

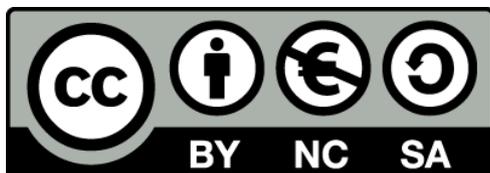
Impressum

Herausgeber:
Gesellschaft für Informationskompetenz und Informationsinfrastruktur (IKIS)
ZVR: 652418401

Autor, Redaktion und Design:
Dr. Hermann Huemer
Institute for Information Competence & Information Infrastructure (iiciis)
Hannovergasse 35, 1200 Wien
<https://iiciis.org>
Rückmeldungen erbeten an office@iiciis.org

Haftungsausschluss:
Eine Garantie für die Richtigkeit der Beiträge, insbesondere der genannten URLs kann nicht gegeben werden. Letztere wurden am 16. Dezember 2019 zuletzt überprüft. Ebenso wird eine Haftung für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden ausgeschlossen.

Umschlagbild: Word Cloud erstellt mit <https://www.wortwolken.com/>



Dieses Material steht unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung - Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International. Um eine Kopie dieser Lizenz zu sehen, besuchen Sie <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>.

Wien, im Dezember 2019

Inhalt

Vorwort	5
A	6
Asymmetrie / Informationsasymmetrie	6
B	7
Big Data	7
C	8
Creative Commons License	8
D	10
Digitalisierung	10
E	11
Epistemologie – Erkenntnistheorie	11
F	12
Fakten	12
G	13
Geomantie	13
H	14
Hoax	14
I	15
Informationskompetenz	15
J	17
Journalismus	17
K	18
Künstliche Intelligenz	18
L	19
Llanfairpwllgwyngyllgogerychwyrndrobwlllantysiliogogoch	19
Literacy	19
M	20
Medien	20
N	21
Nachlass / Digitaler Nachlass	21
O	22
Open Government Data	22

P	23
Plagiarismus.....	23
Q	24
Quellen / Informationsquellen und –infrastruktur	24
R	25
RFID – Radio-Frequency Identification.....	25
S	26
Suchmaschinen.....	26
T	27
Tracking	27
U	28
Überflutung / Informationsüberflutung.....	28
V	29
Verschlüsselung.....	29
W	30
Wert und Bewertung von Informationen.....	30
X	31
Xerographie	31
Y	32
Yahoo.....	32
Z	33
Zentralregister	33
Index.....	35
Nachsatz	36

Vorwort

Die Informationspraxis der Bibliothekare und anderer Informationsfachleute hat den Mainstream erreicht. Ihre Methoden, Instrumente und Konzepte gehören heute zum Repertoire aller Berufe, in denen Informationen produziert oder beschafft, aufbereitet, verarbeitet und weitergegeben werden.

Auch für Privatpersonen ist der kompetente Umgang mit Informationen unabdingbar für die Teilnahme am wirtschaftlichen, politischen und kulturellen Leben geworden.

Im vorliegenden Vademecum werden (in Ergänzung zu Band 1) wichtige Begriffe aus der Informationspraxis, aus Medien und Internet erklärt. Die Idee dazu kam von Teilnehmern unserer Lehrgänge und Seminare, denen bald die Mehrdeutigkeit vieler unserer Fachbegriffe bewusst wurde.

Weiters soll damit das breite Spektrum der Informationskompetenz sichtbar gemacht werden. Informationskompetenz umfasst berufsübergreifende Fähigkeiten, die der weitgehend selbständigen Beschaffung und dem Austausch von Informationen und Wissen dienlich sind. Damit sind sie in der postindustriellen Wissensgesellschaft entscheidend im Wettbewerb um einen Arbeitsplatz, aber auch um Kunden oder nur um den entscheidenden Wissensvorsprung.

Möge diese Zusammenstellung von Begriffen mit den eingestreuten Anekdoten auch unterhalten und insgesamt interessante Einblicke in die Informationspraxis gewähren.

Hermann Huemer, 2019

A

Asymmetrie / Informationsasymmetrie

Mit Informationsasymmetrie haben wir es immer dann zu tun, wenn einzelne Marktteilnehmer oder Vertragspartner nicht über dieselben Informationen verfügen (z.B. wenn sie zu hohe Preise zahlen). Asymmetrisch verteilte Information hat unterschiedliche Ursachen. Dazu gehört, dass Information nicht immer kostenlos zur Verfügung steht. Auch ist die Beschaffung von Information mit Zeit verbunden. Darüber hinaus erfordert es Informationskompetenz, um die für die Entscheidung richtigen Informationen zu beschaffen.

Ein einseitiger Mangel an Information in einer Kaufsituation kann darin bestehen, dass man vor der Kaufentscheidung nicht alle Eigenschaften des Produktes, der Dienstleistung oder des Verkäufers kennt (fachlich-technische, kulturelle, persönliche Merkmale). Dadurch besteht die Gefahr, dass man minderwertige Qualität kauft. Oder es mangelt an entsprechenden Fachkenntnissen, um das gekaufte Produkt optimal nutzen zu können (z.B. beim Computer-Kauf). Fehlende Fachkenntnisse können auch verhindern, dass man selbst nach einem Kauf die Qualität nicht richtig beurteilen kann (z.B. nach einer medizinischen Behandlung oder nach Abschluss einer Versicherung).

Im umgekehrten Fall kann Informationsasymmetrie ausgenutzt werden, um sich einen unlauteren Vorteil gegenüber seinem Vertragspartner zu verschaffen (z.B. durch überhöhte Preise oder Betrug).

Den auf Informationsasymmetrie beruhenden Problemen kann man durch vertrauensbildende Maßnahmen wie z.B. anerkannte Diplome, Qualitätszertifikate, Siegel, Standards, Garantien (Produkt-haftung, Rückgaberecht) oder Kontrollmechanismen begegnen. Auch Demo-Versionen oder Bewertungsportale im Internet (wie z.B. TripAdvisor¹) erfüllen den Zweck, Informationsdefizite zu beseitigen und Vertrauen zu schaffen.

In vielen Bereichen der Wirtschaft und Politik bieten Konsulenten und Lobbyisten ihre Beratungstätigkeiten an, um Informationsasymmetrien bei ihren Kunden zu reduzieren.

Schließlich ist die Empfehlung von Freunden, sei sie real ("Mundpropaganda") oder in der virtuellen Welt (Suchmaschinen, Likes etc.) immer noch eine der wichtigsten Informationen für Kaufentscheidungen.

¹ <http://www.tripadvisor.at/>

B

Big Data

"Große Datenmengen" fallen überall dort an, wo Daten automatisch erfasst werden, wie bei der Verkehrsüberwachung, in der Wetterbeobachtung, in der Finanzwirtschaft und Verwaltung, in der Telekommunikation oder bei User-Profilen von Internet-Surfern. Aus diesen Datenmengen sollen (sinn- und wertvolle bzw. interpretierbare) Informationen gewonnen werden. Daher werden solche Daten auch mit "Rohstoffen" verglichen, die in einer Mine abgebaut werden (Data Mining). Für den Abbau bzw. die Datenanalyse werden spezielle Programme verwendet wie z.B. ERP-Systeme, Business Analytics oder Business Intelligence Systeme, immer häufiger auch Algorithmen der Künstlichen Intelligenz. Hierbei wird die Analyse großer Text- oder Datenmengen nicht zum Auffinden bestimmter Texte oder Dokumente durchgeführt (wie beim Retrieval), sondern zum Erkennen von Mustern, aus denen neue Informationen gewonnen werden können. Es wird u.a. auch bei der Plagiatserkennung eingesetzt.

In Datenbanken und Data Warehouses werden die enthaltenen Daten formatiert und systematisch- statistisch verknüpft (z.B. Produktnummern mit Verkaufszahlen und Regionen). Immer mehr Daten fallen jedoch in nichtformatierter, unstrukturierter Form an wie z.B. Bilddaten aus Videokameras oder die Daten aus der Telekommunikation und aus Social Media-Plattformen. Auch in solchen Daten wird mit Künstlicher Intelligenz nach Regelmäßigkeiten bzw. Mustern gefahndet, aus denen sich neue Erkenntnisse (versteckte Zusammenhänge) extrahieren lassen.

"Open Data" sollen für jeden frei zugänglich, nutzbar und weiterverarbeitbar sein. Werden offene Daten von verschiedenen Anbietern miteinander vernetzt, so spricht man von "Linked Open Data". Die Verlinkung beruht auf RDF (Ressource Description Framework), dem Standard für die Beschreibung von Metadaten im Internet. Durch möglichst viele Verlinkungen mit anderen WWW-Entitäten soll eine maximale Kontextualisierung erreicht werden.

Internetfirmen (allen voran "FANGA" - Facebook, Amazon, Netflix, Google, Apple) arbeiten daran, digitale Profile ihrer Kunden zu generieren, mit denen sie deren Verhalten berechnen, simulieren, voraussagen und folglich gezielt beeinflussen können. Vorerst geht es darum, Kaufentscheidungen zu beeinflussen. Doch auch die Geheimdienste sind mittlerweile im Sinne von "Big Brother is watching you" an Big Data interessiert, sei es nun zur Terrorbekämpfung, Steuerfahndung oder Bürgerüberwachung, während ihre Gegenspieler die Algorithmen austricksen und nicht nur demokratische Entscheidungen manipulieren.

Daten ohne Kontext sind ohne Bedeutung, aber mit produktivem Potential. Ihre Speicherung und Verarbeitung verursacht zuerst einmal Kosten. Erst im richtigen Kontext betrachtet und analysiert werden sie zu Informationen. Dazu ist entsprechendes technisches, fachliches und branchenspezifisches Wissen erforderlich, wie es von Data Analysten erwartet wird.

C

Creative Commons License

Nur der Urheber (Autor, Fotograf etc.) oder sonstige Rechteinhaber dürfen Nutzungsrechte oder Lizenzen für bestimmte Zwecke, in bestimmtem Umfang und mit oder ohne Vergütung vergeben. Dies trifft auch auf die Weitergabe von Werken zu, sei es innerhalb eines Unternehmens oder durch Upload auf eine Internet-Plattform.

Wer seine kreative Schöpfung nicht explizit zur Weiterverwendung durch andere frei gibt, steht automatisch unter dem Schutz des Urheberrechts (© "All rights reserved. ").

Möchte man hingegen seine Schöpfung anderen für die private oder kommerzielle Nutzung überlassen, so muss man dies an seinem Werk deutlich machen. Die Nutzungsbedingungen werden in einer Lizenz vereinbart.

Für die kommerzielle Nutzung werden in der Regel individuelle Lizenzen vom Urheber oder dessen Rechteinhaber vergeben, sodass der Urheber einen Anteil am Gewinn erhält.

