

# Wohin steuert die Digitale Gesellschaft?

- Eine Kartenskizze von Neuland -

## Tischvorlage

für das Seminar am 19./20. September 2014  
der Johann Joachim Becher-Gesellschaft zu Speyer e.V.

vorgelegt von *Heinrich Reiner mann*  
*Deutsche Universität für Verwaltungswissenschaften Speyer*

### I. Neuland Internet – Entdecker, Eingeborene und Fossile

- Was manche *für sich* entdecken, war für andere (z.B. Eingeborene) schon immer da.
- Was einst die Fossile begeisterte:
  - o (fast) alles ist digitalisierbar (genauer: binär darstellbar, z.B. als 0 oder 1)
  - o (fast) alles ist vernetzbar (wie Briefschreiber und -empfänger über Postleitzahlen)
  - o und das in Lichtgeschwindigkeit (7,5 Mal pro Sekunde (!) um die Erde)
  - o Miniaturisierung (jetzt Hochleistungsrechner im Handy oder als Armbanduhr).
- Die vorausgesagte Veränderung des Daseins durch Computer ist da – und weit stärker als gedacht!

### II. Alte Branchen auf dem Weg zu einer neuen Gestalt

#### 1. Taxigewerbe

- „Uber“ (oder „Lyft“, „Wundercar“ u.a. Branchenfremde) bietet – ohne eigene Autos – „Taxi“-Fahrten preiswert online an.
- Bereits in über 200 Städten in rund 45 Staaten ziemlich erfolgreich.
- Privatfahrer lassen ihr Auto bei Uber registrieren, werden per App von Fahrgästen zu festem Preis gebucht und verdienen so hinzu.
- Keine Anrufzentralen, keine Taxistände, keine Umwege, kein Zahlen im Taxi.
- Mit Navi finden auch Amateurfahrer jedes Ziel!
- Dieses Geschäftsmodell passt in die „Sharing economy“ (nutzen statt besitzen).
- Aber wer prüft Fahrer und Fahrzeug? Und ist man im Schadensfall versichert?
- Wie auch immer: Typisch für neue Geschäftsmodelle die Vernetzungen, hier zwischen (1) Fahrgast, (2) „Taxi“, (3) Satelliten für das Navi, (4) Firma Uber, (5) Bezahl dienst PayPal, (6) Firma der vom Fahrgast hinterlegten Kreditkarte, (7) Bankkonto des Fahrgastes: Aus „Daten“ werden (nützliche) „Informationen“ – alles über eine App.
- Genutzt wird die gesamte IT-Infrastruktur (Datenbanken, Suchmaschinen, Satelliten, Webseiten).
- Und der Markt ist die ganze Welt!

## 2. Handel, Märkte

- Von Tante-Emma-Läden über Selbstbedienung zur Online-Selbstbedienung, auch mobil mit Smartphone und Tablet-PC.
- Online-Handel bequem von zuhause, jederzeit, mit quasi unbegrenzter Auswahl, leichtem Auffinden der Ware über Suchmaschinen, Vergleichsportalen wie Check24, Transparenz wie auf dem Wochenmarkt, ausgefeilter Logistik, Ware kommt ins Haus.
- „Alibaba“ aus China ist weltgrößter Online-Marktplatz mit 230 Mio. aktiven Nutzern und 230 Mrd. Dollar Jahresumsatz (2013).
- Aber: Der „blutleere“ Online-Einkauf ist eine Chance des stationären Einzelhandels (z.B. Erlebniswelten mit Einkaufen, Gastronomie, Entspannung, Unterhaltung).
- Wie in der Realwelt gibt es online Schwarzmärkte (wie „Silk Road“).

