
- ▶ Abschaffung des Privaten, Persönlichen, auch Geheimen = typisches Merkmal von Diktaturen, die Menschen kontrollieren wollen.
- ▶ Gesundheitsdienste setzen Normen. Nutzer entscheidet, aber bei Sucht?
- ▶ Persönliches Geheimnis gehört zur Demokratie (Schweigepflichten, Betriebsgeheimnisse, Vertraulichkeit), auch das Recht, sich selbst zu schädigen.
- ▶ Ohne das Private gibt es keine Öffentlichkeit und umgekehrt.
- ▶ Versicherungstarife nach persönlichem (Gesundheits)Verhalten höhlen Solidarprinzip aus. Zahlt Mensch mit höherer Depressionswahrscheinlichkeit durch Traumata höhere Krankenkassenprämie?
- ▶ Normalverteilung stellt Abweichler unter Generalverdacht.
- ▶ Weniger Schonräume der Unbefangenheit. Digitale Revolution geht in ihren Algorithmen vom Gewohnten aus. Die „Zufallsentdeckung“ des Unerwarteten, das unser Leben durch glückliche Zufälle interessanter macht und bereichert schwindet.

# Ethik

- ▶ Schwierigere Balancen zwischen kontradiktorischen Werten (z. B. Freiheit und Sicherheit).
- ▶ „Müdigkeitsgesellschaft“, Selbstaussbeutung, d.h. wir wännen uns in Freiheit, sind aber gefesselt.
- ▶ Gewalt des Konsenses ansteckend und führt zu Kettenreaktionen (Wenn alle so handeln, muss ich das auch tun, um in Konkurrenz zu bestehen).
- ▶ Leistungssubjekte als Selbstunternehmer in einer Leistungsgesellschaft. Als Selbstaussbeuter sind wir Opfer und Täter zugleich.
- ▶ Respekt (= Hinsehen) verlangt Distanz, die im Internet verloren geht. In distanzlosen sozialen Netzwerken wird Privates öffentlich, so dass der mangelnde Ab-stand den An-stand verletzt (Han).
- ▶ Auch der Verstand braucht Distanz. Abbau räumlicher und zeitlicher Distanz lässt auch mentale Distanzen (Vielfalt) erodieren.
- ▶ Respekt an Namen gebunden. Anonyme Diffamierung löst in Kultur der Indiskretion und Respektlosigkeit psychische Störungen aus. Digitales Medium, das Botschaft vom Boten, Nachricht vom Sender trennt, vernichtet den Namen (Han).

# Ethik

- ▶ Reaktion erfolgt noch im Zuge der emotionalen Erregung, Frustrations- / Aggressions-Spiralen.
- ▶ Innerlichkeit der Versammlung, die ein Wir hervorbringt fehlt im digitalen Raum.
- ▶ Digitale Menschen sind aktive Informationsproduzenten und -empfänger, Produzent und Konsument zugleich. Informieren aktiv digitale Welt ohne Zwischenstationen von Journalisten, Filmemachern etc. als Filter.
- ▶ High Frequency Trading schafft virtuelle Finanzwelt, von Realwirtschaft abgekoppelt, Schere zwischen Arm und Reich.
- ▶ Neues Sklaventum durch digitale Apparate, da jeder Ort Arbeitsplatz und jede Zeit Arbeitszeit werden kann.
- ▶ Mobilität wird zum Zwang, überall arbeiten zu müssen und erreichbar zu sein.
- ▶ Einzelkämpfertum fördert Egoismus und Erosion der sozialen Systeme.
- ▶ Wir geben Autonomie ab an Digital-Organisationen und verlieren unsere Selbststeuerung, langfristig Fähigkeit zur Selbststeuerung.
- ▶ Wir opfern Freiheit für Bequemlichkeit, gewöhnen uns an den Komfort und werden langfristig von ihm abhängig.

# Ethik

- ▶ Über digitale Medien zur Verfügung gestellte Informationen verändern moralisches Verhalten (Beispiel: 12jährige Schülerinnen in Frankreich).
- ▶ Wird uns im digitalen Gefängnis die individuelle Freiheit und das Humane genommen?
- ▶ Schaffen wir eine Welt ohne Ordnung bietende Strukturen, z. B. Staaten, so dass es nur noch den genormten Zwang von digitalen Konzernen definierter Lebensqualität gibt.
- ▶ Wo bleibt die Freiheit des Einzelnen, sich non-konform zu verhalten?
- ▶ Kontroverse zwischen Fans der Digitalisierung als Weltbeglückungsvisionäre, die glauben sich über Regeln der Demokratie hinwegsetzen zu können und Technikskeptikern.
- ▶ Machtkonzentration wird meist von Machtmissbrauch gefolgt.
- ▶ Hippokratischer Eid für Informatiker?

# Ethik

- ▶ Unser Verhalten wird vorhersagbar, die Daten beeinflussen wiederum unser Verhalten. Unsere „Träume“ werden erzeugt durch personalisierte Werbebanner.
- ▶ Wir schauen auf Digitalisierung aus alten Perspektiven und unterschätzen, wie stark die Digitalisierung uns selbst verändert.
- ▶ Erfolg von Technik misst sich daran, inwieweit sie jedem Menschen zu jeder Zeit an jedem Ort nutzt und ob er sie nutzen kann wie er will.
- ▶ Neben dem Internet der Dinge gibt es Internet der Werte, weil zukünftig nicht nur Menschen, sondern auch Maschinen miteinander kommunizieren. Es werden auch Geld (bitcoins) und Wertpapiere übers Internet verschickt.
- ▶ Freiheitsverlust Kehrseite der digitalen Revolution. IT höhlt nicht nur Privatheit aus, sondern beeinflusst das Denken, damit die Grundlage der Demokratie. Personale Autonomie = Fähigkeit nach eigenen Prinzipien zu handeln unterscheidet sich von politischer Freiheit, Handlungs- und Willensfreiheit (Pauen & Welzer 2015).

# Ethik

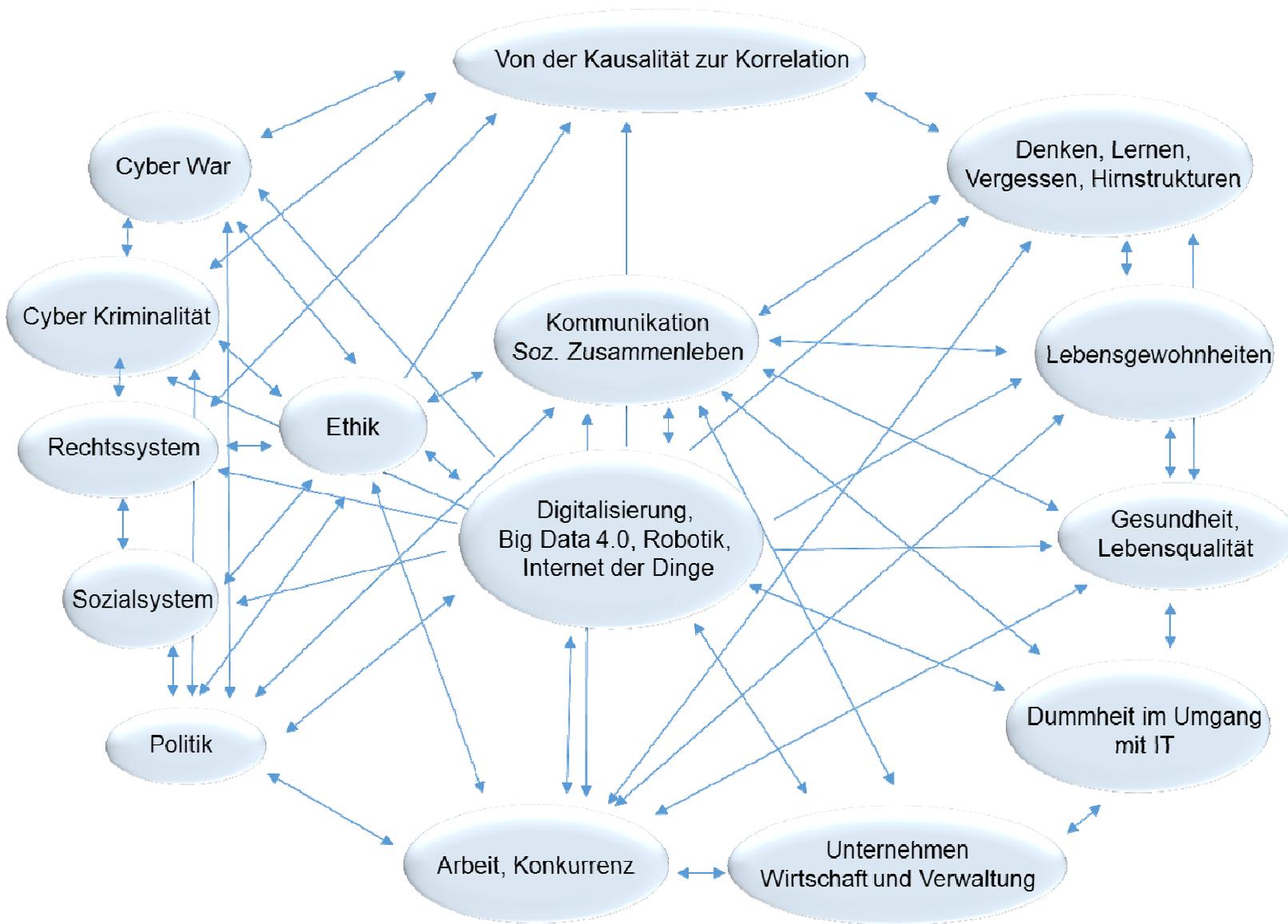
- ▶ Digitale Netzwerke fördern konformistisches Verhalten. Shitstorms, Skandalberichte, Meinungen von Vielen gleichzeitig führen zu anderen Beurteilungsprozessen. Man empört oder begeistert sich und liked, ohne selbst zu denken.
- ▶ Google, Geheimdienste und Co. überfluten uns, über Social Media liefern wir uns den Blicken Anderer aus oder werden selbst zu Voyeuren. Ohne Privatheit gibt es keine Autonomie zur eigenen Meinung.
- ▶ Autonomieverlust: Wir glauben, aus eigenen Prinzipien zu handeln, tun dies aber in unserem unbewussten Konformitätsdenken nicht.
- ▶ Die freie, digitale Medienwelt entspricht nicht mehr dem redaktionellen Journalismus, der „Wahrheiten“ aufdecken will und die Publikation einer Prüfung von Relevanz und Faktizität mit Quellenprüfungen unterwirft.
- ▶ Früher passive Rezipienten, die zu Sendern geworden sind, schaffen verbunden mit den digitalen Monopolisten Google, Facebook und Co. einen unregelmäßigen „Journalismus“ ohne entsprechendes Ethos.
- ▶ Chaotische Enthüllungen, Bilder, Spinnereien bestimmen unsere Wirklichkeitskonstruktionen hinsichtlich „Wahrheit“ und „Wichtigkeit“.