Eine sehr einfache Möglichkeit, unentgeltliche Nutzungsrechte für andere zu definieren und darzustellen, bietet eine Creative Commons-Lizenz. Auf der CC-Website² ("Creative Commons" ist eine Non-Profit-Organisation.) gibt es bereits vorgefertigte Textbausteine, die sich je nach Vorgabe zu einer Lizenz zusammenfügen. Weiters wird ein dazu passendes Icon samt Beschreibung generiert, das man mit copy&paste in einen HTML-Text einbetten oder in jedes beliebige Dokument einfügen kann.

Die Idee der CC-Lizenzierung besteht darin, ein Werk im Sinne einer schöpferischen Leistung (creative work) wie Inhalte, Bilder oder Musik mit anderen öffentlich zu teilen und trotzdem bestimmte Rechte wie z.B. die kommerzielle Verwertung zu schützen. Das ist vor allem für digitale Werke von Bedeutung, da die Kopien eines digitalen Originals vom Original nicht unterscheidbar sind und mit minimalen Kosten reproduziert, verändert und weitergegeben werden können. Ohne Lizenz dürfen solche Werke ausschließlich vom Schöpfer genutzt werden. Mit einer CC-Lizenz jedoch erklärt der Schöpfer sein Werk teilweise (oder zur Gänze) zum Allgemeingut (Commons).

Folgende Kombinationen stehen zur Verfügung:

Copyright-Total-Verzicht

				CC-0	nicht Copyright-geschützt (Public Domain)
---	---	--	--	------	--

² <https://creativecommons.org/>

Teilen, bearbeiten und kommerzielle Nutzung erlauben:

	 by			CC-by	nur Namensnennung des Urhebers gefordert (by)
	 by	 sa		CC- by-sa	Namensnennung (by), Weitergabe von Bearbeitungen (Versionen) nur unter gleichen Bedingungen (share alike)

Teilen und bearbeiten erlauben:

	 by	 nc		CC- by-nc	Namensnennung (by), kommerzielle Verwendung nicht gestattet (nc)
	 by	 nc	 sa	CC- by-nc-sa	Namensnennung (by), keine kommerzielle Verwendung (nc) und Weitergabe nur unter gleichen Bedingungen (sa)

Teilen und kommerzielle Nutzung erlauben:

	 by	 nd		CC- by-nd	Namensnennung (by), Bearbeitung/Veränderung nicht gestattet (nd)
---	---	---	--	-----------	--

Nur teilen erlauben:

	 by	 nd	 nc	CC- by-nd-nc	Namensnennung (by) , keine Veränderung (nd) und keine kommerzielle Verwendung (nc) gestattet
---	---	---	---	--------------	--

D

Digitalisierung

Durch Digitalisierung werden analoge Informationen oder Signale in einen binären Zifferncode (Ziffern auf englisch: Digits) umgewandelt, der von Rechnern weiter verarbeitet und mit Lichtgeschwindigkeit über Netzwerke verteilt werden kann. Viele Daten werden nur noch digital erzeugt (born-digital), sodass es kein analoges Original mehr, sondern nur noch analoge Kopien (z.B. Ausdrücke) gibt. Das können Office-Dokumente, e-Mails oder Web-Seiten sein, ebenso wie Datensätze (records) in Datenbanken bis hin zu Verhaltensdaten von Menschen oder Bewegungsdaten von Produktionsprozessen, die automatisch erfasst werden.

Digital Natives sind Menschen, die bereits mit dem Internet und den digitalen Medien aufgewachsen sind und sich daher im "Global Village" der digitalen Welt wie Einheimische (Natives) fühlen. Sie wurden zwischen 1980 und 1999 geboren und werden auch "Generation Y" genannt. Sie kennen die Welt nur noch mit Touch Screens, Smartphones oder Online Services. Soziale Netzwerke umfassen für sie selbstverständlich auch die virtuelle Welt (wie z.B. Facebook und Twitter). Dadurch verändert sich ihr Lern-, Arbeits- und Sozialverhalten.

In der digitalen Transformation werden Prozesse, Strukturen und Hierarchien, sowie die zugrunde liegenden Geschäftsmodelle durch digitale Technologien verändert. Der damit einhergehende Paradigmenwechsel wird auch mit "Industrie 4.0" umschrieben. Die Digitalisierung in der Erzeugung von Produkten führt zu mehr Vernetzung von Prozessen und Verknüpfung mit kaufmännischen Daten, auch über Unternehmens- und Landesgrenzen hinweg. Produzent, Lieferant und Kunde werden in die Wertschöpfungskette von der Entwicklung bis zur Auslieferung eingebunden. Damit kann die steigende Nachfrage nach individualisierten Produkten besser befriedigt werden. Auch Maschinen sollen künftig über das Internet, insbesondere das "Internet der Dinge" mit einander kommunizieren. Dadurch können ganze Industriezweige automatisiert und rationalisiert werden. Ob und wo sich Arbeitskräfte in der Industrie 4.0 künftig einsetzen lassen, ist noch unklar, insbesondere jene Schulabgänger und Arbeitslosen, die nicht über umfassende "digitale Kompetenzen" verfügen. Klar ist jedoch, dass die produzierenden Roboter nicht die potentiellen Käufer ihrer Produkte sein werden. Digitalisierung macht somit nicht nur globalisierte Produktionsketten möglich, sondern auch globale Absatzmärkte erforderlich.

Wenn man von überall auf Informationen zugreifen und damit Entscheidungen treffen kann, sei es auch nur eine Kaufentscheidung per Online-Shopping, so spricht man von Globalisierung. Globalisierung und Digitalisierung sind eng miteinander verknüpft. Denn erst die Digitalisierung macht Informationen jederzeit und überall, wo es Internet oder Telefon gibt, verfügbar.

Digitale Kompetenzen umfassen Computer-Kompetenz und Medienkompetenz und somit das Wissen und die Fähigkeiten für einen erfolgreichen Umgang mit digitalen Technologien, digitalen Medien und Internet.

E

Epistemologie – Erkenntnistheorie

Wissen ist das Produkt von Theorienbildung durch Verknüpfung verschiedener Informationen im Gehirn mit anschließender Verifizierung, Falsifizierung oder Validierung zu etwas eigenem – eben Wissen. Diese Art von Wissen kann hinterfragt und zumindest prinzipiell falsifiziert, d.h. logisch-rational auf wahr/unwahr bzw. richtig/falsch überprüft werden. Erkenntnis beruht auf Wahrheit und resultiert aus der Faktenlage, nicht aus Modetrends, einer Mehrheitsmeinung, einer Verschwörungstheorie oder aus Pseudowissen. Faktisches Wissen bildet somit eine Voraussetzung für die Erkenntnis der Welt.

In der Analyse der Fakten kommen unterschiedliche Methoden zur Anwendung:

In der **Induktion** werden Zusammenhänge und Muster (Regelmäßigkeiten) in Informationen erkannt und daraus allgemein gültige Schlüsse gezogen und neue Theorien gebildet. Vom Detail wird auf das Ganze geschlossen.

In der **Deduktion** werden mit vorhandenem Wissen oder einer allgemeinen Theorie konkrete Sachverhalte abgeleitet oder bewiesen. Vom Allgemeinen wird auf das Detail geschlossen.

In der **wissenschaftlichen Methode** werden Hypothesen mit experimentellen Ergebnissen verifiziert oder falsifiziert.

Bei der Verknüpfung von Daten (!) in einem Prozessor eines Rechners spricht man nicht von Wissen. Selbst eine Maschine mit Artificial Intelligence "weiß" nicht, was die Verknüpfungen ihrer Informationen bedeuten, weil sie nicht weiß, was die Daten bedeuten. Die Maschine führt nur Datenverarbeitung nach immer gleichen – wenngleich hochkomplexen – Algorithmen aus. Was auch immer das Ergebnis ist, ist für die Maschine belanglos. Die Maschine fragt nicht nach dem Sinn. Denn ihr einziger Sinn ist es, so zu funktionieren, wie es ihr Konstrukteur zgedacht hat. Dazu kann allerdings gehören, Kontextinformationen wie z.B. User-Profile, Hyperlinks oder Positionsdaten zu sammeln, um damit die Relevanz von Informationen für den User zu berechnen, oder Lösungswege zu optimieren, wie es für neuronale Netze typisch ist ("Deep Learning", z.B. in der Mustererkennung).

Erkennen von Prinzipien hinter individuellen Phänomenen oder Ereignissen ist mehr als nur Wahrnehmung (im Sinne von Sensorik) und hat etwas mit dem persönlichen Weltbild und Wertesystem zu tun. Computer haben kein Weltbild. Daher verwundert es auch nicht, dass der Computer in "Hitchhiker's Guide to the Galaxy" ³ die Frage "nach dem Leben, dem Universum und dem ganzen Rest" mit "42" beantwortete. Die Frage hatte für ihn keinen Sinn. Und sie war ihm egal. Nur Menschen können Sinn definieren oder erkennen.

Das Wissen für neue Erkenntnisse gewinnen wir durch Lernen. Lernen findet jedoch nur dann statt, wenn das neue Wissen die Welt zufriedenstellend erklären und ihr zugleich einen Sinn geben kann. Zugleich wird Sinn durch die kulturellen und sozio-ökonomischen Paradigmen determiniert.

³ von Douglas Adams ab 1979

F

Fakten

"Factum est" (von facere (lat.) machen, tun) bedeutet wörtlich "Es ist/wurde getan." und wird in der Bedeutung von "Es ist Tatsache." verwendet. Tatsachen/Fakten sind reale und somit nachweisbare Sachverhalte im Gegensatz zu Behauptungen, Theorien und ähnlichen Produkten des menschlichen Geistes.

Was wir mit unseren Sinnen "wahr"-nehmen können, erachten wir als wahr. Wir akzeptieren es als Wahrheit bzw. als Tatsachen oder Fakten.

Fakten sind verifizierte Informationen über etwas, von dem man weiß, dass es existiert (hat) oder dass es geschehen ist. Sind sie noch nicht verifiziert, werden sie einem Fakten-Check unterzogen. Damit erhöht man die Glaubwürdigkeit, Plausibilität und Akzeptanz von Behauptungen und Entscheidungen. Fakten sind dort besonders unentbehrlich, wo es um Objektivität, Fairness und Gerechtigkeit geht, also z. B. in der Wissenschaft und im Recht.

Früher, als elektronische Geräte noch nicht "smart" waren, enthielt unser Gedächtnis alle Fakten, die man im Alltag brauchte und die man nicht jedesmal im Lexikon, im Wörter- oder Adressbuch oder im Kalender suchen wollte. Solche Fakten konnten alle Arten von Namen (Personen, historisch, geographisch), Nummern (Telefonnummern, Adressen, Geburtstage) und Formeln (mathematische und chemische Formeln, Rezepte, Zahlen, Zitate, Lehrbuchwissen) sein. Diese Fakten konnte man jederzeit zu Faktenwissen rekombinieren.