## 3. Medien- und Verlagswesen

- Es gibt den „Brockhaus“ nicht mehr! „Wikipedia“ u.a. haben ihn verdrängt.
- 2 Millionen Autoren in aller Welt verfassen aktuellere Online-Artikel – unentgeltlich!
- Wird ähnlich „Amazon“ den stationären Buchhandel verdrängen?
  - o Deren Online-Katalog spiegelt die größte Bibliothek der Weltgeschichte.
  - o Buchbesprechungen, Autorenangaben u.v.a. auf Mausclick.
  - o Aus dem kompletten weltweiten Buchangebot (auch Vergriffenes, auch E-Books) wird bequem zuhause bestellt, Lieferung ins Haus, oft am nächsten Tag und ohne Versandkosten.
- Droht ein Amazon-Monopol, und was setzt der deutsche Buchhandel entgegen?
- Auch Tages- und Wochenzeitungen stehen im Abwehrkampf: zwischen unentgeltlicher Online-Information und (über den Rundfunk“beitrag“) subventioniertem öffentlich-rechtlichen Rundfunk.
- Und das Anzeigengeschäft geht dramatisch zurück: Wo sind die mit Werbung prallvollen Wochenendausgaben geblieben?
- Ist der Qualitätsjournalismus in Gefahr?

## 4. Banken und Finanzwirtschaft

- Online-Banking per PC, Notebook, Tablet oder Smartphone jederzeit von überall ist Standard.
- Zahl der Bankfilialen sinkt, bei Direktbanken mit Millionen von Kunden ist sie Null (die Deutsche Bank z.B. unterhält noch 2.800).
- Online-Zahlung mit Mobilphone an der Kasse im Vormarsch (ganz neu „Apple Pay“).
- eBay-Tochter PayPal z.B. hat 230 Mio. Nutzer in 193 Staaten, 15 Mio. in D.
- PayPal-Konto“nummer“ ist die Internetanschrift des Kunden, nicht eine 22stellige IBAN.
- „Branchenverband Deutsche Kreditwirtschaft“ arbeitet noch an einer Smartphonezahlung.
- Werden eBay, Google, Facebook, Amazon, Apple u.a. ihre beantragten Banklizenzen für das allgemeine Bankgeschäft nutzen?
- Mit Crowdfunding schnelle Kreditgewährung an den Banken vorbei.
- Branchenfremde Bankberatung durch Check24 für Finanzprodukte oder durch Ayondo für Privatanleger (Social trading).
- Bitcoins als Internetwährung (Wert zuletzt ca. 600 \$ pro Stück).

## 5. Medizin und Gesundheitswesen

- Der Computer „Watson“ antwortet auf Arztfragen mit Therapieempfehlungen, basierend auf sekundenschnell ausgewertetem medizinischem Wissen in den wesentlichen Datenbanken der Welt (Literatur, Genomdatenbanken, Erfahrungsberichte, Therapiewirkungen). IBM setzt allein hierfür 2.500 Mitarbeiter ein.
- Regionale Gesundheitsportale zum Online-Auffinden aller relevanten Institutionen (auch Heime, Organdepots, Aufsichtsbehörden), deren Aufgaben, Kapazitäten, Erfolge, Zertifizierungen etc.
- Es gibt ca. 70.000 Apps für die persönliche Gesundheitskontrolle. Verlagert sich die Arztpraxis Richtung Patient?
- Bewertungsportale für Patientenerfahrungen (so das „Krankenhausnavi“ der Krankenkassen).
- Das Schicksal der elektronischen Gesundheitskarte (nach 11 Jahren und ca. 1 Mrd. € zwar 70 Mio. Versicherungskarten mit Foto und Chip, aber so gut wie kein Datenaustausch zwischen den Institutionen) belegt unsere Vorsicht bei Vernetzungen – aber auch den Verzicht auf Synergien!