# Ethik

- ▶ Auch Journalisten googeln und nutzen Nachrichtenverbreitungsmaschinen wie Facebook oder Twitter bzw. „Laien – Sender“, die permanent posten, verlinken oder bloggen.
- ▶ Wichtig für Befindlichkeit und Autonomie (nach unseren Prinzipien handeln) ist seriöse, glaubwürdige Information als Basis für unsere Wirklichkeitskonstruktionen, Pläne und Strategien.
- ▶ Publizistische Verantwortung als Wert auf einer Skala von „Nachrichtenverbreitung des Wahren mit hohem Ethos“ über die chaotische Laienpublizistik bis hin zur „systematischen Desinformation z. B. von Trollen“.
- ▶ Datenschutz als Wert.
- ▶ Offenbarungsdruck (circle).
- ▶ Whistle-Blowing als Wert.
- ▶ Chips im Hirn: freier Wille?

## Gesund- / Krankmacher Ethik

- ▶ Werteunsicherheit (z. B. Freiheit/Sicherheit).
- ▶ Sinnfrage, „selber denken“ (Welzer).
- ▶ Demokratiefähigkeit?
- ▶ Orientierungsverlust.
- ▶ Planbarkeit?
- ▶ Förderung von Krankmachern wie Mangel an sozialer Unterstützung und Wertschätzung, Instabilität, Intransparenz, Desorientierung, ungesunder Kommunikation, Hektik, permanente Alarmreaktion durch ständige Erreichbarkeit.
- ▶ Verlust der Fähigkeit zur Selbststeuerung, Selbstaussbeutung.
- ▶ Verlust der Fähigkeit, selbst zwischen „gut“ und „schlecht“ zu unterscheiden.
- ▶ Verlust von Handlungsspielraum im „digitalen Gefängnis“.
- ▶ Verlust von Liebesfähigkeit durch kindlichen Pornografiekonsum?
- ▶ Versklavung durch Maschinen?
- ▶ 5. Industrielle Revolution?



## Von der Kausalität zur Korrelation

- ▶ Alle möglichen Daten werden erhoben, die Anzahl der Clicks, Bewertungen und darin befindliche Zusammenhänge und Konfigurationen zählen.
- ▶ Statt Kausalität interessiert nur noch die Korrelation der Daten, die unser Handeln bestimmt.
- ▶ Argument: „Markt liefert nötige Transparenz (Bewertungsclicks, Verkaufszahlen)“ verkennt, dass in durch Egoismus funktionierenden Systemen Produktinformationen gefälscht (siehe VW-, Libor-Skandal, Jugendfotos in Parnterbörsen etc.) werden.
- ▶ Bewertungsportale zeigen, wie abhängig wir von Daten und Messwerten und damit von „Experten“ sind (keine Validitäts-, Reliabilitäts-, Quellenangaben).
- ▶ Kennzahlen können wie Werte widersprüchlich sein. Manipulierte Kennzahlen und Messwerte erschüttern Vertrauen.
- ▶ Big Data erfordert Metadaten, Konzepte, Daten je nach Verwertungsinteresse und Verwendungszusammenhang zu sammeln, zu unterscheiden, zu vergleichen, zu listen und zu gruppieren bzw. zu sortieren. Wer kontrolliert die Konzepte?
- ▶ Big Data wird zum Maschinengott, der die Zukunft vorhersagt.

## Von der Kausalität zur Korrelation

- ▶ Früher: „Theorie–Hypothesen–Test–Überprüfung der Theorie“. Zauberwort „Kausalität“. Heute: induktiv, möglichst umfangreiche Daten, ohne zuvor zu hypostasieren, was sie uns sagen werden.
- ▶ Die Datenflut der „neuen Wissenschaft“ erübrigt wissenschaftliche Methoden. Petabytes in der Cloud brauchen keine Ordnung durch Dimensionen. Google weiß nicht, warum eine Seite besser ist als die andere. Es reicht der statistische Wert der Links.
- ▶ Theorien menschlichen Verhaltens unnötig, da Verhalten verfolgt, gemessen, prognostiziert wird. Algorithmen im Maschinen–Lernen werden aus der Datenfülle schon die „richtigen“ Muster heraussuchen.
- ▶ Mehr Daten bedeuten nicht unbedingt bessere Daten.
- ▶ Weil Daten verfügbar sind, muss es nicht ethisch sein, sie auszuwerten. Inwieweit dürfen beispielsweise individuelle Daten in aggregierte Informationen aufgenommen werden? Inwieweit dürfen öffentliche Blogs aus dem Kontext gerissen werden?

## Von der Kausalität zur Korrelation

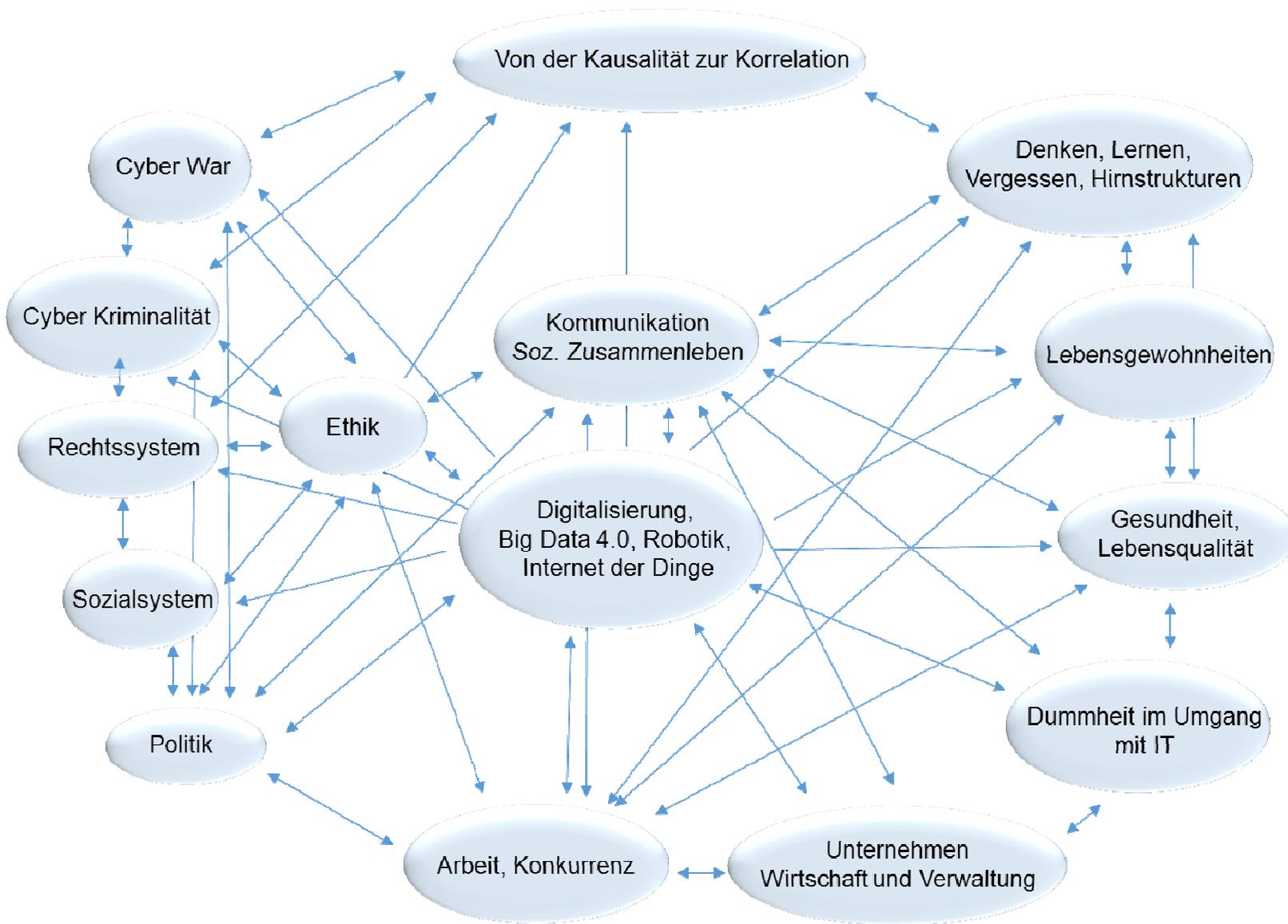
- ▶ Unkontrollierbare, rasante technische Entwicklung: früher zivilisatorische Entwicklungen lokal und oft linear, jetzt global und exponentiell in der Verbindung von Technisierung und Globalisierung.
- ▶ Bisherige Denkmodelle und Gewissheiten werden in Frage gestellt.
- ▶ Abhängigkeit von Filtermethoden.
- ▶ Ausschalten klaren Menschenverstandes?
- ▶ Die Miniaturisierung der Elektronik ermöglicht, dass Sensoren und Sender in allem Möglichen verbaut werden. Derzeit weltweit ca. eine Billion Objekte vernetzt.
- ▶ Gewohnte Arbeitsabläufe lösen sich auf z. B. bei Vergabe von Krediten alle möglichen Informationen zu unserem Leben (wohnen, Bewegung, kaufen, lernen, soziales Zusammenleben, Gesundheit etc.). Selbstlernende Algorithmen prognostizieren, wer zurückzahlt.
- ▶ Richter, Ärzte erst aktiv, wenn Straftat begangen oder Krankheit eingetreten. Menschen aufgrund von Internet-Daten verdächtigt oder vorsorglich operiert, weil Daten ein Risiko anzeigen.

## Von der Kausalität zur Korrelation

- ▶ Wenn Lebensstil in Krankenkassenbeitrag einfließt, entsteht Zwang zur Selbstoptimierung.
- ▶ Steuererklärung wird obsolet, wenn alle Finanztransaktionen erfasst werden. Dazu muss man Bargeld abschaffen.
- ▶ Radarfallen werden überflüssig, wenn Autos die Geschwindigkeitsdaten übermitteln.
- ▶ Möglichkeiten von Big Data erschließen sich aus zahllosen Datenschnipseln, die korreliert werden. Wird eine Beziehung halten oder wird ein Mensch depressiv, Herzinfarktgefährdet oder ein Kind studieren?
- ▶ Ab wann „verstehen“ die Maschinen uns besser als wir uns selbst?

## Gesund- / Krankmacher Von der Kausalität zur Korrelation

- ▶ Orientierungsverlust
- ▶ Offenbarungsdruck
- ▶ Veränderungsdruck
- ▶ Sinnveränderung?
- ▶ Fehlattributionen



## Kommunikation, soziales Zusammenleben

- ▶ In distanzlosen sozialen Netzwerken Privates öffentlich, kein Respekt vor Person, namenlose Diffamierung, Hasstiraden in sozialen Medien, Mobbing/Diffamierung, Shitstorms, Beleidigungen, dies im Schutze der Anonymität.
- ▶ Balance zwischen Meinungsfreiheit und Persönlichkeitsrechten fehlt.
- ▶ Politische Proteste, Steuerung von Flüchtlingsströmen etc. via Twitter, Facebook usw.
- ▶ Nutzung von Internet auswertbar nach Ort, Zeit, Dienst, Kommunikationsbeziehungen, Netzwerk, Nutzerkonten, Online – Händlern, Blogeinträgen, finanziellen Transaktionen.
- ▶ Somit Rückschlüsse auf Vermögen, Einkommen, Interessen, Aktivitäten, berufliches und Freizeit–Verhalten, Ärztebesuche, religiöses, soziales, familiäres, politisches Engagement.
- ▶ Durch „intelligente“ Endgeräte Erfassung von Gesicht, Gestik, Sprachverhalten etc.
- ▶ Schnelligkeit der kommunikativen Reaktion (schon beim Fax) unter Druck emotionaler Erregung.