Mit dem Web 2.0, das auch als "Mitmach-Web" bezeichnet wird, weil es den Informationsaustausch in beide Richtungen ermöglicht, entstanden immer mehr Faktensammlungen online – Wikipedia für enzyklopädisches Faktenwissen, Facebook für alle persönlichen Fakten und Kontaktdaten, Amazon für Bücher und später ziemlich alle Produkte, die es zu kaufen gibt, um nur einige zu nennen.

Im Jahr 2007 kamen die ersten iPhones auf den Markt. Mit ihnen wurden Smartphones zu Alltagsgegenständen, mit denen jeder jederzeit und überall Zugang zum WorldWideWeb erhält. "Information at your finger tips" wurde Wirklichkeit.

Faktenwissen galt bald als Anachronismus, da nun doch alles in der Cloud gespeichert ist und nach Belieben jederzeit abgefragt werden könne. Termine, Geburtstage, Telefonnummern – alles in der Cloud gespeichert. News, Musik, Fotos, Tagebuch, Messages – eine App kümmert sich darum, dass die jeweiligen Fakten zur Verfügung stehen, wenn man sie braucht.

Unser Gehirn hat die Funktion einer Suchmaschine übernommen, die sich die jeweiligen Fakten bei Bedarf aus unterschiedlichen Quellen zusammensucht. Nicht mehr die Fakten werden erinnert bzw. gewusst, sondern vielmehr eine Art Index, mit dem man durch die Cloud (oder vielleicht besser den Nebel?) navigiert. Die Speicherung der Fakten wird an Speichermedien delegiert, mit denen man kontinuierlich verbunden sein muss, sei es über den PC, das Handy, das Navi oder das selbstfahrende Auto. Unter diesen Umständen erscheint Expertise überflüssig und Faktenwissen obsolet, sofern man immer online ist.

Faktendokumentation erfolgt heute in großem Stile in Datenbanken und Fachinformationszentren, wo neben Literaturdokumentation zu bestimmten Fachgebieten (klassisches Gebiet der Dokumentation) auch Fakten gesammelt und dokumentiert werden. Die Palette reicht von Gendatenbanken und Kristallstrukturdepots über Branchen Kennzahlen bis hin zum Forschungsdatenmanagement.



Geomantie

Wissenschaften machen Aussagen über die Welt, belegen diese mit möglichst vielen Fakten und vermehren auf diese Weise unser aller Wissen über die Welt. Die "Beweiskette" ist für jeden zugänglich und nachprüfbar. Modelle und Theorien werden laufend verbessert, aber auch falsifiziert und verworfen.

Pseudo- oder Parawissenschaften behaupten zwar, wissenschaftliche Methoden anzuwenden, können ihre Ergebnisse aber nicht systematisch wiederholen. Denn sie beruhen zumeist auf der Wahrnehmung von einzelnen. Damit entziehen sich die Ergebnisse der Überprüfung. Daraus lernen wir nichts über die Welt.

In vielen Fällen sehen sie Zusammenhänge (Kausalitäten), wo es nur zufällige Korrelationen gibt (Verschwörungstheorien). Vermeintliche Muster werden mit Bedeutung aufgeladen, die sie niemals hatten (Aberglaube, Hellschere) oder wo es objektiv gar keine Muster gibt; quasi Mustererkennung ohne künstliche Intelligenz.

Auch die Geomantie (auch: Radiästhesie oder Geobiologie)⁴ erkundet reale oder eingebildete Muster, um gute Plätze in Raum und Landschaft für ein harmonisches und gesundes Wohnen und Leben zu erkennen und zu erspüren. Demnach ist der ganze Planet von Gitterlinien überzogen, die energetische Eigenschaften und weiters biologische Wirkungen hätten. Nur besonders dazu befähigte Hellscher können diese Muster fühlen und interpretieren, häufig unter Zuhilfenahme einer Wünschelrute oder eines Pendels.

Mit physikalisch-technischen Messgeräten konnten bisher weder "Energieströme", noch die von der Radiästhesie postulierten Erdstrahlen und Wasseradern nachgewiesen werden. Das ist nicht weiter verwunderlich, handelt es sich dabei doch angeblich um feinstoffliche Phänomene, die nicht den Naturgesetzen unterliegen. Auf solche Weise kann man wohl alles irgendwie "erklären" – außer die feinstofflichen Phänomene selbst.

Jeder von uns besitzt die Fähigkeit, fehlende Informationen mit ein wenig Phantasie und Kontextwissen zu interpolieren und aus einem lückenhaften, unverständlichen Bild ein mehr oder minder plausibles Narrativ (die eigene Meinung, das eigene Werturteil oder seinen Glauben) zu erschaffen. Geht dabei jedoch die Fähigkeit zur Kritik⁵ und auch Selbstkritik verloren, droht man in eine irrealer Welt voller Geister, Einhörner und Engel abzugleiten. Oder man wird "Lebensraumconsultant" und meldet bei der Wirtschaftskammer⁶ Österreich ein Gewerbe an.

Im übrigen geht die Geomantie auf die Araber des Mittelalters zurück.

⁴ <https://www.radiaesthesieverband.at>

⁵ Zentrum für Wissenschaft und kritisches Denken der Gesellschaft zur wissenschaftlichen Untersuchung von Parawissenschaften (GWUP)

⁶ <https://www.wko.at/branchen/w/gewerbe-handwerk/persoene-dienstleister/lebensraumconsulting/Lebensraumconsulting.html>

H

Hoax

Ein Hoax kann im Deutschen allgemein eine Falschmeldung jeder Art sein. Häufig ist er eine beabsichtigte Falschmeldung im Stil einer Zeitsungsente oder eines Aprilscherzes. Dann soll er vor allem unterhalten, auch dann, wenn er als falsch entlarvt wird. Bis dahin kann er aber auch Schaden anrichten, wenn er allzu ernst genommen wird. Denn die Wirkung von Falschinformationen wird nicht nur von ihrem semantischen Inhalt, sondern auch von ihrer Verbreitung bestimmt.

Aufgrund ihrer ambivalenten Natur zwischen Jux und News werden Hoaxes gern in Social Networks geteilt und können sich auf diesem Wege virusartig verbreiten. Tatsächlich können manche auch wie Viren wirken, wenn ihnen zuviele Empfänger auf den Leim gehen und sich zu schädlichem Verhalten anstiften lassen.

Eine Variante stellen Kettenbriefe (per e-Mail) dar. Sie fordern den Empfänger explizit auf, ihn an möglichst viele Personen weiterzuleiten. Dabei kommen falsche Versprechungen (von Geld oder Glück) ebenso zum Einsatz wie falsche Androhungen (von Unglück, Krankheiten oder Viren).

Bekannt sind gefälschte Bilder von misshandelten Kindern oder Tieren, die über Facebook verbreitet werden (als erfundene Charity-Hoaxes). Mit vielen Likes soll angeblich dem Kind oder Tier geholfen werden. Tatsächlich werden nur möglichst viele Kontakte für dubiose Zwecke gesammelt, indem die Gutgläubigkeit oder Gutherzigkeit (oder Naivität) der Mitmenschen ausgenutzt wird. Als Beispiel seien die lebensechten Plastiken aus Silikon der australischen Künstlerin Patricia Piccinini⁷ über Mensch-Tier-Kreuzungen genannt, mit welchen die Künstlerin Genmanipulation thematisieren wollte.

Sollte man eine Nachricht von Unbekannt oder als Weiterleitung von Bekannten erhalten mit der Aufforderung, sie wieder an möglichst viele weiterzuleiten, so sind immer Vorsicht und Hausverstand angebracht. Wenn etwas zu unrealistisch klingt, ist es das oft auch.

Am besten googelt man nach dem Text oder Bild dieser Mitteilung. Es kann auch hilfreich sein, über den Sender oder seine Website zu recherchieren. Mit ziemlicher Sicherheit gibt es zu einem Hoax bereits entsprechende Warnungen. Vielleicht stellt es sich auch als Scherz oder Satire heraus.

In einem Punkt gibt es Entwarnung: Computerviren werden nicht durch das bloße Öffnen eines eMails aktiviert, sondern erst dann, wenn man entsprechende Attachments oder Webseiten öffnet.

⁷ <http://www.patriciapiccinini.net/>



Informationskompetenz

Informationskompetent handelt, wer Informationen effektiv, effizient und ethisch für seine Ziele einzusetzen weiß. Dies umfasst folgende Fähigkeiten:

- a) Selektion der Informationsquellen, Medien und Technologien;
Bereits bei der Auswahl der Informationsquellen wird eine Entscheidung über die zu erwartende Qualität getroffen.
- b) Anwendung geeigneter Recherche-Tools und -Strategien;
Kompetente Recherche führt rascher zum Ziel und liefert hochwertigere Ergebnisse.
- c) Bewertung der Suchergebnisse und Reduktion auf einen operablen Umfang;
Information kann – absichtlich oder unbeabsichtigt – auch falsch, unvollständig, nicht mehr aktuell oder irreführend sein. Daher müssen Zuverlässigkeit, Vollständigkeit, Relevanz und Richtigkeit von Quelle und Inhalt bewertet werden. In der Regel wird man aus den verfügbaren Dokumenten eine Auswahl treffen müssen, die mit vertretbarem Aufwand verarbeitet werden können.
- d) Aufbereitung und Aufbewahrung;
Informationen sind nur dann entscheidungsrelevant, wenn sie zur richtigen Zeit dem Entscheidungsträger zur Verfügung stehen. Darüber hinaus müssen Informationen ziel- und zielgruppen-orientiert in Format und Detaillierungsgrad aufbereitet werden.
- e) Erzeugung von Informationen und Informationsprodukten;
Soziale, kulturelle und politische Partizipation bedeutet auch die Mitgestaltung der öffentlichen Meinungsbildung. Der einfachen Benutzbarkeit der Social Media stehen jedoch komplexe psychologische und pädagogische Wirkungen von Inhalten gegenüber.

Informationskompetenz umfasst also ein Bündel an Fähigkeiten, die es einem ermöglichen, Informationen technisch und strategisch zu nutzen.

Einschlägige Schulungsangebote von Computer-Kursen bis zu Benutzerschulungen zielen auf das Erlernen vorwiegend technischer Hilfsmittel und Methoden ab. Denn zum einen geht es beim Umgang mit Informationen um technische Fertigkeiten wie die Benutzung von Computern, Suchmaschinen, Datenbanken, Katalogen oder Medien.