## 6. Industrie 4.0 und das Internet der Dinge

- Die digitale Welt wächst mit der realen zusammen.
- Beispiele: Drohnen der RWE zur Überwachung der Hochspannungsleitungen oder der Landwirte für die GPS-gesteuerte Düngemittel- und Saatgutoptimierung.
- Oder „Google Glass“, ein sprachgesteuerter Brillencomputer mit Kamera und Internetanschluss – z.B. für „ergänzte Realität“.
- Vor allem: Maschine-zu-Maschine-Kommunikation infolge der neuen el. Erreichbarkeit von Maschinen, Werkstücken, Halbfabrikaten, Endprodukten, Transportmitteln usw. über Sensoren, Aktoren und Rechnerintelligenz.
- Optimierung der Wertschöpfungsnetze (Smart factory, Smart logistics).
- Digitales Haus (Smart home) und Roboterauto ohne Lenkrad und Pedale stehen bereit.
- Der Markt für cyber-physische Systeme ist unermesslich (die Zahl der internetfähigen Dinge soll von 1,5 Mrd. heute auf 18 Mrd. 2020 wachsen – dann mehr als die Weltbevölkerung mit 6.5 Mrd.).
- Deutschland ist bei den „Dingen“ Spitze (Maschinenbau, Medizin), nicht bei deren Vernetzung zu neuen Geschäftsmodellen, etwa der „4. industriellen Revolution“.

## 7. Kriminalität

- Auch die Unterwelt nutzt – wen wundert’s – die Neuen Medien (Cybercrime).
- Jährlicher Schaden für die Wirtschaft 400 Mrd. € (kleiner Trost: Das ist nur Platz 5 nach Diebstahl, Internationaler Kriminalität, Produktfälschung und Drogenhandel).
- Die Zahl der Angriffe in D pro Tag: ca. 30.000, die der für Microsofts Windows weltweit umlaufenden Schadprogramme: ca. 180 Mio.!
- Automatische Internetkommunikation durch Roboter (Bots) übersteigt die von Menschen erzeugte – und ist zu 70 Prozent kriminell.
- Varianten: Schadprogramme einschleusen, Ausspionieren oder Stehlen von Daten, Spam, Fremdsteuerung von Anlagen mittels Botnetzen, Bild- und Meinungsmanipulation, Fake-Information, Propaganda, Sabotage, Börsenkursmanipulation u.a.

### III. Einige Charakteristika dieser Entwicklungen

#### 1. Größe und Veränderungsrate der Internetwirtschaft

- Das Internet = „Netz der Netze“. Die Geräte zum Mitmachen sind erschwinglich, leicht zu bedienen, dabei enorm leistungsfähig.
- Kein Wunder, dass im Internet 2 Mrd. Menschen aktiv sind (Facebook allein meldet 1,32 Mrd. – das entspricht der Bevölkerung von China!).
- Ein riesiger Markt, mit Koexistenz von Internetkonzernen (Google, Amazon, Apple, Microsoft, Ebay, Yahoo, Facebook u.a.) und hunderttausenden Kleinunternehmen (z.B. für Apps). D.h. Arbeitsplätze!
- Apple hat mit über 600 Mrd. \$ den weltweit größten Börsenwert, vor dem Ölmulti Exxon Mobil mit 430 Mrd., Google mit 400 und Microsoft mit 370. Google hat 52.000 Beschäftigte.
- Immer raffiniertere Methoden werden erdacht, wie man das IT-Potenzial nutzen kann.
- Hoher Veränderungsdruck – und immer wieder „Neuland“!

#### 2. Gratiskultur

- E-Mail? Skypen? Googeln? Wikipedia? – Alles unentgeltlich!
- Für den kultigen Starbucks-Café zahlen wir gern, wollen aber die Online-Zeitung gratis.
- Wir „zahlen“ dennoch: mit unserer Zeit, mit unseren Daten, die von Internetdienstleistern ausgewertet und verkauft werden.
- Daten – die Währung der digitalen Welt.
- Bemerkenswert umgekehrt das unvergütete Arbeiten von Autoren (für Wikipedia, Blogs, Foren), von Informatikern (für Open Source-Programme), von Bürgern (für Forschungsprojekte wie Vogelbeobachtung).