## Kommunikation, soziales Zusammenleben

- ▶ Private Kommunikation gestört durch parallele Smart-Phone-Kommunikation.
- ▶ Personen des öffentlichen Lebens: unerwünschte Sprachinhalte, Fotos etc. gepostet, Verunsicherung, kommunikative Deckung (Beispiel: britischer Nobelpreisträger).
- ▶ Durch öffentliche Bloßstellung wird gutes Personal abgeschreckt.
- ▶ Sinnvolle Vorhaben scheitern, weil sie schnell und leicht öffentlich torpedierbar sind.
- ▶ Der ständige Kontakt über Skype und Whatsapp unterminiert die Freiheit des nicht erreichbaren Fortseins. Selbst im Urwald bleiben wir noch in Verbindung.
- ▶ Aber für örtlich getrennte Menschen kann Webcam auch zur Heimat werden. Erlaubt wie in der Realität auch, Lebensweisen zu synchronisieren (z.B. kochen) zur selben Zeit.
- ▶ Selbst- und Fremdwahrnehmung verändert. Durch digitale Bildbearbeitung Portraits verschönert. Digitale Perfektion übt Druck aus, weil wir uns mit geschönten Bildern vergleichen. Folge: Abweichung von der Perfektion stört. Die ästhetische Medizin boomt.
- ▶ Algorithmen bestimmen die Auswahl unserer Lebenspartner oder Affären in Partnerschaftsbörsen oder Flirtapps. „Liebe“ ist kein Zufall mehr.

## Kommunikation, soziales Zusammenleben

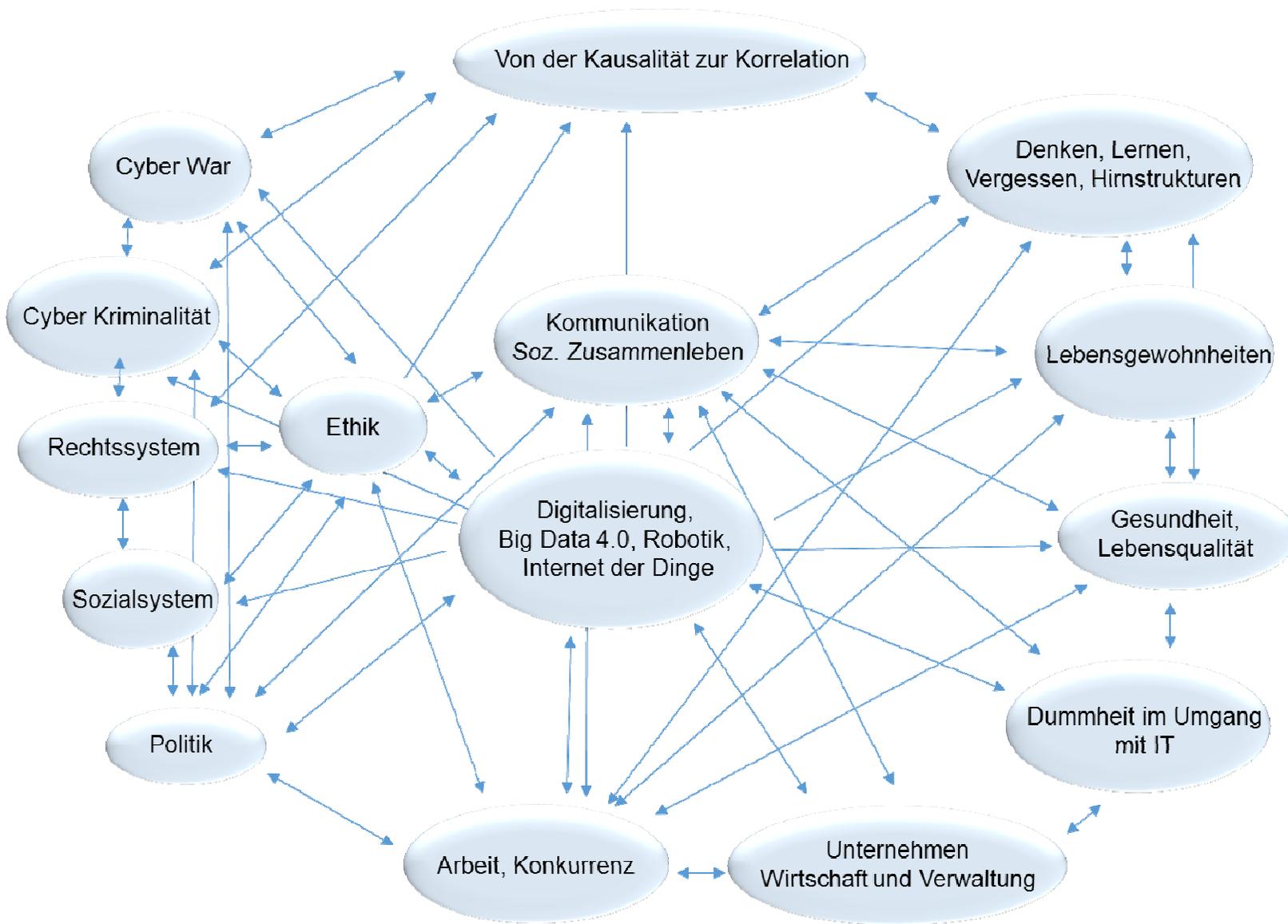
- ▶ Digitale Anthropologie untersucht, wie soziale Medien Beziehungen gestalten, Miteinander von Menschen fördern, kultivieren, zerstören oder begründen. Wie wird Intimität digital gelebt?
- ▶ Wirkung sozialer Medien auf Familienleben? Früher wollten Eltern via Facebook mit Kindern in Kontakt bleiben. Folge: diese flüchten aus Facebook.
- ▶ Ehen zerbrechen, weil Facebook andere Flirts offenbart, Schüler werden zu Außenseitern oder integrieren sich, Einsame in der Einöde finden eine soziale Gemeinschaft.
- ▶ Facebook als Beziehungsspiel vor Publikum, mediale Beobachtung im Privatleben. Vom Theaterstück über Seifenoper und TV-Reality-Show zu Facebook.
- ▶ Digitale Soziometrie: Face to Face Austausch zwischen Kollegen wesentlich für Unternehmenserfolg, kann Burnout-Rate in Callcentern senken.
- ▶ Schnelle, reflexhafte Verbreitung von Bildern ohne redaktionelle Überprüfung löst Schockwellen und Aufmerksamkeitsexzesse aus (Beispiel: Bilder der Erschießung im Fernsehen bei dem Überfall von Charlie Hebdo).

## Kommunikation, soziales Zusammenleben

- ▶ Journalisten, die nach einem Berufsethos Nachrichten und Bilder zensieren (Qualität vor Quantität), verlieren ihre Deutungsautorität, Qualität des Öffentlichen beeinflusst. Wir verlieren Glaubwürdigkeitsfilter.
- ▶ Menschen ohne Korrektiv durch anerkannte Instanzen konstruieren persönliche Wirklichkeit. Blödeste Minderheitenmeinungen gewinnen durch pure Massenverbreitung (Quantität vor Qualität) an Gewicht.
- ▶ Kaum kontrollierbare Suchmaschinen und soziale Netzwerke wirken mithilfe von Algorithmen als unsichtbare Instanzen, die Stimmungen von Nutzern erzeugen. Sie entscheiden, was wichtig und was unwichtig ist.
- ▶ Wie sehen die personalisierten Suchalgorithmen von Google oder die Programmierungen der Nachrichtenströme bei Facebook oder Twitter aus?
- ▶ Parallel zur publizistischen Selbstermächtigung des Einzelnen wirken Nachrichtenmaschinen, globale Monopole der Wirklichkeitskonstruktion, längst mächtiger als klassische Nachrichtenmacher.

## Gesund- / Krankmacher Kommunikation, soziales Zusammenleben

- ▶ Unsicherheit wegen negativer Kommunikation mit geschlossenem Visier.
- ▶ Vertrauens und Bindungsverlust aufgrund weniger Face to Face Kommunikation.
- ▶ Mangel an unmittelbarer sozialer Unterstützung, Wertschätzung.
- ▶ Gute Kommunikation senkt Depressionsrisiko (Rückresorptionshemmer).
- ▶ Informationelle Verunsicherung und kommunikatives „In Deckung Gehen“ führen zu pathologischer Kommunikation mit all ihren Folgen.
- ▶ Schonende Filter und damit Verdrängungsmöglichkeiten fallen für Rezipienten fort.
- ▶ Höhere Wahrscheinlichkeit von Gratifikationskrisen.
- ▶ Ängste vor Mobbing, digitaler Hetze.
- ▶ Ängste, ausgespäht zu werden und das Privates öffentlich wird.
- ▶ Geringere Wertschätzung.
- ▶ Stress durch „Internetgeballer“.
- ▶ Ärger durch Mail-Kriege, Direktreaktionen in emotionaler Erregung.



## Digitalisierung, Industrie 4.0, Big Data, Internet der Dinge

- ▶ Big Data = riesige Datenbestände zwecks Zweitverwertung zusammengeführt ausgewertet, Suche nach Regeln und Mustern, daraus Schlüsse für individuellen Fall ziehen.
- ▶ Maximierung von Rechenleistung und Präzision der Algorithmen, um große Datensätze zu verbinden, vergleichen und analysieren sowie über gefundene Muster Aussagen über soziale, technische, wirtschaftliche, politische, juristische etc. Sachverhalte vorzunehmen.
- ▶ Erfordernis von Metadaten, Konzepten, um Daten je nach Verwertungsinteresse und Verwendungszusammenhang zu sammeln, zu unterscheiden, zu vergleichen, zu listen und zu gruppieren.

## Digitalisierung, Industrie 4.0, Big Data, Internet der Dinge

- ▶ Big Data zentrale Herausforderung für Datenschutz. Jedes fünfte Unternehmen mit Smart Factory sieht als Hauptrisiken von Industrie 4.0 Industriespionage und Datendiebstahl.
- ▶ Digitalisierung = Prozess der Übersetzung analoger Prozesse in digitale Daten.
- ▶ Abbildung und Abwicklung kognitiver Prozesse so wie in der 1. Industriellen Revolution die Abbildung und Abwicklung körperlicher Prozesse durch Maschinen.
- ▶ Durch Digitalisierung mögliches Internet der Dinge = Grundlage von Industrie 4.0. Es versorgt Güter auch ohne einen direkten Bezug zu IT mit computerartiger Hardware bzw. Kommunikationstechnologie. So wird via Internet alles miteinander verbunden, was wiederum Big Data ermöglicht.
- ▶ Im Internet der Dinge wird alles verknüpft (Menschen, Kleidung, Wohnung, Maschinen, Werkzeuge, Autos...), neue Geschäftsmodelle möglich.
- ▶ Informationstechnologien können Daten sammeln, verarbeiten und mit anderen vernetzten, „intelligenten“ Dingen austauschen. Das Internet der Dinge verändert die Dinge bzw. ihre Konfigurationen, aber nicht das Internet.