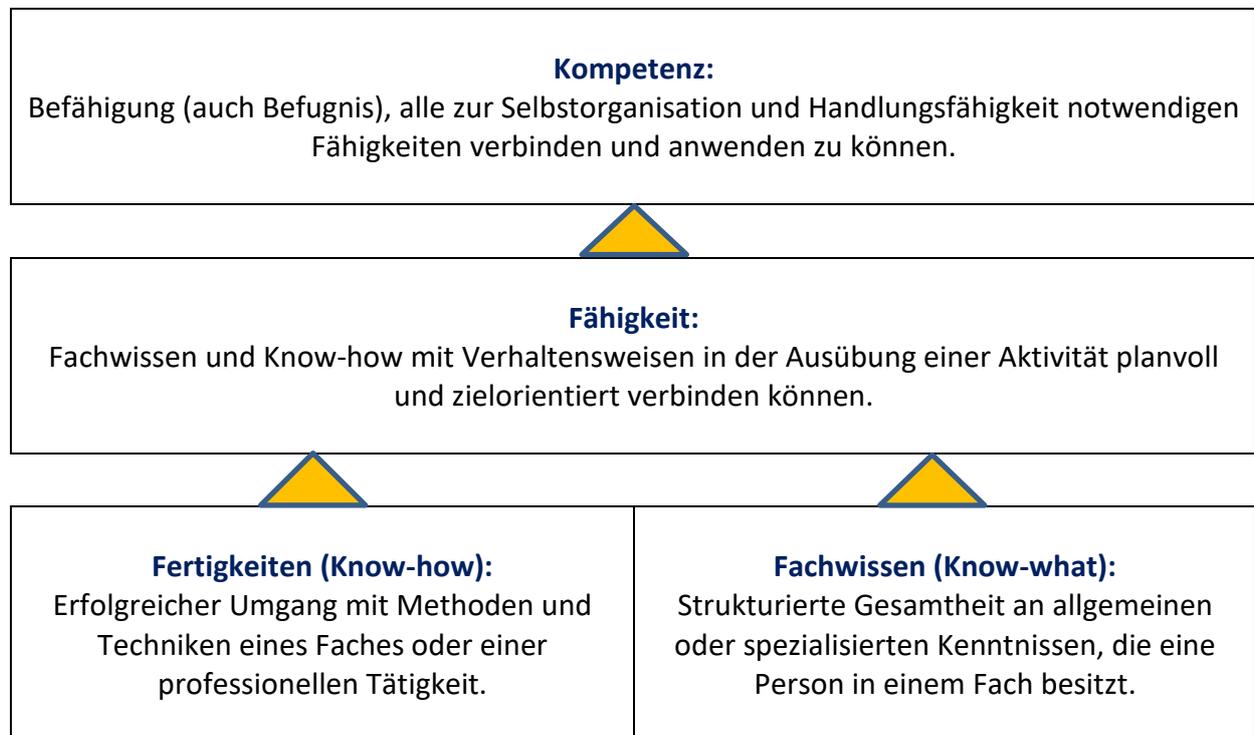
Aber eigentlich geht es beim Umgang mit Informationen (a) um die Lösung von Fragestellungen, (b) um Entscheidungen und (c) um Kommunikation, also um strategische Fähigkeiten. Diesbezügliche Schulungsangebote vermitteln Informationskompetenz in unterschiedlichen Kontexten, vom Projektmanagement bis zum wissenschaftlichen Arbeiten.

Informationskompetenz unterscheidet sich von der Informationsverarbeitung durch die zugrunde liegende Fähigkeit des kritischen Fragens ("critical thinking"). Kein Algorithmus kann folgende Fragen beantworten:

- Was ist der Sinn, Zweck oder die Absicht hinter einer Information?
- Wie dient eine Information meinen eigenen Fragestellungen und Zielen?
- Wie beeinflusst eine Information meine Meinung und meine Entscheidungen oder jene anderer?

Kompetenz

"Kompetenzen" haben in den 90er Jahren die "Schlüsselqualifikationen" verdrängt, die ihrerseits in den 70er Jahren den Begriff der "Bildung" abgelöst haben. Mit diesen Begriffsveränderungen war eine zunehmende Ökonomisierung von Bildung im Sinne einer Verwertbarkeit am Arbeitsmarkt und weg von der Persönlichkeitsbildung verbunden.



Das Ziel von Bildung ist Selbstbestimmung, die Fähigkeit zur Selbstreflexion, Mitmenschlichkeit, Verantwortlichkeit für sich und andere. Ausbildung hingegen dient primär der Employability. Wirklich genau umschreibbare Kompetenzen haben nur Maschinen – in Gestalt ihrer Programme.

Bildung kann als Voraussetzung für jedwede Kompetenz betrachtet werden. Auch Informationskompetenz beruht auf einem Grundverständnis der Welt und ihrer Prozesse, sowie davon, was logisch, vernünftig oder plausibel oder zumindest glaubwürdig erscheint. Sie ermöglicht die kritische Unterscheidung zwischen Fakten und Fiktion, zwischen Wissen, Glauben und Meinungen in der Informationsflut.

J

Journalismus

Journalismus fußt auf Medien- und Kommunikationswissenschaft. Sein Zweck besteht darin, die öffentliche Kommunikation durch Information der Öffentlichkeit mittels Massenmedien zu gewährleisten.

Welche Informationen für die Öffentlichkeit relevant sind, bestimmen sowohl persönliche Wertesysteme der Journalisten und Redakteure als auch politische Kräfteverhältnisse. Dadurch wird die eindeutige Abgrenzung zu Werbung und Propaganda schwierig und die Beeinflussung der öffentlichen Meinung unvermeidlich.

Auch die Sozialen Medien tragen zur Verwischung der Grenzen bei, indem sie nicht nur von Massen konsumiert, sondern auch genutzt werden. Neben journalistischen Inhalten werden damit gerade auch Werbung, Unterhaltung und allerlei Unwahrheiten in die öffentliche Kommunikation und Meinungsbildung eingebracht. Die Unterschiede sind für den einzelnen Empfänger oft nicht mehr erkennbar.

Desinformation ("False News") ist eine absichtlich falsche oder irreführende Information, die in einer berechnenden Weise verbreitet wird, um Zielgruppen zu täuschen und ihre Meinung zu manipulieren. Desinformation unterscheidet sich von Misinformation dadurch, dass letztere unabsichtlich falsch ist.

Als Gegenmittel werden Qualitätsjournalismus und Medienvielfalt betrachtet. In den sozialen Netzwerken sollen die Quellen besser erkennbar gemacht werden in der Hoffnung, dass anhand der Quelle beurteilt werden kann, welche Nachrichten vertrauenswürdig und faktengecheckt sind, was Werbung oder Fake News ist, oder was von Social Bots (Schreibrobotern) oder Trollen (Schein-Usern) stammt.

Betreiber der Social Media Networks entwickeln Algorithmen gegen Fake News und Hate Speech. Die Schwierigkeit für Algorithmen besteht jedoch darin, den Sinn der Inhalte eindeutig zu "erkennen", ohne die Meinungsfreiheit ungerechtfertigt einzuschränken. Denn oft bestimmt der Kontext die eigentliche Bedeutung.

Bis auf weiteres muss daher jeder Empfänger die Qualitätskontrolle selbst übernehmen. Unterstützung kommt von professionellen Fact Checkern und Medien-Watchblogs, bei denen man News-Artikel auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen lassen kann.⁸

Medienkompetent ist, wer fähig ist, unterschiedliche Medien effektiv (also wirksam) zu nützen, um sich zum Weltgeschehen, wie es in den Nachrichten berichtet wird, eine fundierte Meinung bilden zu können, sowie um Nachrichten selbst verbreiten zu können (insbesondere in den Social Media). Auch in der Pädagogik ist der Begriff "Medienkompetenz" (passend zur Medienkunde) beliebt, da im Unterricht primär "Medien" und weniger "Informationen" oder "Nachrichten" eingesetzt werden.

⁸ siehe <https://iiciis.org/2017/06/27/desinformation-im-internet/>

K

Künstliche Intelligenz

Für viele weckt "künstliche Intelligenz" Assoziationen mit dem Supercomputer HAL 9000 (im Film "2001: Odyssee im Weltraum" ⁹). 'HAL' stand dabei für "Heuristisch programmierter ALgorithmischer Computer". Er zeichnete sich dadurch aus, dass er wie ein Mensch dachte (und vermutlich auch fühlte) und daher intelligentes Verhalten an den Tag legte.

Der englische Begriff 'Intelligence' kann auch soviel wie das Ausspionieren oder Auskundschaften von mehr oder weniger geheimen Daten (Indizien) bedeuten, die gesammelt, gefiltert, übersetzt und statistisch ausgewertet (analysiert) werden, um einen militärischen oder geschäftlichen Vorsprung durch bessere Entscheidungsgrundlagen (Informationen) zu erzielen oder seine Strategie optimieren zu können. Einrichtungen wie die *CIA Central Intelligence Agency* (US-amerikanischer Nachrichtendienst) oder *ICI Institute for Competitive Intelligence*¹⁰ sprechen für sich. Andere treten unter unscheinbaren Bezeichnungen wie Marktforschung, Konkurrenzanalyse oder einfach Informationsgewinnung auf.

Zur Datenanalyse werden selbstverständlich Computer und Algorithmen eingesetzt. Doch so, wie zu kleine Datensätze Fehler bei der statistischen Auswertung verursachen können, können zu große Datenmengen von herkömmlicher Software nicht mehr zufriedenstellend ausgewertet werden.

Big Data erfordert fast zwangsläufig Analyse-Tools und -methoden wie neuronale Netze und selbstlernende Algorithmen, die zur "Artificial Intelligence" zusammengefasst werden. Leider hat sich dafür die nach Science Fiction klingende deutsche Bezeichnung "Künstliche Intelligenz" eingebürgert.

Big Data wäre ohne Digitalisierung nicht denkbar. Erst durch die Abbildung der Welt (in Text, Bild, Ton) mittels Binärcode und dessen Verarbeitung mit digitalen Technologien entstehen die riesigen Datenmengen, die heute nur noch mit KI ausgewertet werden können. Künstlich ist dabei vor allem die maschinelle Mustererkennung bzw. die Erkennung schwacher Korrelationen, die auf Deep Learning beruht. Darunter versteht man, dass der Algorithmus nicht stets dasselbe Ergebnis aus demselben Input erzeugt, sondern seine Ergebnisse zusehends verbessert, indem er alle bisherigen Ergebnisse mit berücksichtigt.

Konkret kann dies bedeuten, dass er umso eher eine Katze auf einem Foto als Katze identifizieren kann, je mehr Katzenfotos er bereits analysiert hat. Es kann aber auch bedeuten, dass er eine menschliche Stimme oder ein Gesicht umso besser imitieren kann, je mehr Aufnahmen er von dieser Stimme oder diesem Gesicht analysiert hat (Deep Fake). Diesem Lernen liegen statistische Wahrscheinlichkeiten als Ähnlichkeiten zugrunde. Je mehr Daten zur Verfügung stehen, desto präziser wird ein Muster – sofern ein Muster in den Daten existiert.

Daraus wird auch verständlich, dass kreative, noch nie dagewesene Lösungen nicht von KI-Systemen erwartet werden können. Was nicht bereits in den Daten angelegt ist, wird auch nicht erfunden.