#### 3. Informationsflut

- Die neue elektronische Erreichbarkeit – vom Segen zum Fluch.
- Privates in der Arbeitszeit – Dienstliches am Feierabend.
- E-Mails, SMS, Blogs, Meldungen per Facebook, Twitter etc. – wer könnte das alles verarbeiten?
- Und hat man nicht doch Wichtiges übersehen?
- Das Smartphonesignal als neuer „Pawlow“-scher Reiz.
- „Mein Gott, mein Akku ist leer!“ Eine neue Sorge in der Digitalwelt...

#### 4. Distanzlosigkeit

- Viele Hürden vor traditionellen Medien sind verschwunden.
- „Alles“ ist jederzeit, mit jedem Gerät, überall und von überall erreichbar.
- Jedoch fehlt damit die Hülle traditioneller Vermittler (einführende Texte, Verlagslektorate, Zeitungsredaktionen, Lehrer, Einkaufsberater u.a.).
- Interpretieren wir die schutzlosen Funde richtig?

## 5. Wissensgesellschaft

- Noch nie war es so einfach, sich auf eine beliebige Frage schnell Antworten aus dem Netz zu holen.
- Wissensvorsprünge verflachen, weil jeder in Sekunden Wikipedia u.a. befragen kann! (Auch Orchideen gab es früher nur im Urwald...)
- Bei komplexeren Themen erweisen sich Datenbanken, Diskussionsforen, YouTube u.a. mit Erläuterungen, Vorträgen, Erfahrungen als nützlich.
- Supercomputer wie „Watson“ können in Sekunden für eine spezielle Frage einen Großteil der relevanten Literatur in Millionen von Datenbeständen auswerten und komprimieren.
- Big Data-Anwendungen ermöglichen die Auswertung größter und inkompatibler Datenmengen, auch in Echtzeit.
- „Bürgerwissenschaft“ macht in der Bevölkerung schlummerndes Wissen für die Forschung nutzbar.

## 6. Anfälligkeit des Internet

- Die digitale Gesellschaft ist verletzlich.
- Wie Strom, Gas, Wasser gehören Computernetze zur lebenswichtigen Infrastruktur.
- Größe, Komplexität, Verzahnung und Globalität begründen den Charakter des Internet, machen es aber anfällig für Störungen.
- Es gilt, technisch bedingte Ausfälle und Cyberkriminalität einzudämmen sowie die finanziellen Schäden für Einzelne und Unternehmen zu begrenzen.

## 7. Überwachung des Kommunikationsverhaltens

- Wer im Internet surft, findet mehr und mehr sich selbst!
- Die Internetwelt merkt sich meine Klicks und berechnet aus diesen Spuren meine Präferenzen (Restaurants beim Navigieren, Bücher beim Online-Einkauf, individuell passende Werbung etc.).
- Dabei können Persönlichkeits- und Bewegungsprofile entstehen. Und: Sind das nicht nur Segmente meiner Ganzheitlichkeit?
- Betrachte ich Zusatzinformationen als willkommene Erweiterung meines Gesichtskreises, oder fühle ich mich durch sie digital manipuliert?
- Zahle ich mit meinen persönlichen Daten für die Gratiskultur im Internet?
- Tragen wir unsere persönlichen Daten wie einen el. Heiligenschein mit uns?
- Kann mich ein Passant gar mittels seiner Computerbrille identifizieren?
- Die Auswertung von Kommunikationsdaten erfolgt auch für die Verbrechensbekämpfung (Vorratsdatenspeicherung, Abhören von Telefongesprächen, Auswerten der Sozialen Medien, Überwachungskameras).
- Der normale Bürger hat doch nichts zu verbergen?
- Werden nicht für die Zwecke der Werbung und Kriminalitätsbekämpfung abgeschöpfte Kommunikationsdaten zusätzlich für ganz andere Interessierte abgezweigt – Wettbewerber (Wirtschaftsspionage), Geheimdienste (Terrorbekämpfung), Arbeitgeber (Leistungsfähigkeit), Versicherungen (Risikoeinschätzung), Banken (Kreditwürdigkeit)?
- Ist das alles erlaubt? Bleibt nicht die Privatsphäre auf der Strecke und auch die Demokratie?