## Digitalisierung, Industrie 4.0, Big Data, Internet der Dinge

- ▶ Vision Industrie 4.0: Sich permanent selbst organisierende Produktionsanlage, innerhalb derer Menschen und Maschinen untereinander kommunizieren. Fortlaufende Datenübertragung und selbst lernende Prozesse ermöglichen bis ins Detail transparente und individualisierbare Produktion.
- ▶ Industrie 4.0 soll Qualitäts-, Zeit-, Kosten-, Flexibilitätsvorteile bringen, weil z. B. durch vernetzte Werkzeuge und Produktionsanlagen sowie flexible Montagelinien automatisch aus den Aufträgen Montageabläufe erzeugt werden können. Dies über 24 Stunden ohne menschliche Versagensrisiken.
- ▶ Dadurch kann flexibel und schnell auf Störungen oder Anforderungen von Kunden reagiert werden.
- ▶ Gegenstände, die bislang passiv von uns benutzt wurden, werden ohne unser Eingreifen zu Akteuren.
- ▶ Produktion auf Basis cyberphysischer Systeme, die permanent Daten sammeln, interpretieren und lernen, weitgehend ohne menschliches Zutun.
- ▶ Sich selbst organisierende Fabriken fertigen, was der individuelle Kunde wünscht.

## Digitalisierung, Industrie 4.0, Big Data, Internet der Dinge

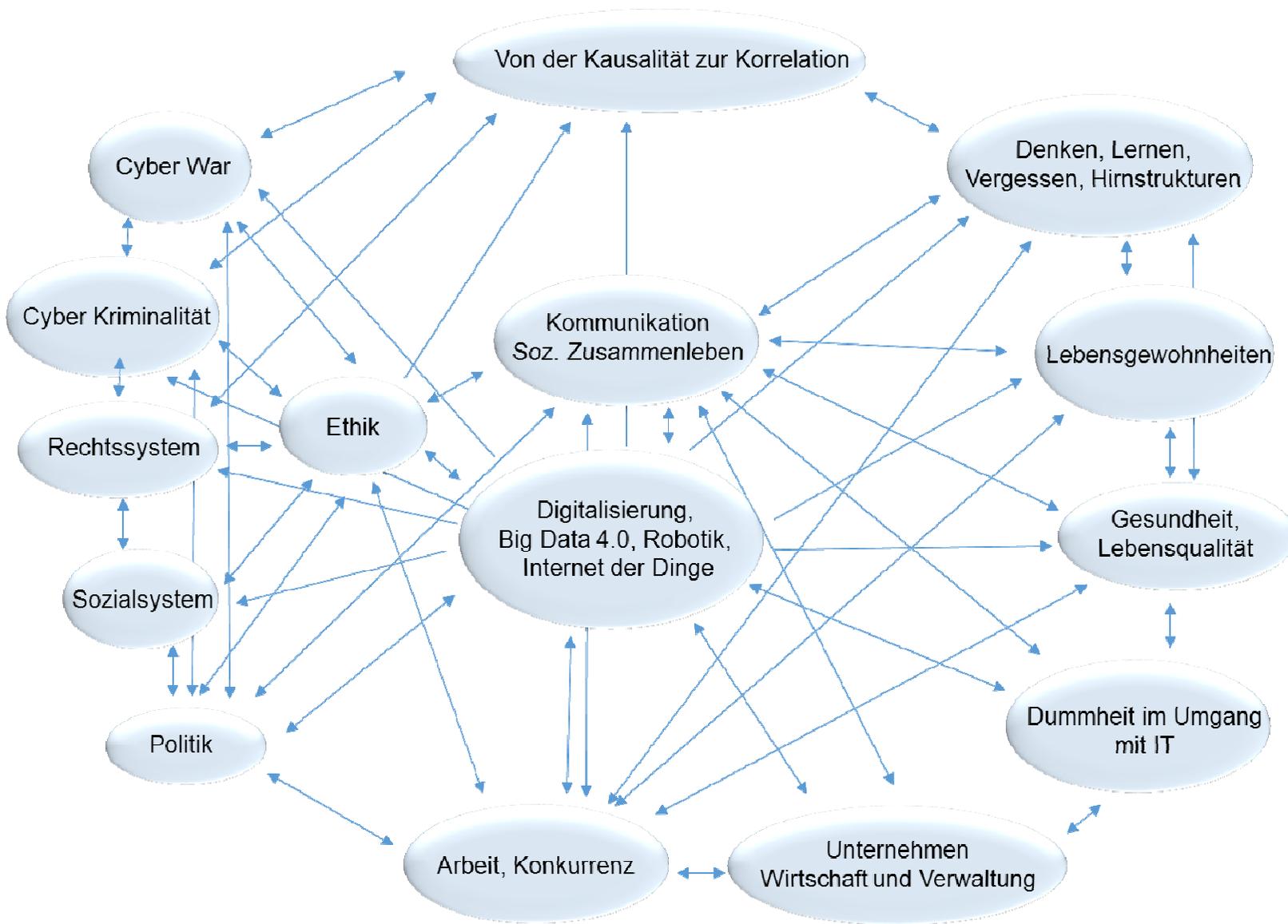
- ▶ MA müssen Schritt vom direkten zum indirekten Agieren schaffen. In Industrie 3.0 programmieren MA Maschinen. In 4.0 programmieren sie gesamtes System, das dann selbstständig plant, agiert, Automatisierungsprogramme erzeugt, das Ganze überwacht.
- ▶ Nun globale Vernetzung von Unternehmen, Lieferanten, Händlern und Kunden sowie das Zusammenwachsen von realer und virtueller Welt. Dabei kollaborieren Menschen und Maschinen mit möglichst viel Autonomie, Flexibilität und dezentraler Steuerung.
- ▶ Durch 4.0 Produktivitätssteigerungen und Wettbewerbsvorteile mittels vernetzter Automatisierung (Qualitäts-, Kosten-, Zeit- und Flexibilitätsvorteile).
- ▶ Im Idealfall machen voll automatisierte Montagelinien die Losgröße 1 in beliebiger Auftragsreihenfolge möglich.
- ▶ In der Navigation sind Karten nicht mehr nur eine digitale Abbildung der Welt, sondern dynamische Informationen werden wichtiger (Beispiel: Programm „Here“, wie ist der Verkehr auf der Strecke, wo Regen, wo Unfall etc.?).

## Digitalisierung, Industrie 4.0, Big Data, Internet der Dinge

- ▶ Im Smart Home stellen sich die Geräte auf die Lebensweisen der Bewohner ein (Licht geht automatisch an/aus, Thermostate kennen die Wärmevorlieben, Wunschmusik ertönt etc.) Minihubschrauber inspizieren Gebäude.
- ▶ EKG-Geräte mit Patientenhandy vernetzt, kommunizieren Arzt und Angehörigen. App kann Sehbehinderten Farben erläutern (500 Farbtöne werden erkannt und per Sprachausgabe benannt).
- ▶ Tinnitus-App filtert aus der Lieblingsmusik des Betroffenen dessen Tinnitus-Frequenzen heraus. Überaktive Hörnerven werden so beruhigt.

Gesund- / Krankmacher  
Digitalisierung, Industrie 4.0, Big Data,  
Internet der Dinge

- ▶ Höhere Anforderungen bei zu wenig Ressourcen.
- ▶ Ängste, weil Technik- schneller als soziale rechtliche Entwicklung.
- ▶ Technikangst.
- ▶ Angst vor Durchleuchtung.
- ▶ Mehr Leistungs-, Qualitäts-, Kosten-, Zeit-, Dynaxitäts-, Lern-, Innovationsdruck.



## Arbeit und Konkurrenz

- ▶ Wer gewinnt das industrielle Internet? Deutschland beste Industrie, USA beste Internetunternehmen. Historisch: nicht „verteidigende“ Unternehmen setzten sich durch, sondern die in „zerstörenden“ Technologien fitten.
- ▶ Traum von weniger arbeiten und dennoch reich sein? Denn bislang hat technischer Fortschritt Produktivität erhöht, aber Arbeit ist kaum weniger geworden.
- ▶ Wenn Fabriken durch künstliche Intelligenz und Roboter gesteuert weniger Arbeitskräfte: was tun die restlichen Menschen? Was ist mit Menschen, die das Tempo der Digitalisierung nicht mithalten können?
- ▶ Gefährdung der menschlichen Psyche durch Internet. Nutzer gehen mit Internet nur Jahre, maximal wenige Jahrzehnte um. Aus Sicht der Evolution zeitlicher Tropfen im Meer (Erklärung für Anthropomorphismen im Hinblick auf Computer).
- ▶ Schub für Globalisierung, Raum und Zeit schützen uns nicht mehr vor Konkurrenz.
- ▶ Verlust von Arbeitsplätzen selbst in hoch qualifizierten Berufen.

## Arbeit und Konkurrenz

- ▶ 47% der US – Beschäftigten arbeiten in Berufen, die bald von Computern übernommen werden (Frey & Osborne, 2014). Nach Brynjolfsson & McAfee (2014) werden im „zweiten Maschinenzeitalter“ die Menschen, auch hoch qualifizierte, den Kampf um Arbeitsplätze gegen die Maschinen verlieren.
- ▶ In Berufen, in denen Kreativität und soziale Kompetenz gefragt sind (Pflege, Bildung, Kultur) ist der Mensch der Maschine überlegen. Relativ sichere Jobs für Experten, die Daten sammeln, analysieren und bewerten, um präventiv Konstruktionsmängel zu vermeiden, Maschinen zu warten etc.
- ▶ Geringere Chancen von (Langzeit)Arbeitslosen, wieder in den ersten Arbeitsmarkt zurückzufinden.
- ▶ Erfordernis von Mehrfachjobs und permanenter Umqualifizierung.
- ▶ Schwierige Bindung von Mitarbeitern.
- ▶ Bedarf an neuen sozialen Sicherungssystemen.
- ▶ Große Industriekonzerne sind an der Börse weniger wert als Start-Ups, die aus nur einer App bestehen.