Die "natürliche Intelligenz" sammelt also Daten über die Umwelt, um damit und mit künstlicher Intelligenz verdeckte Muster und Zusammenhänge zu finden, die über die mit unseren Sinnen erkennbaren Muster hinausgehen. Wir sind immer noch beim Auskundschaften, auch wenn sich unsere Methoden und Werkzeuge laufend verbessern.

⁹ "2001: A Space Odyssey" von Stanley Kubrick (1968)

¹⁰ <https://www.institute-for-competitive-intelligence.com/>



Llanfairpwllgwyngyllgogerychwyrndrobwlllantysiliogogoch

Llanfairpwllgwyngyllgogerychwyrndrobwlllantysiliogogoch¹¹ ist der längste bekannte Ortsname. Aus praktischen Gründen wird oft nur die Kurzform verwendet: Llanfair. P.G.

Übersetzt bedeutet der Name:

Saint Mary's Church in the hollow of the white hazel near a rapid whirlpool and the Church of Saint Tysilio of the red cave

Literacy

Wenn man 'information competence' und 'information literacy' nicht als Synonyma verwendet, eröffnet sich ein feiner kultureller Unterschied, der zudem unterschiedliche Ansätze – prozessorientiert oder ergebnisorientiert – widerspiegelt.

Deutsch: Informationskompetenz

Im Deutschen (wie auch in anderen Sprachen) macht die Vermittlung von Informationskompetenz den Lernenden 'informationskompetent'. Kompetenz kann als Lehr- und Lernziel definiert und als Learning Outcome standardisiert, gemessen und verglichen werden. Damit fügt sich das Konzept nahtlos in den Bologna-Prozess ein. Im deutschen Begriff 'Informationskompetenz' wird der Prozess der Kompetenzvermittlung oder vielmehr die Vermittlung von Wissen und Fertigkeiten durch einen Lehrer von Haus aus viel stärker mitgedacht. Einen eigenen Begriff für 'information literacy' haben wir nicht.

Englisch: Information Literacy

Mit dem englischen 'Information Literacy' bezeichnet man das Wissen und die Fertigkeiten, die den Lernenden 'information literate' machen (ergebnisorientierter Ansatz). Anstatt dem Vermittlungsprozess (Konzept der Teaching Library) steht das Lernergebnis selbstbestimmten Lernens (Konzept der Learning Library) im Vordergrund.

Nur wenn man tatsächlich Informationskompetenz als Ziel des Schulungsprozesses im Sinn hat, verwendet man im Englischen ebenfalls 'information competence'.

Manche mögen das als Haarspalterei abtun.

¹¹ <http://www.llanfairpwllgwyngyllgogerychwyrndrobwlllantysiliogogoch.co.uk/>

M

Medien

Bei der Pluralform "Medien" denken viele an Organisationen im Bereich der Nachrichten und Unterhaltung wie Fernseh- und Radiosender oder Zeitungsredaktionen und deren Verlage (Printmedien). Da sich deren Informationsprodukte an eine anonyme Masse richten, werden sie auch als "Massenmedien" bezeichnet. Erweitert wird der Begriff durch "Social Media". Das sind Internet-basierte Plattformen wie Facebook oder LinkedIn, die es jedem Nutzer ermöglichen, Inhalte ("Content") zu generieren, an andere Nutzer zu senden und fremde Inhalte mit anderen Nutzern zu teilen. Diese Möglichkeit zur bidirektionalen Kommunikation war der große Sprung vom Web zum Web 2.0.

All diesen "Medien" – Unternehmen wie Plattformen – ist gemein, dass sie aktiv Informationen übertragen bzw. vermitteln. Dabei bedienen sie sich unterschiedlicher Übertragungs-"Medien".

Das Medium im Singular stellt einen Datenträger dar, mit dessen Hilfe Informationen nicht so sehr in direkter, synchroner Kommunikation ausgetauscht werden, sondern indirekt und asynchron, auch über weite Distanzen oder lange Zeiträume, auch über Generationen hinweg. Solche Medien können als Speicher-"Medien" intendiert sein wie Bücher, Filme oder Compact Disks. Oder sie werden aufgrund einer besonderen Eigenschaft als Träger-"Medium" verwendet wie zum Beispiel eine leere Hauswand oder elektromagnetische Felder als "Äther" für modulierte Radiowellen.

In der Alltagssprache findet man häufig eine Vermischung der Begriffe "Medien" und "Inhalte", die zusammen Dokumente bilden. Besonders die verlagstechnisch produzierten Informationsprodukte werden gern als "Medien" bezeichnet (Beispiele: "Medienkoffer", die "Medien" einer Bibliothek). Unter "Multimedia" werden Medien mit audio-visuellen Inhalten zusätzlich zu Texten verstanden. Computer, Smartphone, Disk Player etc. als Datenträger bilden hingegen die "elektronischen Medien" (auch "neue Medien").

Der Zugang zu Informationen ist an die Zugänglichkeit der Medien bzw. Dokumente gebunden. In Büchern gedruckte Informationen können im Regelfall frei in Bibliotheken gelesen und zu geringen Kosten entlehnt werden. Als Nutzer muss man über die jeweilige Sprach- und Lesekompetenz verfügen.

"Elektronische Medien" sind nicht mehr ganz so frei verfügbar, insbesondere wenn ihre Inhalte in Datenbanken gespeichert sind (Beispiel: Online-Medien der Bibliotheken, eBooks).

Originaldokumente von entsprechender Bedeutung werden in Archiven zugänglich gemacht, WENN sie nicht einem schutzwürdigen Interesse wie dem Datenschutz unterliegen.

Medienkompetenz bezeichnet die Fähigkeit zum erfolgreichen Umgang mit Medien, um deren Inhalte als Informationen zu nutzen, um mit den Medien zu interagieren und schließlich um eigene Inhalte zu vermitteln. Sie hat ebenso wie digitale Kompetenz viele Gemeinsamkeiten mit der Informationskompetenz.

N

Nachlass / Digitaler Nachlass

Waren Sie schon einmal mit der Situation konfrontiert, dass Sie jemandem in einem sozialen Netzwerk wie Xing, Facebook oder auch in einer Partnervermittlungsbörse begegnet sind, der im realen Leben bereits verstorben war? Wer kümmert sich um unsere Web-Präsenzen in den sozialen Netzwerken nach unserem Ableben? Die meisten stellen sich das ewige Leben jedenfalls anders vor.

ISPA, Internet Service Providers Austria hat zum Thema "Digitaler Nachlass" eine Broschüre verfasst.¹² Darin werden "als digitaler Nachlass jene Daten bezeichnet, die nach dem Tod einer Userin oder eines Users im Internet weiter bestehen. [...]Natürlich gehören aber auch Blogs, Domainnamen oder Websites dazu, um deren Weiterbestehen, Nutzung oder Löschung sich Hinterbliebene kümmern."

Weiters wird vorgeschlagen, eine Liste aller Online-Mitgliedschaften und Profile samt Nicknames und Zugangsdaten zu erstellen. Diese Liste könnte dem Testament angefügt werden, sollte andererseits aber stets aktuell gehalten werden.

Facebook bietet neben der Löschung eines Kontos auch die Möglichkeit, es in einem Gedenkzustand "einzufrieren".

Wer seine Passwörter in einer eigenen Datenbank sammeln und verwalten möchte, sei auf "KeePass Password Safe"¹³ hingewiesen. Diese Software ist gratis, open-source und kann auch auf einem USB-Stick verwendet werden. Ein Review samt Download bietet auch die Computerzeitschrift Chip.¹⁴

Neuerdings übernimmt der "*Wiener Verein*" (Bestattungs- und Versicherungsservicegesellschaft mbH) im Rahmen des neuen "Digitalen Nachlass Service"¹⁵ die Regelung des digitalen Nachlasses im Internet. Darunter fallen u.a. Nutzerkonten, Profile in sozialen Netzwerken und Vertragsbeziehungen des Verstorbenen.

¹² <https://www.ispa.at/wissenspool/broschueren/broschueren-detailseite/broschuere/detailansicht/digitaler-nachlass.html>

¹³ <http://keepass.info>

¹⁴ https://www.chip.de/downloads/KeePass-2-Portable_37168265.html

¹⁵ <http://www.wienerverein.at/digitaler-nachlass/>



Open Government Data

"Open Government Data"¹⁶ sind von der Verwaltung gesammelte öffentliche und frei zugängliche Daten. Diese Daten sollen der Bevölkerung in maschinenlesbarer Form zur Verfügung gestellt werden, so dass die Daten auch automatisiert weiterverarbeitet werden können. Offene Standards bei den Schnittstellen und der Software ermöglichen mehr Transparenz, Partizipation und Kollaboration. Neben den technischen Schnittstellen muss seitens der Verwaltung ein rechtlicher Rahmen geschaffen werden.

Beispiele für diese öffentlichen Daten sind etwa Geo-Daten, Verkehrsdaten, Umweltdaten, Budgetdaten oder statistische Daten. Personenbezogene Daten werden dabei nicht veröffentlicht.

Open Data bietet Nutzungsmöglichkeiten auf verschiedenen Ebenen. Unternehmen sowie Bürger können mit den angebotenen Daten selbst neue Anwendungen und Dienste entwickeln. Auch die Beteiligung der Bürger an politischen Entscheidungsprozessen soll durch Open Data gefördert werden. Für Wissenschaft und Forschung ergibt sich ein vereinfachter Datenaustausch.

Beispiel einer praktischen Anwendung: Toilet Rating

Österreichs erstes und einziges Toiletten-Bewertungssystem zeigt alle öffentlichen WCs in Wien auf einer Karte an und berechnet die direkte Route. Bewertet werden die öffentlichen Toiletten nach Sauberkeit.¹⁷

data.gv.at¹⁸ bietet einen Katalog offener Datensätze und Dienste aus der öffentlichen Verwaltung, welche auf den Open Data-Prinzipien basieren. Diese Daten können frei zur persönlichen Information und auch für kommerzielle Zwecke wie Applikationen oder Visualisierungen genutzt werden.

Das Open Data Portal Österreich¹⁹ bietet ein zentrales Datenportal für Wirtschaft, Kultur, NGO/NPO, Forschung und Zivilgesellschaft, um auf Daten zu verlinken, Daten einzustellen, Daten zu nutzen, sowie daraus entstandene Services zu präsentieren.

¹⁶ <https://open.wien.gv.at/site/open-data/>

¹⁷ <https://www.data.gv.at/anwendungen/toilet-rating-2/>

¹⁸ <https://www.data.gv.at/>

¹⁹ <https://www.opendataportal.at/>

P

Plagiarismus

Der Wert einer Information richtet sich u.a. nach ihrer Glaubwürdigkeit und weiters nach ihrem Autor. Nicht zuletzt deshalb muss jeder Autor einer akademischen Abschlussarbeit erklären, dass diese Arbeit sein eigenes geistiges Werk ist. Stammen Teile davon von anderen Autoren, so müssen die Quellen in einer Weise zitiert bzw. referenziert werden, dass man sie leicht finden kann.