## 8. Ungeprüfte Übernahme nicht-adäquater Informationen

- Sich bewegen im Internet zeichnet sich dadurch aus, dass man gefundene Information weiterverwendet.
- Dieses Phänomen ist auch von der Objektorientierten Programmierung oder vom Outsourcing bekannt.
- Die Frage ist aber, ob die Kontexte des Informationssuchenden und des Informationsanbieters übereinstimmen (man kennt dies schon vom Navi...).
- Der Gefahr muss widerstanden werden, dass man sich ohne Kontextprüfung auf gefundene Information verlässt. (Wird das aber, z.B. bei „Watson“-Diagnosen, gelingen können?)

## 9. Verlagerung von Arbeiten auf die Kunden

- Die neue Erreichbarkeit von „allem“ führt zur Verlagerung vieler Tätigkeiten auf den Nutzer.
- Vom Suchen eines günstigen Fluges über das Buchen, das Einchecken am Automaten bis zur Hotelreservierung in der Zielstadt – alles muss man selber machen!
- Zwar sinken die Preise durch diese Aufwandsverlagerung.
- Aber es fehlt an dienstbaren Geistern, an die man sich hilfesuchend wenden kann.

## 10. Gefährdung der Demokratie

- Bedrohen die Neuen Medien durch Meinungsmanipulation und Duckmäusertum unsere Urteilkraft und geistige Unabhängigkeit?
- Politisch unliebsame Meinungsäußerungen könnten aus den Sozialen Netzen herausgefiltert werden. Suchmaschinen könnten uns bei der „Autovervollständigung“ von Anfragen in eine bestimmte Richtung lenken.
- Autoritäre Regime versuchen ja immer wieder, das Internet als Ort freier Meinungsäußerung zu stören bzw. für Propaganda zu missbrauchen.
- Würde eine andauernde Überwachung aller zu „vorausgehendem Gehorsam“, zu Duckmäusertum führen? Haben wir bereits „die Schere im Kopf“?
- Oder gleicht die Überwachung der Kommunikation eher dem altbekannten „Auge des Gesetzes“?

## 11. Transparenzforderungen

- Heute präsentiert sich quasi jede Institution im WWW und erklärt ihre Aufgaben, Organisation, Ziele, Erfolge u.a.
- Viele Nutzer wollen darüber hinaus Institutionen (Hotels, Ärzte, Schulen, Versicherungen etc.) bewerten und vergleichen (Check24 z.B.)
- Erwartet werden (möglichst direkt per Smartphone) Nachweise, dass Produkte ethischen Kriterien entsprechen (z.B. umweltschonend und ohne Kinderarbeit produziert und transportiert wurden).
- Nach der Open Government-Direktive von 2009 sind anonymisierte Regierungs- und Verwaltungsdaten mit vier Auflagen herauszugeben: Öffentliche Zugänglichkeit, Verfügbarkeit in mehreren Formaten, Unentgeltlichkeit, freie Verwendbarkeit.
- Amtsgeheimnis ade? Die Enthüllungsplattform Wikileaks geht davon aus.

- Die Open Source-Bewegung ist ein Beispiel für die freiwillige Herstellung und Pflege von für die Netzgemeinde unentgeltlicher Software.
- Der Anspruch auf Transparenz führt zu laxem Umgang mit dem Urheberrecht (illegales Herunterladen von Musik, Plagieren mit „Copy and paste“, Covern existierender Texte unter neuer Perspektive etc.).