## Arbeit und Konkurrenz

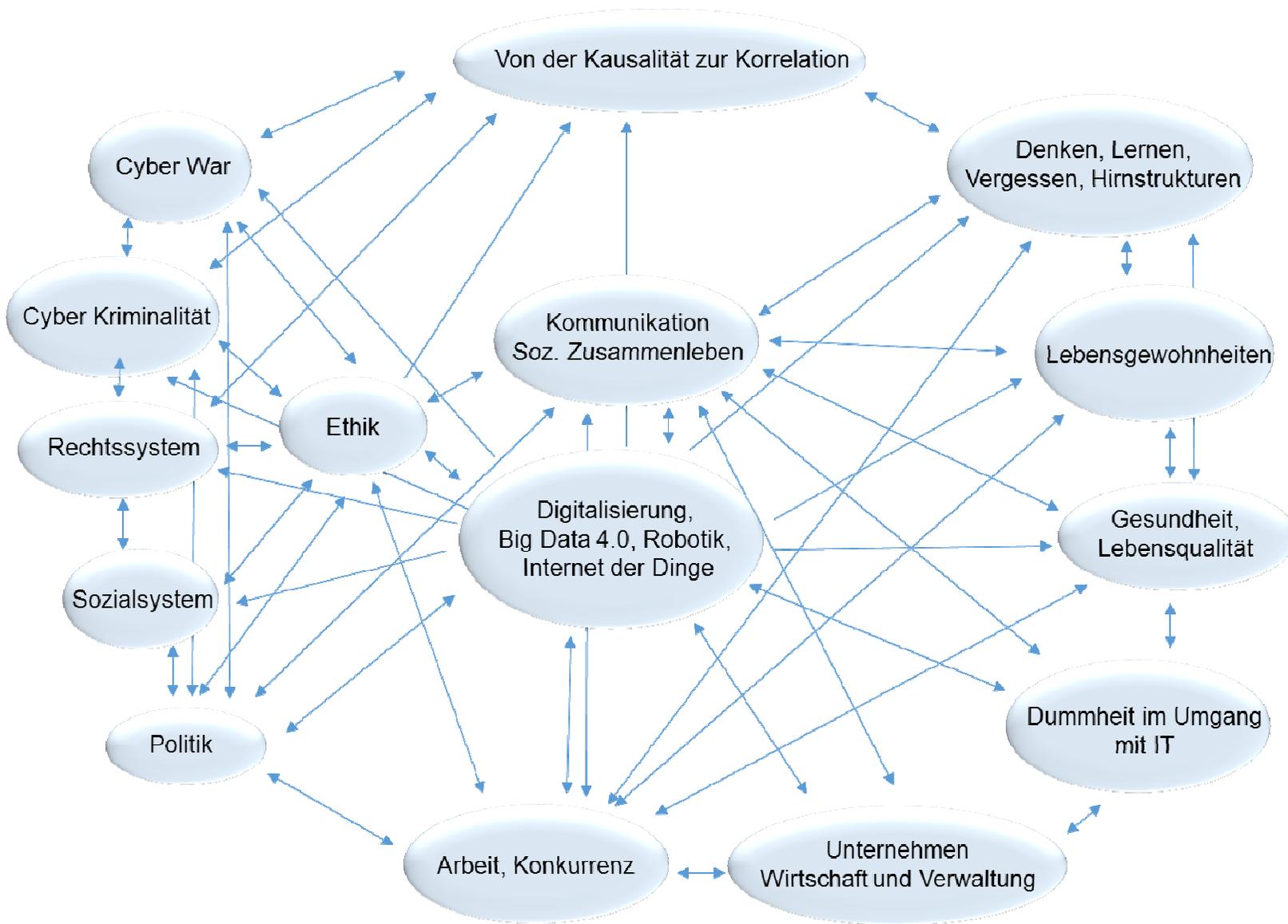
- ▶ Wertschöpfungsketten werden vernichtet (Disruption. Beispiel: Hotelbranche durch AirBnB).
- ▶ Aber durch digitale Arbeit neue Chancen zeitlicher, räumlicher, organisatorischer Flexibilität. Home Office, Vertrauensarbeitszeit, Social Collaboration, Open Innovation, virtuelle Präsenz entgrenzen Arbeits- und Privatleben.
- ▶ Einerseits wird mehr selbstbestimmtes Handeln in Richtung Work Life Balance ermöglicht. Andererseits verlangt dies mehr Selbstkontrolle und Selbstmanagement.
- ▶ Im Dienstleistungsbereich Koordinationstätigkeiten v. a. von Führungskräften und Interaktionsarbeiten von ausführenden Mitarbeitern geleistet. Die Grenzen zwischen diesen Tätigkeiten verschwinden mit der Digitalisierung.
- ▶ Digitalisierung ermöglicht Innovationen, effizientere Produktion und Kommunikation, Flexibilisierung und Mobilisierung der Arbeit. In der noch stärker vernetzten Arbeitswelt entstehen neue interdisziplinäre Arbeitsfelder.

## Arbeit und Konkurrenz

- ▶ Arbeitsaufgaben komplexer, Anforderungen an Kognition, kommunikative Kompetenzen und Selbstregulation steigen. Weniger reale Erfahrungen durch die Virtualisierung der Arbeitsvorgänge.
- ▶ Dem steht alternde und schrumpfende Belegschaft gegenüber. HEADDI.
- ▶ I&K- Technologien wichtig für Innovationsfähigkeit, aber Erwartungen ständiger Erreichbarkeit nahe, wodurch Arbeits- und Privatleben entgrenzt werden.
- ▶ Flexible Arbeitszeiten, Home Office etc. und permanente Kontrollierbarkeit verleiten zur Selbstaussbeutung.
- ▶ Digitalisierung verändert Arbeitsbedingungen, -plätze Wert der Arbeit, Arbeitsmotivation. Flexibilisierung und Entgrenzung der Arbeit lösen überkommene zeitliche, räumliche, organisatorische Ordnungen auf.
- ▶ Gesundheit und Innovativität oft gleiche Quellen (z. B. Handlungsspielraum, Sinn, Handhabbarkeit, Transparenz). Aber Not und Handlungsdruck fördern Innovation. Dies nicht gesundheitsförderlich.

## Gesund- / Krankmacher Arbeit und Konkurrenz

- ▶ Ängste vor Arbeitsplatzverlust, Altersarmut, Versagen, Existenz.
- ▶ Gesellschaftliche Unruhen, Verlust von Ordnung.
- ▶ Verlust von Rhythmen, z. B. An- und Entspannung.
- ▶ Verlust von Privatheit durch Entgrenzung Arbeits- /Privatleben.
- ▶ Fehlbeanspruchungen.
- ▶ Gefühl von Ausgeliefertsein, Hilflosigkeit, Ungerechtigkeit.
- ▶ Alle Langzeitarbeitslosigkeitsphänomene.



## Denken, Lernen, Vergessen, Hirnstrukturen

- ▶ Menschen, v. a. Kinder lernen, denken und entscheiden in der Interaktion mit IT anders.
- ▶ Kultureller und natürlicher Drift mit der Veränderung von Hirnstrukturen.
- ▶ Digitale Demenz, Technik nimmt Zwang ab, sich Dinge zu merken, sich zu orientieren und Suchstrategien zu entwickeln.
- ▶ Aber gutes Medium, um geistig fit zu bleiben (Computer-Spiele: Altersdemenz).
- ▶ Abhängigkeit von IT.
- ▶ „Mind Wandering“, Prokrastination.
- ▶ Bis zum 12. Lebensjahr sollten Computer für Kinder tabu sein, weil kein positiven Lerneffekte und schlechter Ersatz für Erlebnisse und Denkvorgänge.
- ▶ Kinder sollten ohne Computer denken und reflektieren und so eigene Denkstrukturen und Weltkonstruktionen entwickeln.
- ▶ Digitale Medien behindern qua Reizüberflutung und Oberflächlichkeit Lernprozesse. Statt „Daddeln“ auf dem Tablet konkrete Erfahrung, unstrukturiertes Spielen und proaktives Selbsterkunden wichtig.

## Denken, Lernen, Vergessen, Hirnstrukturen

- ▶ Bildschirmzeiten von 200 Minuten pro Tag bei sechs- bis 13jährigen nicht verantwortbar. Hingegen seien reale Erfahrungen etwa in der Natur wichtig.
- ▶ Wenn Kinder zu früh an die Social Media gewöhnt, stirbt echte Kommunikation.
- ▶ Im Gegensatz dazu in manchen Schulen Smartphones und Tablets in Unterricht via schulinterne Plattformen (ist - learning) eingebaut.
- ▶ Über 80% der 12 bis 13jährigen haben ein Smartphone und über 90% der 14 - 19jährigen haben dies in der Schule dabei (Bitcom).
- ▶ Nach Beland & Murphy (2014) ein Handyverbot in der Schule sinnvoll, weil sie Lernzeit kosten, ablenken etc. Dies gilt insbesondere für lernschwache Schüler.
- ▶ Dauerunterhalter Smartphone verhindert Langeweile als hochproduktiven Geisteszustand. Sobald Langeweile entsteht wird Smartphone gezückt, um diese zu überbrücken, Konzentrationsrichtung nach außen.
- ▶ Oft halten Menschen Handy nur in der Hand. Auszeiten für das Gehirn sind aber Zeiten für Geistesblitze. Kreativität entsteht in Phasen des ungerichteten Denkens. Die besten Ideen kommen oft bei Routinetätigkeiten (Joggen, Duschen, Rasenmähen, Autofahren). Wie kann der Handy-Reflex ausgeschaltet werden?

## Denken, Lernen, Vergessen, Hirnstrukturen

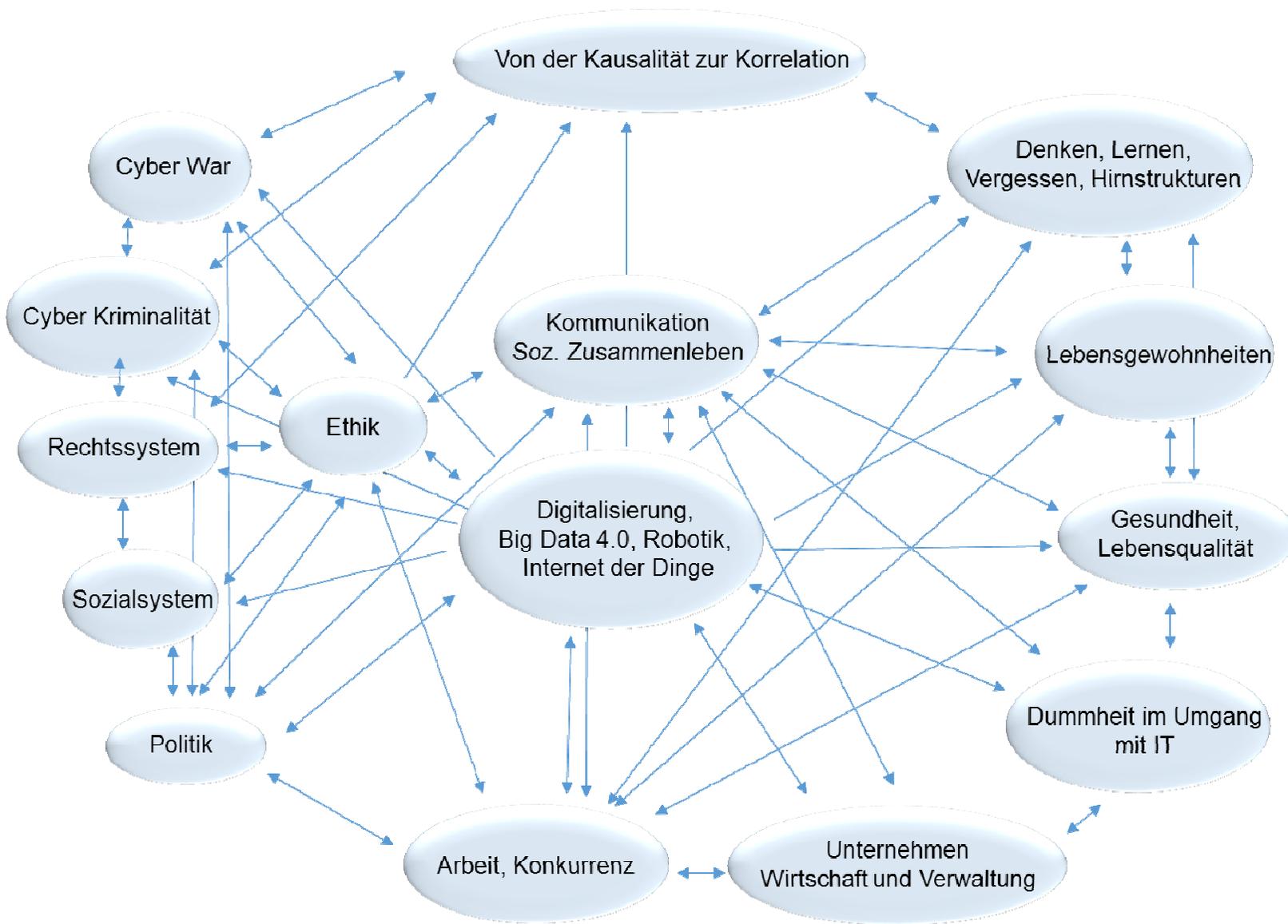
- ▶ Lehrende alten Typs und Bibliotheken ersetzt durch YouTube und Co., Vorlesungen, Bücher und Folien von gestern. Unser früheres Wissen (Wissen ist Macht) tragen wir dauernd mit uns in Handy und Tablet herum.
- ▶ Veränderungen durch Wissensproduktion und -verteilung mindestens so dramatisch wie die Erfindung des Buchdrucks. Neues Wissen kommt nicht mehr vom Katheter sondern digital, in Echtzeit (Prinzip der „Serendipität“), kollaborativ (s. Wikipedia). Alte mediale, akademische, (neuro)biologische Muster, Schranken von wissenschaftlichen Regimen gelten nicht mehr.
- ▶ Onlinehochschule Coursera 15 Millionen Studierende, das sechsfache aller deutschen Hochschulen. Khan Academy bietet Nachhilfevideos, die eine halbe Milliarde mal genutzt wurden.
- ▶ Bildungsmassenprodukte statt exklusiver Angebote an Eliteinstitutionen. Individualisierte Bildung, die sich den Kompetenzen des Lernenden anpasst, so dass Nachteile des Einheitslernens nach festgefahretem Lehrplan entfallen.