Sie werden häufig unter "Literaturangaben" zusammengefasst. Darin wird jedes erwähnte oder zitierte Werk nach einem bestimmten Schema, den Zitierregeln, mit Metainformationen beschrieben. Die wichtigsten Metainformationen über Werke der Literatur umfassen Name des oder der Autoren, Erscheinungsjahr, Titel und Verlag oder Journal, bei dem das Buch oder der Artikel erschienen ist.

Kennt man die wichtigsten Metainformationen zu einer Information, so kann man den vollständigen Datensatz über diese Information im Bibliothekskatalog suchen. Dort findet man auch den Standort der zitierten Quelle.

Gibt jemand einen fremden Inhalt als seinen eigenen aus, wird daraus ein Plagiat, ein geistiger Diebstahl.

Plagiarismus ist ein Tatbestand des Urheberrechts, da damit eine Urheberschaft vorgetäuscht wird, die nicht besteht. Denn die Urheberschaft kann nicht übertragen werden. Um den Tatbestand des Plagiarismus zu erfüllen, muss der gestohlene Inhalt weder publiziert, noch wortwörtlich kopiert worden sein.

Aus dem Internet kopierte Inhalte mit einer Suchmaschinen wiederzufinden ist ebenso leicht wie "copy & paste". Auch komplexere Plagiate können mit modernen Methoden der Bild- und Textvergleichung relativ leicht und sicher erkannt werden. Sie beschränken sich nicht auf geschriebene Texte, sondern umfassen ebenso Werke der Musik und anderer Kunstrichtungen und sogar Produktdesign und Marken.

Ghostwriter sind Autoren, die im Auftrag und Namen anderer Texte erstellen.

"Plagiarismus ist das schwerwiegendste Vergehen in der Wissenschaftswelt. Wer plagiiert, betrügt." ²⁰

Dieser Satz findet sich sinngemäß in vielen Leitfäden für ethisches Verhalten in der Wissenschaft.

Viele weitere Informationen zu diesem Thema werden auf der Website <https://www.plagiarism.org/> gesammelt.

²⁰ https://www.uni-luebeck.de/fileadmin/uzl_psychologie/Umgang_mit_Plagiaten_-_IPSY.pdf



Quellen / Informationsquellen und -infrastruktur

Die nationale Informationsinfrastruktur umfasst sowohl öffentliche wie auch privatwirtschaftliche Informationsquellen wie

- Bibliotheken, Archive, Museen und Forschungsdatensammlungen: Sie befassen sich damit, Dokumente ("Medien" mit Inhalten) systematisch zu sammeln, zu dokumentieren und bereitzustellen.
- Dokumentations- und Informationszentren: Fachinformation zu bestimmten Fachbereichen
- Verwaltung und Fachverbände: Rechtsinformation, Gesundheits- und Produktinformation
- Patentamt, Normungsinstitut: technische Informationen
- Agenturen: Nachrichten, Marktinformationen, Intelligence
- Verlage und Medienhäuser mit Buchhandel
- Betreiber von Internet-Portalen

Die Liste ließe sich sicher noch ergänzen!

Die nationale Informationsinfrastruktur bildet eine "Ermöglichungsstruktur für die Erzeugung, Verarbeitung und Verwendung von Informationen". Über sie werden alle Teile der Gesellschaft mit faktenbasierten, qualitätsgesicherten Informationen versorgt, die für ihr Funktionieren ebenso wichtig sind wie Rohstoffe, Personal und Kapital.

Aus Sicht der Informationswirtschaft spricht man in Anlehnung an die produzierende Industrie von Informationsprodukten, wenn Informationen in einer Weise produziert und aufbereitet werden, dass sie wie Güter verknüpft, gehandelt und verkauft werden können.

Im Gegensatz dazu stehen die betrieblichen Informationsinfrastrukturen, die sich dadurch auszeichnen, dass sie NICHT der Gesellschaft als solcher, sondern nur einem Unternehmen zur Verfügung stehen. Im Unternehmenskontext wird damit meistens die technische Infrastruktur für "Information und Kommunikation", also Ethernet, WLAN, Telefon, IT-Abteilung usw. bezeichnet. Erst im weiteren Sinne werden darunter auch Unternehmens-Datenbanken, -Bibliotheken und -Archive subsumiert.

Das Internet ist keine Informationsquelle an sich, sondern vernetzt die Quellen. Durch das Internet wird jeder Netzwerk-Knoten, also jede Website zu einer potentiellen Informationsquelle, ohne Rücksicht auf die Qualität der angebotenen Informationen. Insbesondere die Sozialen Medien mit ihren Gruppen, Bloggern, Postern und Influencern gelten als Quelle für Desinformation, Fake News und Werbung. Um auch diese Informations-Ressourcen effizient nutzen zu können, muss besonderes Augenmerk auf die Zuverlässigkeit der Quellen gelegt werden. Die Zuverlässigkeit bezieht sich auch auf Beständigkeit und Zitierfähigkeit, vor allem wenn man auch später noch darauf referenzieren möchte.

R

RFID – Radio-Frequency Identification

Bei dieser Methode zur Identifizierung von dinglichen Objekten arbeiten Sensoren und Sender berührungslos zusammen. Dadurch ist es nicht mehr nötig, ein Objekt oder eine ID-Card in ein Lesegerät zu stecken wie eine Kreditkarte.

Bewegt sich ein Objekt mit einem aufgeklebten oder eingebauten Sender (Tag, Transponder oder Funketikett) durch ein elektromagnetisches Feld (Frequenzbereich von Radiowellen) oder bewegt sich das Feld, so erzeugt dieses im Sender einen elektrischen Induktionsstrom. Dieser fließt durch den Mikrochip am Ende der Antenne, liest die dort gespeicherten Daten und erzeugt daraus ein Radiosignal im Feld, das vom Sensor (Empfänger, Lesegerät) gelesen werden kann. Der Chip antwortet quasi mit seiner ID- oder Seriennummer.

Eine andere Bauart ist mit einer Energiequelle (Batterie) ausgestattet und kann von sich aus Signale senden. Diese haben eine höhere Reichweite als die passiven Transponder.

Die Anwendungen reichen von der Self-service-Entlehnung von Büchern in der Bibliothek über die automatische Mautabrechnung für Autos auf Autobahnen bis zur Identifizierung von Haustieren und Personen, denen ein Chip implantiert wurde. Viele Waren in Selbstbedienungsläden sind bereits mit einem Chip versehen, der auch gegen Diebstahl schützt. Künftig kann der Weg jedes Produkts vom Fließband bis zur Müllhalde lückenlos nachverfolgt werden. Großer Beliebtheit erfreuen sich auch Karten für kontaktloses Bezahlen und Ausweise im Scheckkartenformat.

Für die elektronische Geldbörse oder elektronische Tickets am Handy kommt die Near Field Communication (NFC) zur Anwendung. NFC-Geräte können mit passiven RFID-Chips kommunizieren, ihr Aktionsradius ist allerdings auf wenige cm beschränkt.

Im Gegensatz zu optischen Methoden wie Bar-/Strichcodes oder 2D-Codes (z.B. Quick Response/QR Codes) muss zwischen Chip und Sensor kein Sichtkontakt bestehen, da die langwelligen Radiowellen Oberflächen durchdringen können.

"Dabei besteht die Gefahr für die informationelle Selbstbestimmung insbesondere aus dem Umstand, dass viele RFID-Transponder versteckt angebracht sind, der Träger also nicht weiß, dass er sie mitführt, in Kombination mit einem völlig unbemerkten Auslesevorgang." (Wikipedia) Das Gefahrenpotential für Überwachung ist ähnlich dem von Mobiltelefonen.

Mit dem elektronischen Produkt-Code kann jedes physische (gechippte) Objekt eindeutig in einer globalen Datenbank identifiziert und seine Position jederzeit abgefragt werden. Durch die Verknüpfung aller Objekte zu einem Netzwerk, ähnlich wie es bereits für Webseiten mit URLs möglich ist, entsteht das Internet of Things (IoT).

S

Suchmaschinen

Suchmaschinen²¹ sind Such-Programme, mit denen Datenbanken oder Dokumente auf dem lokalen oder auf verbundenen Rechnern nach bestimmten Suchkriterien durchsucht werden können. Dabei können die Suchbegriffe mittels Boolescher Operatoren (UND, ODER, NICHT) und Platzhaltern ("Wildcards") kombiniert werden, um so die Treffer zu präzisieren. Um die Suche zu beschleunigen, wird nicht jedesmal der gesamte Datenbestand durchsucht, sondern nur ein zuvor generierter Index aus Schlüsselwörtern. Werden diese Schlüsselwörter einer Dokumentationsprache (zum Beispiel einem Thesaurus) entnommen, so spricht man von terminologischer Kontrolle.

Die wesentlichen Aufgaben einer Suchmaschine umfassen

- (a) die Indexierung der Dokumente oder Datensätze,
- (b) das Suchen, Finden und Ordnen der gefundenen Informationen und
- (c) deren Darstellung.

Für spezifische Fachgebiete oder Anwendungen existieren spezielle Suchmaschinen wie z.B. für die Suche nach Bildern²² mit Hilfe von Bildern statt mit Suchbegriffen.

Kennt man die Anzahl der relevanten Einträge in einer Datenbank oder einem Katalog und jene im Suchergebnis, so kann man die Qualität einer Suchmaschine anhand von zwei Kennzahlen beschreiben:

Precision: Prozentsatz der relevanten Treffer an der Gesamtzahl der erhaltenen Treffer; Sind alle gefundenen Dokumente relevant?	Recall: Prozentsatz der relevanten Treffer an der Gesamtzahl der relevanten Einträge in der Datenbank; Werden alle relevanten Dokumente gefunden?
---	--

Moderne Suchsysteme (wie z.B. jene von Google-Maps) unterstützen den User und beziehen nicht nur Metadaten der Dokumente, sondern auch nutzer- und kontextspezifische Merkmale wie Positionsdaten in die Suche ein. Empfehlungssysteme wie jene von YouTube oder Amazon ermöglichen Treffer aufgrund von Ähnlichkeiten in Relevanz und Nutzen mit dem gesuchten Informationsobjekt.

Google hat erstmals die Verlinkungsstruktur von Hypertext (aus dem World Wide Web) in die Relevanzbewertung seiner Suchmaschine integriert²³, um auf diese Weise eine Rangordnung der gefundenen Dokumente nach Popularität festzulegen. Das Grundprinzip lautet: Je mehr Links auf eine Seite verweisen, umso höher ist das Gewicht dieser Seite. Je höher das Gewicht der verweisenden Seiten ist, desto größer ist der Effekt.

Für die Suchmaschinenoptimierung (search engine optimization, kurz: SEO) wird versucht, die Webseiten so zu optimieren, dass sie im Relevanz-Ranking möglichst weit vorne gelistet werden.