## 12. Partizipationsforderungen

- Wer sich leicht schlau machen kann, will auch mitreden (als Bürger, als Mitarbeiter, als Patient etc.).
- Werden Entscheidungsprozesse anarchischer oder demokratischer, wenn bisher exklusives Herrschaftswissen nunmehr geteilt wird?
- Mit den Neuen Medien kann jeder zum Sender werden.
- Jeder kann mitmachen! Internet als digitaler Raum, in den jeder seine Ideen einbringen kann.
- Beispiel YouTube und Podcasts: Laptops haben Mikrofon und Kamera, freie Software ist verfügbar. Die produzierten Beiträge werden hochgeladen und durch Suchmaschinen vom Publikum leicht gefunden.
- Wer gute Beiträge liefert, kann damit sogar in der Digitalwelt richtig gut verdienen!

## 13. Verhaltensänderungen

- Es gibt augenfällige (wie online Einkaufen) und subtile (wie Vermischung von realer und digitaler Welt, besonders durch die Jugend).
- Ab 10 sind praktisch alle Jugendlichen online. Ein Handy hat so gut wie jeder. 75% der Jugendlichen zwischen 12 und 19 haben ein Smartphone. Der durchschnittliche deutsche Internetnutzer ist täglich über 4 Stunden im Netz.
- Die zunehmende Liberalität der Gesellschaft zeigt sich auch im Internet, z.B. am freizügigen Umgang mit persönlichen Daten. Hat *Mark Zuckerberg* Recht? „Privacy is no longer a social norm!“
- Smart phones – dumb people? Machen uns die digitalen Medien süchtig, dumm, aggressiv, einsam, krank und letztlich „digital dement“?
- Zum Glück fanden die Forscher *Markus Appel* und *Corinna Schreiner* von der Universität Koblenz-Landau für diese Befürchtung des Ulmer Hirnforschers *Manfred Spitzer* keine Belege.
- Verlieren wir über die ständige Bedienung von Apparaten unsere menschliche Fähigkeit, die Ergebnisse von maschinellen Algorithmen zu bewerten, damit kein Unsinn entsteht?
- Fehlt uns wegen ständigem Aufenthalt im Netz die zwischenmenschliche Kommunikation, auch die politische Diskussion?

## 14. Das Gefahrenpotenzial in den Augen der Bürger

- Man hat zwar Vorbehalte gegen das Abschöpfen persönlicher Daten im Internet, bewegt sich aber dennoch in diesem.
- Der Nutzen der IT ist real, die Risiken sind (meistens) abstrakt.
- Auch hat man ja nichts zu verbergen! Mag der Staat doch für gute Zwecke (Planung, Verbrechensbekämpfung) Daten sammeln.

- Und gegen individuelle Werbung haben die meisten auch nichts.
- Die Gratiskultur für den Verzicht auf das Verarbeiten persönlicher Daten aufgeben würden nur 30 Prozent.

## **IV. Was kann man tun?**

### **1. Rückkehr zur „guten alten Zeit“?**

- Bei Null beginnen? „Googlelos – durch den Tag?“ Zurück zur Schreibmaschine?
- Nur Einsiedler könnten das. Das Internet ist da und wird bleiben.
- Die von Gutgläubigen gemachten Computersysteme von Grund auf und einbruchssicher erneuern? Auch die würden nach einiger Zeit „geknackt“.
- Die Ländergrenzen in den digitalen Raum hinein hochziehen? Das wäre kein „Inter“net, das wäre dessen Fragmentierung.
- Nein, wir müssen uns in der Digitalwelt einrichten!

### **2. Primat der Politik**

- Offenbar reguliert sich das Internet mitnichten von selbst.
- Auch andere Technologien wie das Automobil werden vom Staat reguliert, damit Käufer, Fahrer, Passanten sicher sein können.
- Dabei wird „Schutz“ des Status quo ante meist nicht der Maßstab sein können, sondern „Resilienz“, also die Suche eines neuen Gleichgewichts nach einer Störung.
- Auch Pferdekutschen sind dann doch aus dem Stadtbild verschwunden...
- Aber „das Bessere nicht zum Feind des Guten“ werden lassen, Bewährtes erhalten.
- Die „Digitale Agenda“ der Bundesregierung vom 20. August 2014 – ein „Hausaufgabenheft“.