## Denken, Lernen, Vergessen, Hirnstrukturen

- ▶ Nun verschaffen wenige Clicks den Zugang zum Wissen der Welt.
- ▶ Lehrer mutieren von Wissensvermittlern zu Lernbegleitern, wenn Schüler/Studenten digitalisierte Lerneinheiten bekommen, die sie bei ihrem individuellen Niveau abholen.
- ▶ Personalisierung automatisiert. Am Tagesende Onlinetest für Lernenden. Computer errechnet, wer was und wie viel und nach welcher Methode nacharbeiten muss.
- ▶ Hochschule (Austin Peay State University) schlägt individuell geeignete Vorlesungen vor und vergleicht bisherige Leistungen mit denen früherer Studierender. Software errechnet Wahrscheinlichkeit des Bestehens und sagt Abschlussnote vorher. Algorithmus bietet Orientierung und reduziert Abbruchrisiko.
- ▶ Entscheidendes Risiko digitaler Bildung liegt in Durchleuchtung des Lernenden, dessen Daten missbraucht werden können. Urheberrecht, Haftungsfragen, Anrechenbarkeit auf Lehrdeputate etc. stellen derzeit Probleme für digitale Lerneinrichtungen dar.

## Gesund-/ Krankmacher Denken, Lernen, Vergessen, Hirnstrukturen

- ▶ Handlungsunfähigkeit bei Ausfall von IT – Systemen.
- ▶ Veränderte Hirnstrukturen (Beispiel: Hippocampus).
- ▶ Y`ll lose what you don`t use.
- ▶ Unzufriedenheit mit sich selbst.
- ▶ Konzentrationsmängel, Mind-Wandering.
- ▶ Fehlen schöpferischer-, Erholungs- und Besinnungspausen.



## Lebensgewohnheiten

- ▶ Entgrenzung von Arbeits- und Privatleben.
- ▶ Oberflächlichkeit sozialer Beziehungen in sozialen Medien.
- ▶ Big Brother durch Big Data.
- ▶ IT-Sucht.
- ▶ Beleidigende Userkommentare auf kommerziellen Websites veröffentlicht von Nachrichtenportalen, was wiegt schwerer, die Meinungsfreiheit oder die Persönlichkeitsrechte? Laut Europäischem Gerichtshof für Menschenrechte letztere.
- ▶ Einkaufen, Banking mit der Folge weniger Face to Face Kontakte.
- ▶ Informieren, Vergleichen, Entscheiden.
- ▶ Navigieren via Smartphone.
- ▶ Partnersuche mit eigener Psychodynamik.
- ▶ Uber sorgt dafür, dass wir anders „Taxi“ fahren.
- ▶ AirBnB lässt uns anders Urlaub machen bzw. wohnen.
- ▶ Netflix macht TV-Anstalten und Kabelnetz-Betreibern zu schaffen.
- ▶ Zeitungen werden nicht mehr auf Papier gelesen, Videos über YouTube konsumiert.

## Lebensgewohnheiten

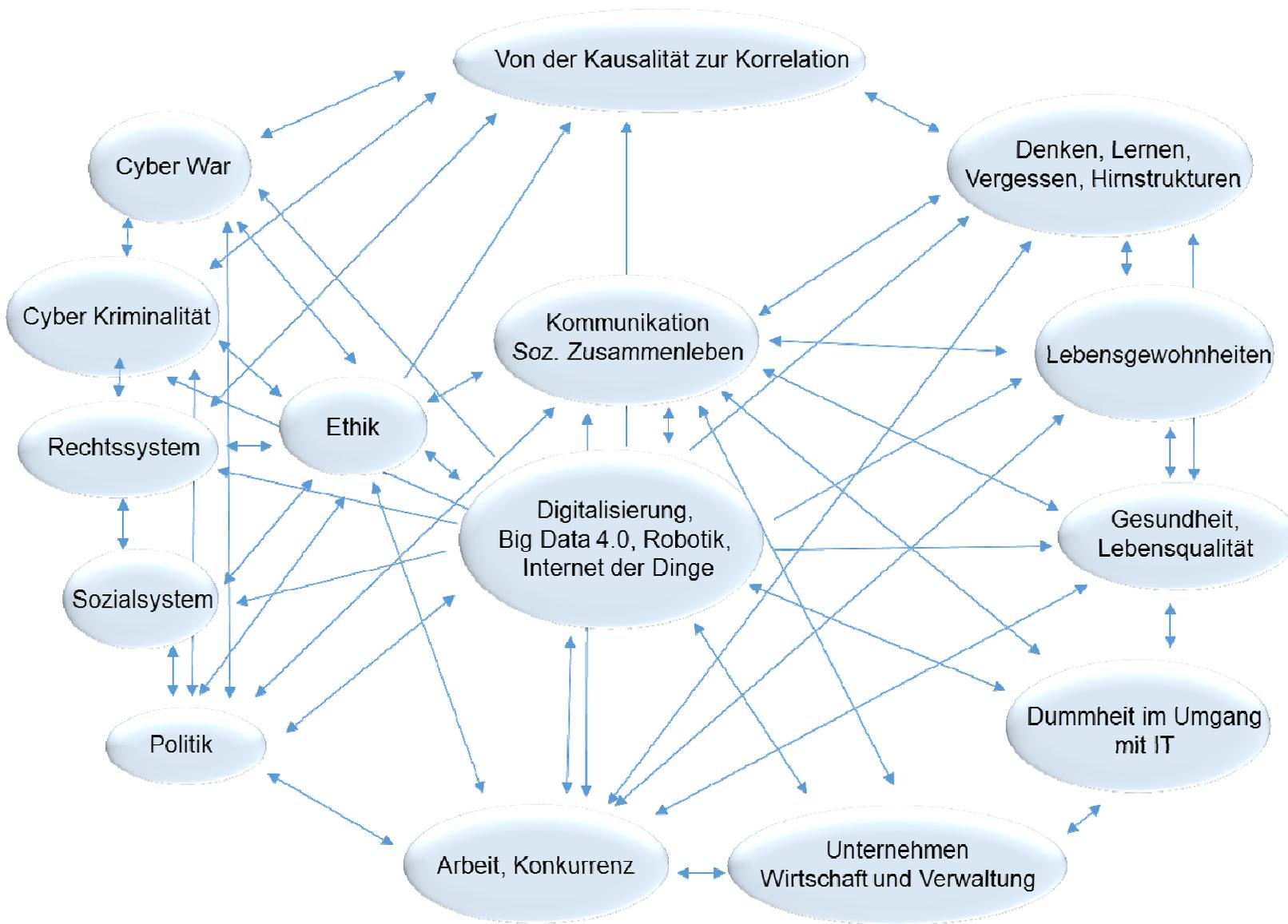
- ▶ Google öffnet für Milliarden Menschen die Tür zum Weltwissen.
- ▶ Facebook verbandelt Menschen.
- ▶ Twitter kann jeden zum Reporter und Verleger machen.
- ▶ Apple hat den Musikmarkt umgekrempt, Amazon den Buchmarkt.
- ▶ Der 3-D-Druck macht Fabriken überflüssig.
- ▶ Kredite lassen sich über Lending Club oder Lending Tree erreichen, bei denen Geldgeber und -nehmer verknüpft werden.
- ▶ Solche Geschäftsmodelle versprechen als disruptive Innovationen „billiger, schneller, besser, bequemer“.
- ▶ Nachrichten werden anders aufgenommen. Google News bietet Zugang zu über 70.000 Nachrichtenangeboten weltweit. Im Index der Google - Suche findet man derzeit über 60 Billionen Webseiten.
- ▶ Suchmaschinen (allgemeine: Google, Bing, Yahoo, Qwant oder spezialisierte: Amazon für Produkte, Idealo für Preise, Opodo für Reisen etc.) mehr Möglichkeiten, sich aktiv zu informieren und Anfragen individuell zu gestalten.

## Lebensgewohnheiten

- ▶ Digital Natives wachsen schon als Kleinkinder mit Smartphones und Tablets auf. Kinder werden damit überwacht, ruhig gestellt.
- ▶ Alles wird perfektioniert, komplett durchorganisiert. „Niemand kann etwas über sich selbst hinausfinden, ohne Risiken einzugehen“ (Lanier).
- ▶ Im Arbeitsleben wird die Kommunikation zwischen Mitarbeitern beobachtet, gemessen, bewertet und verglichen (digitale Soziometrie: Dauer, Lautstärke, Tonlage, Abstand etc.).
- ▶ Kinder werden über Skype und Whatsapp überwacht.
- ▶ Wir vergleichen uns mit durch digitale Perfektion geschönten Vorlagen Anderer.
- ▶ Über 80% der Smartphonenuutzer checken nach dem Aufwachen Apps.
- ▶ Armbänder und Apple Watch übertragen Körperdaten.
- ▶ Google – Chef Schmidt: „Wir wissen, wo Sie sind, wo Sie waren und ... weitgehend ... woran Sie denken und tun“.
- ▶ Bisherige Arbeitsabläufe, Routinen, Rituale, traditionelle Geschäftspraktiken verändern sich dramatisch.
- ▶ Daten über Ernährung, Fitness und zahlreiche Lebensgewohnheiten werden zukünftig über die Höhe unseres Kranken – und Rentenversicherungsbeitrages bestimmt.

## Gesund- / Krankmacher Lebensgewohnheiten

- ▶ Weniger Face to Face Kontakte.
- ▶ Informieren, Vergleichen, Entscheiden, oft leichter, aber Wissen durch Vertrauen ersetzen.
- ▶ Partnersuche mit eigener Psychodynamik.
- ▶ Komplexität oft überfordernd.
- ▶ Disruptive Innovationen lassen ganze Branchen verschwinden, Sicherheit durch Gewohnheit geht verloren.
- ▶ Schon Kleinkinder mit Smartphones und Tablets, Hirnstrukturierungen.
- ▶ Vergleich mit durch digitale Perfektion geschönten Vorlagen, Ansprüche höher und kaum erfüllbar.
- ▶ Höhere Anforderungen durch Veränderungen von Arbeitsabläufen, Routinen, Ritualen, traditionelle Geschäftspraktiken.
- ▶ Bewegungsmangel.