Amazon ist die größte Produktsuchmaschine der Welt. 38 Prozent der Konsumenten beginnen ihre Recherche zu einem Online-Einkauf auf Amazon, 35 Prozent auf Google, nur 21 Prozent auf einer Händler- oder Markenwebseite.

²¹ <https://de.wikipedia.org/wiki/Suchmaschine>

²² <https://www.ingimage.com/>

²³ bekannt als "PageRank-Algorithmus", benannt nach Larry Page, einem der Gründer von Google

T

Tracking

Als Anbieter von Webseiten möchte man natürlich etwas über seine Besucher wissen, über welchen Hyperlink sie gekommen sind, welchen Browser und welches Betriebssystem (PC oder Smartphone) sie benutzt haben, oder welche Unterseiten sie angeklickt haben. Viele dieser Daten, die die Nutzeraktivität dokumentieren, werden von den Servern routinemäßig erfasst. Sie müssen daher nur ausgelesen, ausgewertet und anschaulich dargestellt werden. Jeder Internet-Benutzer hinterlässt quasi eine Spur. Die "Nachverfolgung" dieser Spur wird als Tracking bezeichnet.

Ein beliebtes Tracking-Programm ist Google Analytics. Man muss nur das PlugIn z.B. in Wordpress installieren, die Adresse seiner Website bei Google Analytics registrieren, und schon erhält man alle 24 Stunden einen Bericht über Anzahl der Zugriffe pro Seite und pro Tag, Herkunft der Besucher nach Ländern usw.. Im Gegenzug überlässt man Google die gesammelten Daten, hauptsächlich Nutzungsstatistiken, jedoch keine persönlichen Daten (mit Ausnahme der IP-Adresse). Überdies erzeugt Google Analytics auch Cookies, die im Browser des Nutzers abgelegt werden.

Als Cookies werden Programme in einer Website bezeichnet, die kleine Dateien im Browser des Besuchers anlegen. Diese Dateien können Login-Daten, Zugriffsstatistiken und was sonst noch für Tracking relevant sein könnte, enthalten. Wird man von einer Website "wiedererkannt", so deshalb, weil die früheren Besuche mit Datum in einem Cookie gespeichert sind. Werden Cookies verwendet, wird das meist beim Öffnen der Internet-Seite angezeigt und "muss" akzeptiert werden, damit man alle Funktionen nutzen kann.

Will man nicht getrackt werden, lassen sich alle gängigen Browser entsprechend einstellen. Zumindest kann man beim Schließen des Browsers alle Cookies löschen lassen. Zusätzliche Tools wie z.B. "Ghostery"²⁴ erkennen, welche Tracker im Hintergrund wirksam sind. In der Folge kann man jeden Tracker einzeln blockieren.

Verwendet man selber solche Analyseprogramme, muss man deren Ergebnisse mit Vorsicht interpretieren, da immer mehr User das Tracking unterbinden.

Tracking-Programme erweisen sich vor allem für Online-Shops als nützlich, wenn die Analysen verwendet werden, um die Shops auf das User-Verhalten hin zu optimieren oder personalisierte Werbung zu schalten.

Folgende Browser bieten Surfen ohne Tracking an:

<https://brave.com>

<https://metager.de/>

<https://www.qwant.com/>

²⁴ <https://www.ghostery.com/>

U

Überflutung / Informationsüberflutung

Infoscreens, U-Bahnzeitungen, Kurznachrichten über SMS, Twitter, Whatsapp und 24/7-Nachrichtensender, außerdem eMails, Facebook, Zeitungs- und Zeitschriften-Abos und eine unendliche Anzahl an Websites, über all dem omnipräsente Werbung auf allen Kanälen und Medien, die um unsere Aufmerksamkeit buhlt und die Lösung aller Probleme und Wünsche verspricht.

"Wir ertrinken in der Informationsflut, aber dürsten nach Wissen."
(John Naisbitt)

Oder anders ausgedrückt:

"We are overnewsed but underinformed". (Neil Postman)

Der Begriff 'Informationsüberflutung' wurde bereits 1970 von dem Zukunftsforscher Alvin Toffler erfunden.

Wikipedia definiert die Informationsflut (englisch: information overload) als *"zu viele Informationen zu einem Thema, um eine Entscheidung treffen zu können."*

Immer öfter werden Auswahlentscheidungen für uns getroffen. Bei journalistischen Informationen in Massenmedien ist noch prinzipiell bekannt, nach welchen Regeln Nachrichten ausgewählt werden.

Bei Suchmaschinen, News-Aggregatoren und sozialen Netzwerken, die eine Vorauswahl aus dem Informationsangebot des Internet treffen, bleibt dem User verborgen, wie und warum welche Seiten, Videos oder Produkte empfohlen werden.

Recommender-Systeme empfehlen aufgrund des Benutzerverhaltens, von früheren Bewertungen oder von gerade geöffneten Seiten ähnliche Produkte oder Artikel. Es darf angenommen werden, dass damit die Umsätze oder Klickraten gesteigert werden sollen. Empfehlungsfunktionen findet man häufig in Online-Shops (z.B. Amazon), werden aber auch von YouTube eingesetzt.

Was als Hilfe zur Bewältigung der Informationsflut dienen soll, kann bei unkritischer Verwendung zur Informations-Barriere oder zur Echokammer werden.



Verschlüsselung

Mit der Digitalisierung stellt sich die Frage nach Original, Kopie und Fälschung neu. Konnte man ein fotokopiertes Dokument oftmals leicht als solches erkennen, so ist die Unterscheidung zwischen Original und Kopie bei einem "digital borne"-Dokument hinfällig, da alle Ausgaben Kopien des digitalen Originals sind. Um die Echtheit und Authentizität digitaler Dokumente sicherzustellen, werden sie mit "elektronischer Signatur" verknüpft.

Durch Verschlüsselung können sensible Daten vor Missbrauch geschützt werden. Ende-zu-Ende-Verschlüsselung stellt sicher, dass eine Nachricht beim Absender verschlüsselt wird und nur der Empfänger sie wieder entschlüsseln kann. Für Ungefugte bleibt ihr Inhalt unleserlich.

Ende-zu-Ende-Verschlüsselung ist daher die adäquate Antwort auf Massenüberwachung, denn sie stellt sicher, dass nur Sender und Empfänger Nachrichten im Klartext lesen können.

Im einfachsten Fall, bei der Kommunikation zwischen genau zwei Personen, würde auch ein Passwort genügen, mit dem der Absender den Text verschlüsselt und der Empfänger den Text entschlüsselt. Allerdings kann hier nicht ausgeschlossen werden, dass das Passwort in die falschen Hände gelangt. In der Praxis würde man überdies viele Passwörter, eines für jeden Empfänger, benötigen.

Daher werden private und öffentliche Schlüssel kombiniert, zwei Codes, die einander ergänzen:

Ein Text, der mit einem privaten Schlüssel verschlüsselt wurde, kann nur mit dem öffentlichen Schlüssel wieder decodiert werden. Öffentliche Schlüssel werden üblicherweise von Zertifizierungsstellen zertifiziert, d.h. für echt erklärt. Aus der Tatsache, dass der öffentliche Schlüssel authentisch ist und funktioniert, ergibt sich zugleich, dass das Dokument tatsächlich vom angegebenen Absender stammt. Denn nur er konnte mit seinem privaten, geheimen Schlüssel das Dokument entsprechend verschlüsseln.

Verschlüsselte Kommunikation ist folglich nur dann sinnvoll, wenn auch die Empfänger der Nachrichten die Software zum Ver- und Entschlüsseln installiert haben. Damit kann zumindest auf dem Weg vom Absender zum Empfänger ausgeschlossen werden, dass anonyme Dritte die Nachricht abhören oder manipulieren können.

https – Sicher

SSL (Secure Socket Layer) ist ein neues Verschlüsselungsprotokoll von HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure), mit dem man die Authentizität der eigenen Website sowie die Vertraulichkeit von übermittelten persönlichen Daten sicherstellt. Konkret wird nur die Übertragung, nicht jedoch die Daten selbst verschlüsselt.

Mit SSL geschützte Websites (wie z.B. <https://iiciis.org>) erhalten ein Zertifikat und bringen dies mit einem s hinter http und einem symbolischen Schloss zum Ausdruck. Damit wird es den Benutzern erleichtert, Nachahmer- und Phishing-Websites, die einer vertrauenswürdigen Website zwar täuschend ähnlich sehen, aber nicht zertifiziert sind, als Täuschung zu erkennen.

Für Suchmaschinen hat sich SSL bereits zu einem wichtigen Ranking-Kriterium entwickelt. Viele Browser warnen zudem vor der Benutzung unverschlüsselter Verbindungen, selbst wenn dort gar keine Daten eingegeben werden können.



Wert und Bewertung von Informationen

Um den Wert von Informationen feststellen zu können, müssen diese beWERTET werden. Dabei sind zwei Zugänge zu unterscheiden, nämlich:

- 1) Bewertung von Information nach Qualitätskriterien und nachfolgende Selektion oder Klassifizierung
- 2) Bewertung von Informationsprodukten nach Marktkriterien und nachfolgende Preisbildung.

ad 1) Betrachtet man Informationen selbst als Input-Faktor für Entscheidungsprozesse, so werden Informationen zu einer wichtigen Ressource in Unternehmen, insbesondere für die Führung und das Management, wo Entscheidungen getroffen werden. Richtige Entscheidungen hängen maßgeblich von Informationen ab, die aktuell, vollständig und relevant sind. Diese Eigenschaften bestimmen die Qualität einer Information. Deren Überprüfung ist jedoch nicht immer leicht und erfordert Informationskompetenz sowohl bei den Informationsvermittlern als auch bei den Entscheidungsträgern, also die Fähigkeit zu erkennen, wann und welche Information wofür benötigt und wie man diese Information beschaffen und bereitstellen kann.

ad 2) Bei der Beschaffung oder Erzeugung, Verarbeitung und Verbreitung von Informationen entstehen Kosten (Input). Diesen Kosten steht in der Folge ein potentieller Nutzen gegenüber, der sich aus Inhalt, Qualität und Verfügbarkeit zusammensetzt. Erst durch die tatsächliche Benutzung entsteht ein wirtschaftlicher Nutzen (Output), der sich operativ durch Kosten- und Zeiteinsparung und/ oder Mehreinnahmen, aber auch strategisch durch Wettbewerbsvorteile, Erkenntnisgewinn oder höhere Ergebnisqualität manifestiert. Während sich die Kosten zumeist gut in Geld quantifizieren lassen, kann nur der operative Nutzen monetär bewertet werden. Der Wert spiegelt sich daher nur bedingt im Preis wider.

Früher war Information ein knappes und teures Gut. Es wurde aufwendig qualitätsgesichert

- von Verlagen, Lektoren, Redakteuren,
- von Herausgebern, Peer Reviewers/Begutachtern.