### **3. Wirtschaftspolitik**

- Die deutsche Wirtschaft steht gut da. Damit sie aber den Anschluss in die „Industrie 4.0“ nicht verliert, ist ein günstiges Klima für Innovation zu schaffen und ebenfalls auf die Interessen der Beschäftigten und Verbraucher sowie auf Umweltschonung (Green IT) zu achten.
- Expansionschancen für deutsche Firmen der IT-Sicherheitsbranche?
- Das IT-Sicherheitsgesetz (Entwurf August 2014) auch als Beschleuniger hierfür.
- Schnelles Internet? So wichtig, aber Deutschland liegt zurück.
- „Gagle statt Google“ – soll der deutsche Staat neue Internetdienstleister subventionieren, die entgeltlich arbeiten, dafür aber auf die Abschöpfung persönlicher Daten verzichten?
- Start-ups benötigen unbürokratisch Finanzierung, Zulassung, Versicherung etc.

### **4. Internetfirmen als Corporate Citizens**

- Auch Internetfirmen müssen zeigen, dass sie sozial verantwortlich handeln.



- Die Öffentlichkeit interessiert die Auswertung persönlicher Daten, die Beziehungen zu Sicherheitsbehörden, Energiemanagement, Arbeitsbedingungen, Zulieferfirmen, vor allem in Billiglohnländern, oder Engagement bei Spendenaktionen.
- Apple z.B. fährt seine Rechenzentren großen Teils mit eigenem Solarstrom. Greenpeace hat das lobend hervorgehoben.
- Jede Firma hat lieber Candystorms als Shitstorms. Spezial-Datenhändler werten die Sozialen Netze daraufhin aus.

## 5. Ein Knigge für die digitale Welt

- Auch heutige Anstandsregeln hält nicht jeder ein, sie sind aber unverzichtbar.
- Wird sich ein „Knigge“ für den Umgang mit Neuen Medien herausbilden?
- Mit „Glasshole“ bezeichnet man bereits jene, die heimlich Fotos machen oder im Kino illegal Filme kopieren.
- Es spricht sich herum, dass Bilder, die man heute von sich ins Netz stellt, einem morgen hochnotpeinlich sein können.
- Man lernt, die Sicherheit seiner Daten höchstpersönlich zu überwachen.
- In der Arbeitswelt wird klarer, dass man die permanente Erreichbarkeit begrenzen muss.
- Von einer Ethik für Informatiker ist die Rede.
- Dies und mehr deutet einen „Comment“ für die digitalisierte Gesellschaft an.

## 6. Bildung

- Heute kann sich jeder in allem über das Internet unentgeltlich (weiter)bilden!
- Lehrveranstaltungen selbst berühmter Universitäten können ohne Vorzeugnisse gebucht werden.
- Trennung der „zwei Kulturen“ (hie Geisteswissenschaften, da Natur- und Ingenieurwissenschaften) überwinden!
- Ohne Medien- und Technologiekompetenz besteht man heute weder in der Arbeitswelt, noch kann man die politische Steuerung der digitalen Welt mitbestimmen.
- Informatik mit Erlernen einer Programmiersprache als pflichtiges Schulfach?
- Einbeziehen des Smartphones in den Unterricht statt „handyfreier Schule“?
- Zeitgemäße IT-Ausstattung der Schulen und Hochschulen sichern.