## Gesundheit, Lebensqualität

- ▶ Zwang zur Selbstoffenbarung (Eggers, 2014), uns wird im digitalen Gefängnis die individuelle Freiheit genommen.
- ▶ Freiheit des Einzelnen, sich non-konform zu verhalten, nicht z. B. Gesundheitsnorm (Gewicht, Ernährung etc.) zu entsprechen oder technisch Machbarem zu verweigern, bleibt auf der Strecke.
- ▶ Gleichgültigkeit gegenüber sozialen Dimensionen.
- ▶ Ausgeliefertsein an leicht angreifbare Versorgungsnetze („Black Out“).
- ▶ Veränderte medizinische Diagnosen (Apps, Ferndiagnosen) bis hin zur Psychotherapie von Depression im Internet.
- ▶ Zunahme von Options- und Vergleichsmöglichkeiten, Strukturierung von Information bei gleichzeitigem „Ersaufen“ in Information bzw. Ausgeliefertsein an die Programme.

## Gesundheit, Lebensqualität

- ▶ Führt die zunehmende Freiheit zur Selbstausbeutung?
- ▶ Verändern sich Krankheitsbilder? Z. B. starben 2012 weltweit 3.2 Millionen Menschen unter 70 Jahren an Bewegungsmangel (WHO – Bericht, 2015).
- ▶ Verlieren wir im digitalen Zeitalter die Fähigkeit, zwischen Freund und Feind, Innen und Außen, Bekannt und Fremd zu unterscheiden, weil Grenzen verschwimmen (Han: neuronales Zeitalter von Depression, ADHS, Borderline)?
- ▶ Geht damit die Schädigung nicht vom Fremden, sondern vom Gleichen aus, von der Fettlebigkeit der Systeme (Han: Überfressen, Überinformation und –kommunikation, Überkonsum, Überfluss, Überleistung), wogegen es keine Antikörper gibt?
- ▶ Verlieren wir so die Fähigkeit zur Selbstbegrenzung mit der Folge von Ermüdung, Erschöpfung sowie im Weiteren u. a. zur Depression. Die Gewalt des Konsenses ist ansteckend. Wenn Alle sich selbst ausbeuten, muss ich das auch tun, um in dieser Konkurrenz zu bestehen.
- ▶ Die meisten psychischen und zahllose physischen Erkrankungen entstehen durch Fehlbeanspruchung und in der Folge Irritationen des Immunsystems.

## Gesundheit, Lebensqualität

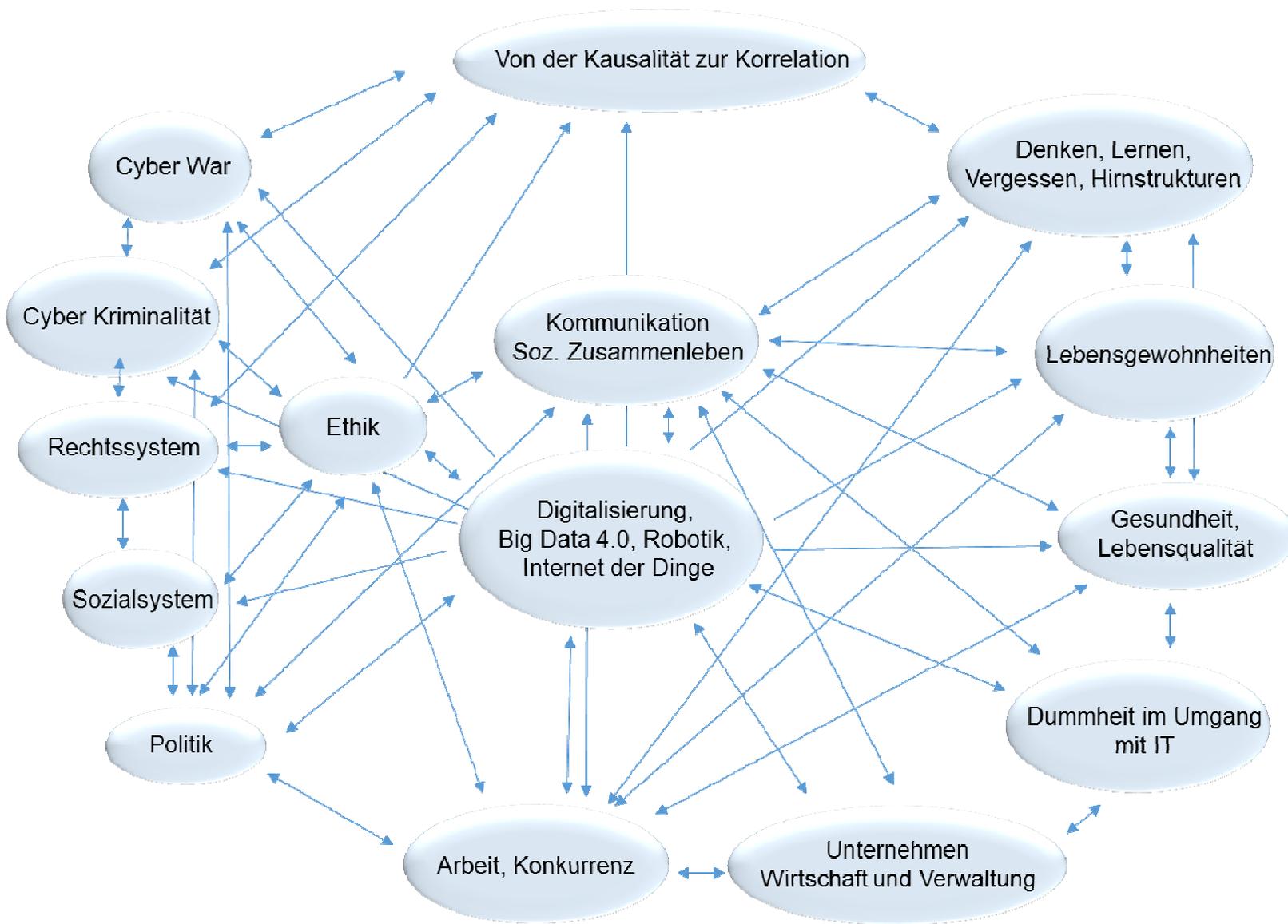
- ▶ Fehlbeanspruchungen entstehen aus Dysbalance von Herausforderungen und Ressourcen sowie mangelnden Puffern.
- ▶ Ständige Erreichbarkeit durch I&K-Technologien.
- ▶ Technikstress.
- ▶ Kinder: Stress durch Smartphones.
- ▶ (Eigen)Dynamität der Systeme, für die der Mensch nicht „gebaut“ ist.
- ▶ Einerseits kann IT krank machen, andererseits nutzbar für Gesundheit (Gesundheits-Apps).
- ▶ Derzeit knapp 400.000 Anwendungen für Smartphones, wovon über 65.000 die Themen Gesundheit und Fitness und über 41.000 das Thema Medizin betreffen.
- ▶ Ständiges „Internetgeballer“ macht Angst, „nervt“.

## Gesundheit, Lebensqualität

- ▶ Hacker sind IT-Schützern voraus. Opfer müssen sich wegen „Dummheit“ beleidigen lassen.
- ▶ Immer mehr Menschen suchen im Internet bei Krankheiten Rat.
- ▶ Allerdings können sie selten überprüfen, ob die dortigen Informationen valide sind.
- ▶ Wir hängen wie Süchtige am Netz: checken dauernd neue Mails, vertrauen blind dem Navi und werden nervös, wenn eine Stunde keine Nachricht kommt oder wir gar das Handy verlieren.
- ▶ Digitaler Lärm: Bis 2030 sollen eine halbe Billion Dinge per Internet verbunden sein. Die vernetzten Computer, Maschinen, Kleidungs- und Möbelstücke, Menschen und Algorithmen bedrängen uns in einer Weise, dass wir uns beobachtet, bedroht, überfordert und ausgeliefert fühlen.
- ▶ Die Nutzung von Smartphone und Computern (digitale Spiele) senkt das geistige Alter um vier bis acht Jahre (Institut für angewandte Systemanalyse, 2015). Sie hält Senioren jung und beugt Demenz vor.
- ▶ Handy-Sucht, Computerspiele.

## Gesund- / Krankmacher Gesundheit, Lebensqualität

- ▶ Zunahme von Burnout, Depression, psychosomatischen Erkrankungen.
- ▶ Sowie IT - typischen Krankheitsbildern (z. B. metabolisches Syndrom).
- ▶ Vereinsamung.
- ▶ Haltungsschäden.
- ▶ „Ersaufen“ in Information, Orientierung? Vertrauen in Bewältigung?
- ▶ Selbstausbeutung.
- ▶ Eindruck von Kontrollverlust Hektik, Sinnverlust, falsche Handlungsspielräume, Intransparenz, Verlust von Vorherseh-, -sagbarkeit, Planbarkeit, Privatheit etc.



## Dummheit im Umgang mit IT

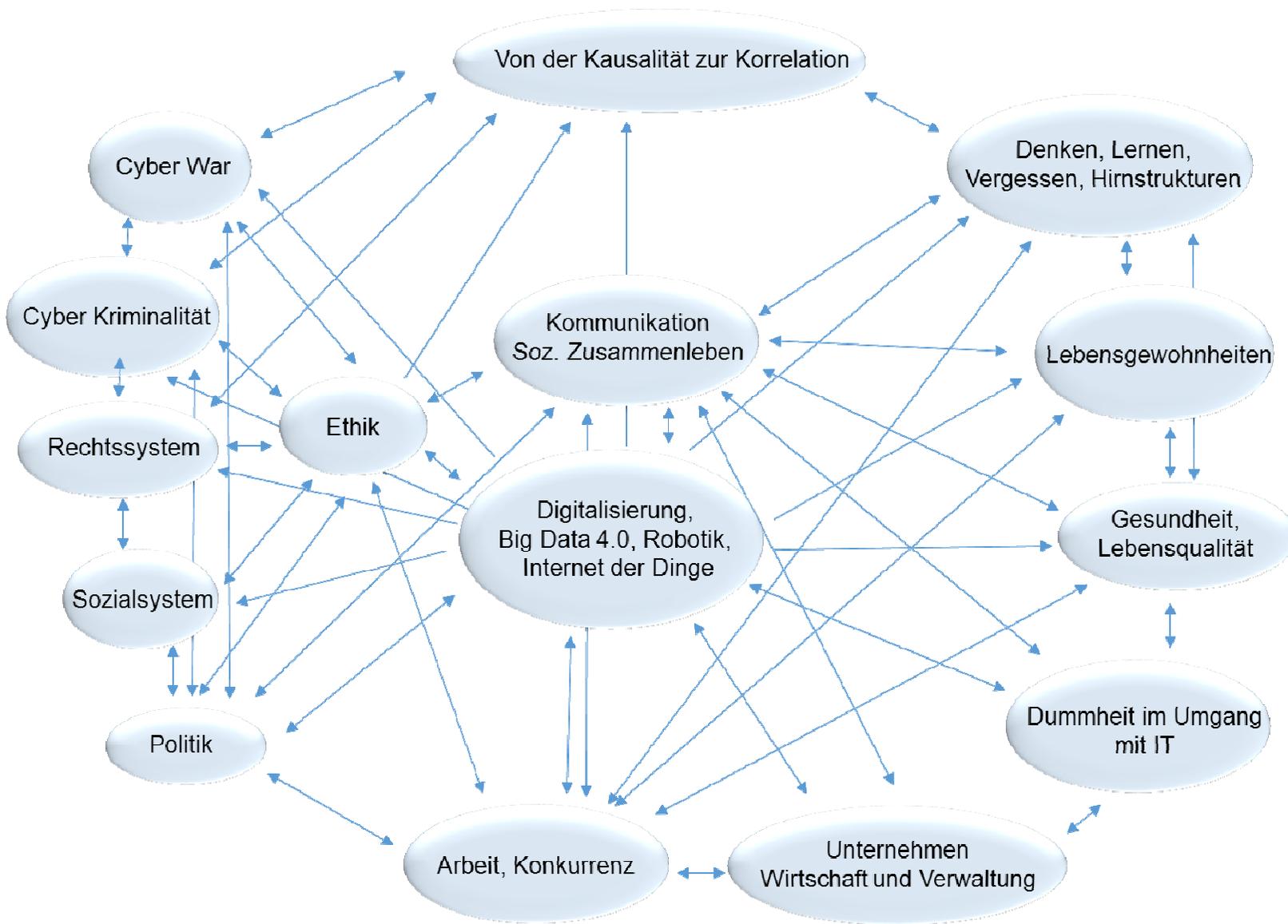
- ▶ „Sesam öffne Dich“ zu dem Schatzkästchen des Wissens = Login und Passwort, meist einfach gehalten wegen eigener Vergesslichkeit.
- ▶ Mittlerweile können Computer-Cluster 350 Milliarden Passwortkombinationen pro Sekunde ausprobieren, sodass jedes Kennwort herausgefunden werden kann.
- ▶ Buchstabenkombinationen nach Versuch und Irrtum ausprobiert plus regelbasierte Techniken unter Zu-Hilfe-Name von Lexika, Literatur, schon gehackte Passwörter zur Lösung semantischer Probleme.
- ▶ Schatzkästchen wird gefüllt von großen Schatzkästen, die mit ihm und anderen vernetzt sind, so dass das individuelle Eintippen via persönlicher Öffnungsformel in unbekannte Fernen weitergegeben wird.
- ▶ Alle Daten sind auf dem Fernrechner gespeichert, die oftmals geknackt werden, u. a. um dessen Inhalte zu veröffentlichen (Beispiel: intime Daten von über 30 Millionen Nutzern eines Partnerbetrugsportals).
- ▶ Immer raffiniertere Methoden der Protokollierung und Vernetzung von Nutzerdaten lassen Daten wie Fingerabdrücke erscheinen, die jeder Aufruf einer Webseite hinterlässt und eine Identifizierung ermöglicht.

## Dummheit im Umgang mit IT

- ▶ Damit werden Internet – Nutzer erpressbar (z. B. über Pornografie oder Informationen zu Krankheiten, die an Dritte weitergegeben werden).
- ▶ Jeder Computer im Netz ist lesbar wie ein Buch zu der Nutzer-Geschichte.
- ▶ Interessierte Instanzen (Voyeure, Arbeitgeber, Finanzämter, Polizei, Kriminelle, Geheimdienste) finden über das Surfverhalten heraus, was, wie und wie lange diese Menschen wollen und tun.
- ▶ Jede Bewegung im Rechner kann gehackt werden.
- ▶ Privatheit wird zur Fiktion.
- ▶ Wir machen es Kriminellen durch unsere Naivität leicht, unser Vertrauen (s. Pishing) zu erschleichen.
- ▶ Wir glauben, Services (Apps) umsonst zu bekommen und kennen zu wenig den Wert unserer persönlichen Daten. Wir beteiligen uns an Gewinnspielen, an Social Media und informieren überall bereitwillig über uns, Familienmitglieder und Freunde.
- ▶ Naivität, Bequemlichkeit, die Hoffnung, dass „schon nichts schief gehen wird“ etc. führen dazu, dass wir zu wenig auf Passwörter achten, Daten sichern, aufpassen, was wir anklicken usw.

## Gesund- / Krankmacher Dummheit im Umgang mit IT

- ▶ Hilflosigkeit.
- ▶ Ärger über Schuldzuweisungen.
- ▶ Technikangst.
- ▶ Fehlattributionen.



## Unternehmen, Wirtschaft und Verwaltung

- ▶ Unternehmen und Verwaltungen netzwerkartiger, Ordnung bietende Strukturen problematischer.
- ▶ In modernen Industriegesellschaften verlieren wir in nächsten 20 Jahren bis zu 50% der Arbeitsplätze. Die Menschen werden den Kampf gegen die Maschinen um die Arbeitsplätze verlieren (Brynjolfson & McAfee(2014). Vom Taxifahrer (s. Uber) bis zum hoch qualifizierten Ingenieur, Rechtsanwalt oder Arzt.
- ▶ Es beginnt mit Routinearbeitern (Fahrkartenverkäufer, Bankkassierer etc.), setzt sich fort bei Rechtsanwälten, deren Standardbriefe vom Computer geschrieben werden oder bei Ärzten, deren Diagnosen ersetzt werden.
- ▶ Nach Frey Osborne (2014) sind in den nächsten 20 Jahren besonders bedroht: Verkäufer, Buchhalter (über 90%), Immobilienmakler, Textverarbeiter, Maschinisten, Finanzberater, Ökonomen (immerhin über 40%).
- ▶ Roboter helfen nicht nur in der Industrie, sondern auch in der Pflege, in Hotels und Gastronomie oder im Haushalt.

## Unternehmen, Wirtschaft und Verwaltung

- ▶ Eher sicher sind Berufe in Erziehung und Bildung, im Gesundheitswesen (Pflege: die Zahl der Pflegebedürftigen soll von heute 2,5 auf 4 Millionen in 2040 steigen, wachsende Nachfrage nach Gesundheitsdienstleistungen) in Kunst und Medien. Selbst Coaching und Psychotherapie immer mehr über das Internet.
- ▶ Zukunft haben Experten, die große Datenmengen sammeln, analysieren und für Unternehmen nutzbar machen können (Studiengang: Data Science).
- ▶ Aber in Deutschland sollen durch Industrie 4.0 390.000 neue Arbeitsplätze entstehen bei einem geschätzten Investitionsbedarf von 250 Milliarden Euro bis 2025 und einem Beitrag von 30 Milliarden Euro zum deutschen BIP (Publicateur, Handelsblatt, Mai 2015).
- ▶ Laut Boston Consulting Group wird bis 2025 der Anteil der Automatisierung in Fertigung von derzeit 10% auf 25% ansteigen.
- ▶ Einsparung von Arbeitsplätzen durch intelligente Maschinen. Faustregel in der Elektronikfertigung: sobald sich 15% der Kosten einsparen lassen wird ein Arbeiter durch einen Automaten abgelöst.
- ▶ In den US-Fabriken wird die Belegschaft bis 2025 um bis zu 25% schrumpfen.

## Unternehmen, Wirtschaft und Verwaltung

- ▶ Industrie und IT verschmelzen. Wenn Menschen und Maschinen sich miteinander vernetzen werden Produktivitätsgewinne zwischen 10 und 30% erzielt. Hochlohnländer profitieren von der Invasion der Roboter am meisten. Dadurch wird u. a. die Verlagerung von Produktionsstätten in Niedriglohnländer gebremst.
- ▶ Werden OE, PE und PP obsolet?
- ▶ OE, PE und PP ändern sich, Auswahl nach Baseball – Modell
- ▶ Kulturveränderungen
- ▶ Veränderungen von Kooperation und Bindung (z. B. altersheterogene Teams)
- ▶ Öffnung der Schere zwischen höchst fordernden Jobs und einfachen Tätigkeiten ohne Gestaltungsspielraum, so dass die mittel anfordernden Tätigkeiten in die Zange genommen werden.
- ▶ Mittelständische Unternehmen glauben zwar zu 85% an die Chancen der Digitalisierung, aber nur 15% nutzen innovative Technologien wie z. B. Big Data, Cloud Computing oder Social Media (Commerzbank – Studie, TNS Infratest, 2015).

## Unternehmen, Wirtschaft und Verwaltung

- ▶ Produktivität der US-Wirtschaft stagniert. Gleichzeitig boomen IT-Unternehmen (Uber-Wert derzeit über 50 Milliarden Dollar). Bringt die digitale Ökonomie wirklich eine Industrielle Revolution? Es werden Werte geschaffen, aber auch zerstört. Der Zimmervermittler AirBnB entwertet z. B. die Wertschöpfung der Hotelbranche (Disruption).
- ▶ Banken besonders betroffen. Wendige, kleine und kreative Fintechs liefern den einfachen Umgang mit Geld. Plattformen (z. B. Lendice, Bondora) koppeln Privatleute, die Geld verleihen wollen und Kreditnehmer (Crowdlending). Der Bezahlvorgang läuft per App (Paypal, Apple Pay, Google Wallet etc.) Nutzer können sich Geld direkt überweisen (z. B. Facebook, Snapchat), so dass Kreditkarten und Geldautomaten überflüssig werden.
- ▶ Zumindest das Privatkundengeschäft ändert sich dramatisch, immer mehr Bankfilialen schließen.
- ▶ Andere Aufgaben wie der Zugang zu Notenbanken, Firmenfinanzierung, Absicherung gegen Zins – und Wechselkursschwankungen, die Konzeption von Derivaten oder die Organisation von Börsengängen bewältigen noch Banken.

## Unternehmen, Wirtschaft und Verwaltung

- ▶ Im Internet boomen Anbieter für kurzfristige Unternehmensfinanzierungen und Devisenhandelsplattformen.
- ▶ Kreditech verleiht Geld an Personen oder Institutionen, die sonst keine Kredite bekommen wegen mangelnder Kreditwürdigkeit oder nicht vorhandener Banken, z. B. in Schwellenländern. Software ermittelt schnell Kreditwürdigkeit aufgrund von Zahlungsverhalten, besuchte Internetseiten (z. B. Pokern) etc.
- ▶ Google, Apple, aber auch mittelständische Unternehmen (Trumpf) eigene Banken.
- ▶ Kunden informieren sich in Geschäften und kaufen dann online ein.
- ▶ Umgekehrt informieren sie sich online über Preise und kaufen dann im Geschäft ein. US – Amerikaner wollen die Ware (auch Autos) sofort mitnehmen.
- ▶ Kunden schauen online nach, welcher Laden in der Nähe welche Ware hat (Reserarch online, purchase offline, ROPO).

## Unternehmen, Wirtschaft und Verwaltung

- ▶ Informations – und Kaufverhalten (Die Welt, 2015, 28.09): Erst online recherchieren, dann stationär kaufen 39%, online recherchieren und kaufen 37%, online und stationär recherchieren und dann kaufen 30%, stationär ohne Online-Recherche kaufen 22%, stationär informieren, dann online kaufen 14%.

## Gesund- / Krankmacher Unternehmen, Wirtschaft und Verwaltung

- ▶ Mobilität.
- ▶ Soziale Einbindung und Unterstützung.
- ▶ Orientierung, z. B. hinsichtlich Karriere?.
- ▶ Bindung, Vertrauen, Hilfeverhalten etc. als Gesundmacher?
- ▶ Permanentes Reengineering stresst.
- ▶ Größerer Konkurrenzdruck bei Personalauswahl und Aufstiegschancen.
- ▶ „Catch as catch can“ von Einzelkämpfern in der Cloud.
- ▶ Überforderung in den höchst qualifizierten Jobs, Unterforderung bei den einfachen Tätigkeiten, Arbeitslosigkeit bei den mittleren.