## 7. Informationstechnische Möglichkeiten der Gefahrenabwehr

- Eine „kugelsichere“ IT wäre schon wegen des nötigen Vertrauens in die Digitalwelt wünschenswert.
- Tatsächlich erleben wir ein Tauziehen zwischen neuen Angriffs- und verbesserten Abwehrmechanismen.
- Man kann, und muss, es aber den Angreifern so schwer wie möglich machen („Monstermind“ – ein „Iron dome“ gegen Cyberangriffe).
- Die Nutzer müssen die Gefahren *kennen* und Sicherungsmöglichkeiten *können*.
- Die Firmen, Behörden usw. müssen über ein IT-Sicherheitssystem verfügen und durch Zusammenarbeit mit anderen auf dem neuesten Stand halten (z.B. mit ENISA, der

Europäischen Agentur für Netz- und Informationssicherheit, oder dem BSI, dem Bundesamt für Sicherheit in der IT).

- Mit welchen IT-Firmen kooperieren wir? Zum Jahresende 2014 haben Bundesinnenministerium und Bundestag den Betreibervertrag mit einem US-Unternehmen gekündigt (amerikanische Datenbank-Betreiber sind gesetzlich verpflichtet, den Geheimdiensten Einblick zu gewähren, egal in welchem Land die Daten liegen).
- „Bring the data home“? „Your data hosted in Germany“? Das EU-Projekt CoCo-Cloud und die Telekom-Idee einer Schengen-Cloud zielen in diese Richtung.
- Die Informatik muss es Privatleuten und Firmen „kinderleicht“ machen, Sicherungsmethoden auch anzuwenden.
- Und sie muss mit adäquaten Sicherheitskonzepten auf die immer dreisteren Angriffe der Cyberkriminellen reagieren.
- Normung und Standardisierung der vielen Dinge im „Internet der Dinge“ stehen an.
- Oder liegt gar die Zukunft einer abhörsicheren digitalen Welt tatsächlich im Darknet, dem versunkenen „Atlantis“ neben „Neuland“?

## 8. Recht und Gesetz auf die neue Lage einstellen und durchsetzen

- Alle geltenden Regelungen müssen angesichts der Digitalisierung auf den Prüfstand. Für neue Geschäftsmodelle müssen Regelungen erlassen werden (Beispiel: das erwartete E-Health-Gesetz).
- Personenbezogene Daten sind in Deutschland seit dem weltersten Datenschutzgesetz 1970 in Hessen, dem Bundesdatenschutzgesetz von 1977 oder der Datenschutzrichtlinie 95/46 der EU von 1995 geschützt.
- § 4 Abs. 1 BDSG: „Die Erhebung, Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten sind nur zulässig, soweit dieses Gesetz oder eine andere Rechtsvorschrift dies erlaubt oder anordnet oder der Betroffene eingewilligt hat.“
- „Meine Daten gehören mir!“ – populär, aber unrealistisch. Denn tatsächlich bilden Gesetzesvorbehalt und Einwilligungserfordernis kaum mehr eine Begrenzung.
- Ein „Völkerrecht des Internet“ wäre jetzt nötig – ein frommer Wunsch?
- Jedenfalls eine „Datenschutzgrundverordnung“ der EU für ihre 28 Mitgliedsstaaten scheint möglich und ist (lange) in Vorbereitung. Eine Ausdehnung immerhin auf die USA könnte mit dem geplanten Freihandelsabkommen TTIP versucht werden.
- Inzwischen hat der Europäische Gerichtshof 2 Pflöcke eingeschlagen:
  - o Recht auf Vergessenwerden (Mai 2014)
  - o Aufhebung der Eu-Richtlinie zur Vorratsdatenspeicherung (April 2014)

## 9. Seinen Frieden mit dem Unvermeidlichen machen

- Schon die griechische Stoa empfahl Gelassenheit in turbulenten Zeiten, obwohl man ändern soll, was sich ändern lässt.
- Die heile Welt gibt es leider nicht und ebenso wenig den heilen digitalen Raum.
- Vor dieser Lebenserfahrung sind manche Medienberichte über die Negativseiten der Digitalwelt zwar ernst zu nehmen, aber zu relativieren.
- Aber bei richtiger Weichenstellung (analog der Einhegung eines ungehemmten Kapitalismus durch Soziale Marktwirtschaft) übertreffen seine Vorteile die Nachteile.