Heute kann jeder online publizieren (Postings, Blogs, Content Marketing usw.). Information ist jederzeit auf Mausclick und scheinbar gratis verfügbar. Der Mangel an qualitativ hochwertiger Information besteht aber weiterhin. Durch das exponentiell steigende Informationsangebot kommt daher der Qualitätssicherung eine wichtigere Bedeutung zu denn je. Gleichzeitig bleibt aber für aufwendige Qualitätsprüfung und Bewertung kaum noch Zeit bzw. wird diese auf den Endnutzer ausgelagert.

Für die digitalen, internetbasierten Medien brauchen wir andere Bewertungskriterien als im Printbereich, wo Urheberschaft, Quelle und somit oft auch die Intentionen und der Kontext (Werbung, News, Entertainment, Meinungen, Journalismus, Wissenschaft/Technik etc.) meist offensichtlich sind. Ansätze gehen in Richtung "Community Driven Reviews" wie bei Amazon oder TripAdvisor, "Like"-Buttons wie bei Facebook oder YouTube oder Google's Ranking-Algorithmus zur automatisierten "Bewertung" von Webseiten.

Wenn Sie sich nun fragen, welchen Wert Ihre persönlichen Daten haben (z.B. für Ihren Supermarkt), so vergleichen Sie die Sonderangebote, die Sie nur mit Kunden- oder Vorteilskarte bekommen, mit den Preisen in den Regalen. Die Differenz ist der Preis, den das Marketing für Ihre Daten bereit ist zu zahlen.



Xerographie

Die erste erfolgreiche kommerzielle Kopiermaschine war die "Xerox 914", die 1959 die Vervielfältigung von Dokumenten revolutionierte. Sie bediente sich der Xerographie, auch "Elektrofotografie" genannt, einer Methode, die Fotokopien nicht nass-chemisch, sondern erstmals trocken herstellen konnte. An der Entwicklung dieser Methode war auch der Österreicher Otto Kornei (1903-1993) unter der Leitung des Physikers Chester Floyd Carlson maßgeblich beteiligt. Die beiden verkauften ihre Rechte an ihrer Erfindung an die Firma Haloid, die damit 1949 den ersten kommerziellen Drucker "Xerox Model A" auf den Markt brachte.

Nach dem Erfolg der "Xerox 914" benannte sich Haloid im Jahr 1961 in "Xerox" um. Schon bald darauf wurde der Name "Xerox" zum Synonym für "Kopie".

Die "Xerox 914" konnte 100.000 Kopien pro Monat erstellen (7 Kopien pro Minute). Sie konnte für 25 US\$ pro Monat gemietet oder für 27.500 US\$ gekauft werden. Die Maschine war so störungsanfällig (Sie fing leicht Feuer, wenn sie überhitzte.), dass schon damals mit dem Service ein gutes Geschäft gemacht wurde. Dennoch wurde sie bald zum Inventar eines jeden Büros. Kohlepapier ("selbstkopierendes Papier") und Durchschläge sollten bald der Vergangenheit angehören wie später die Schreibmaschine selbst. Dokumente konnten mit geringem Aufwand beliebig oft und in beinahe Original-Qualität vervielfacht werden.

1964 meldete Xerox das erste kommerzielle Faxgerät unter dem Namen "Long Distance Xerography" (LDX) zum Patent an. Erst Ende der 70er Jahre wurde die Fernkopie (auch Telefaxsimile genannt oder kurz: Telefax oder Fax), also die Übertragung eines Dokuments als Bilddatei über das Telefonnetz, einem weltweiten Markt zugänglich. Informationsüberträger waren dabei Töne, die vom empfangenden Faxgerät wieder in ein Bild konvertiert und als Kopie ausgedruckt wurden. Da der Echtheitsnachweis von Unterschriften nur schlecht geführt werden kann, ist die Beweistauglichkeit von Faxen beschränkt. Das Fax-Thermopapier wird außerdem nicht archiviert, da sich dessen Beschichtung im Laufe der Zeit vom Trägermedium ablösen kann.

Heute ist die Faxfunktion in Multifunktionsgeräte integriert, die auch scannen, drucken und kopieren können. Allerdings wird der Telefaxdienst zunehmend durch E-Mail verdrängt.

Mit den Kopierern schwoll auch die Papierflut an und ließ den Ruf nach dem "papierlosen Büro" (paperless office) lauter werden. Zwei Neuerungen zeichnen das papierlose Büro aus:

1. datenbankgestützte Workflows mit elektronischer Kommunikation und Dokumentenmanagementsystemen und
2. Digitalisierung von analogen Dokumenten mittels Scanner.

Das Einscannen von Dokumenten erhöht die Verfügbarkeit, vereinfacht den Zugang für den Benutzer und schont das eigentliche Werk durch den "Zugriffsentzug", was besonders für Bücher und historische Materialien relevant ist. Nach dem Einscannen werden Schriftstücke entweder langfristig konserviert bzw. archiviert oder man entledigt sich ihrer durch Wegwerfen. Der Archivar "skartiert". Dabei sollte der Entsorgung von Dokumenten nicht weniger Aufmerksamkeit geschenkt werden als ihrer Archivierung, da sensible Daten auch auf diesem Wege leicht in falsche Hände gelangen können.

In Zeiten von "Born Digital" und papierlosem Büro sieht der Kopierer alt aus. Digitale Inhalte können fast jederzeit auf beliebigen Lesegeräten ausgegeben oder als Arbeitskopien ausgedruckt werden. Und dennoch konnte sich das papierlose Büro noch nicht flächendeckend durchsetzen. Mit dem E-Mail-Verkehr kamen sogar die "Carbon Copies" (dargestellt mit Cc; Bcc für "Blind Carbon Copy") ins "papierarme" Büro zurück.



Yahoo

Yahoo wurde als Unternehmen 1995 gegründet, also noch vor Google (1998). Das Internet, genauer das WorldWide Web befand sich noch in den Kinderschuhen, aber die Anzahl an Websites wuchs explosionsartig. Die ersten Web-Browser erleichterten den Zugang zu den Websites enorm. Dennoch wurde es immer schwieriger, sich in der anschwellenden Informationsmenge zurechtzufinden.

Die Idee der beiden Unternehmensgründer bestand darin, einen Einstieg in das Internet, quasi eine Startseite für alle bzw. ein Zugangs-"Portal" zu schaffen und dieses zugleich für Werbung zu nutzen. Dazu wurden die Internet-Seiten katalogisiert und in Kategorien eingeteilt, ähnlich wie es mit Büchern in einer Bibliothek geschieht, um sie in den Regalen wiederzufinden.

Anders als bei Suchmaschinen ist der Index selbst untergliedert, sodass sich primär menschliche Benutzer darin zurechtfinden. Webverzeichnisse unterstützen also bei der Navigation durch das Internet. Auch bei der inhaltlichen Suche unterstützt der Katalog, indem man die Suche auf eine Kategorie oder ein Thema beschränken kann.

Die Webkataloge werden redaktionell kontrolliert. Damit erreichen die darauf basierenden Suchergebnisse eine deutlich höhere Qualität, als sie mit Volltext-Suchmaschinen möglich sind. Automatisch generierte Kataloge können da nicht mithalten, obwohl sie viel umfangreicher sein können und leichter zu aktualisieren sind. Vielleicht wird das Web3.0 die semantische Suche für Maschinen ermöglichen, indem nicht mehr nach Wörtern mit der gesuchten Buchstabenfolge, sondern nach Wörtern mit einer bestimmten Bedeutung gesucht werden kann. Diese Bedeutung müsste die Suchmaschine aus dem Kontext extrahieren, so wie es derzeit nur Menschen können.

Erst 2003 kaufte Yahoo den Web-Crawler AltaVista²⁵, der bereits 1995 der Öffentlichkeit vorgestellt wurde und einen Index über das gesamte damalige WWW erstellen konnte. Zu dieser Zeit war auch Google's Suchmaschine bereits zwei Jahre alt.

Angesichts der ungeheuren Zahl an Webseiten wurden viele Webverzeichnisse mittlerweile eingestellt. Manche haben sich zu Webportalen weiterentwickelt. Der deutsche Yahoo-Katalog wurde 2014 eingestellt. 2017 wurde das Webverzeichnis Yahoo von Verizon übernommen und mit AOL zu Verizon Media fusioniert. Ende 2019 sollen auch die Yahoo Groups abgeschaltet und auf Mailing-Listen reduziert werden.

Die Marke "Yahoo" lebt jedoch vorerst in zahlreichen Webservices²⁶ wie Yahoo-Suchmaschine, Yahoo-News-Plattform (<https://de.yahoo.com/>) und vielen anderen fort. Die Web-Suchmaschine von Yahoo (<https://search.yahoo.com/>) hat mit 2,32 % (per Oktober 2018) zwar nur einen kleinen Marktanteil. Dennoch rangiert sie hinter dem Marktführer Google auf Platz 2.

Der Yahoo-Mail- Dienst (<https://de.mail.yahoo.com>) geriet wiederholt in die Schlagzeilen, da Userdaten samt ihre Inbox-Inhalte entweder gehackt, missbräuchlich analysiert oder an Regierungen (vor allem jene der USA und Chinas) verkauft wurden.

²⁵ <https://digital.com/about/altavista/>

²⁶ <https://www.verizonmedia.com/policies/us/en/verizonmedia/privacy/products/index.html>

Z

Zentralregister

Zentrale Register sind Datenbanken, in welchen die Daten aller Individuen oder Objekte einer Grundgesamtheit registriert werden. Ihr Wert besteht darin, dass man mit einer Abfrage vollständige Informationen erhält – sofern die Daten aktuell sind und sofern man über eine Zugangsberechtigung verfügt. Eine technische Herausforderung besteht darin, bislang dezentral geführte Register in einer zentralen Datenbank zusammenzuführen. Dies ist nicht zu verwechseln mit der Verknüpfung thematisch verschiedener Datenbanken mit dem Ziel, den "gläsernen Menschen" zu schaffen.

Im Normalfall werden Zentralregister von Behörden geführt, die damit einen gesetzlichen Auftrag ausführen:

Beispiele für behördlich geführte Zentralregister sind u.a. das deutsche Bundeszentralregister mit Handelsregister und Vereinsregister, das österreichische Melderegister, Firmenbuch, Grundbuch oder das österreichische Zentrale Vereinsregister.

Das deutsche **Bundeszentralregister** ist die Datenbank, in der strafrechtliche Verurteilungen, aber auch diverse Entscheidungen von Verwaltungsbehörden über Einzelpersonen sowie Gewerbetreibende (Gewerbezentralregister) registriert werden. Weiters umfasst es auch Handels- und Vereinsregister aller Bundesländer. Es dient der Überprüfung bzw. des Nachweises der Zuverlässigkeit.

Um jemand anderen in Österreich ausfindig zu machen, kann man im **Zentralen Melderegister** (ZMR) eine Meldeauskunft²⁷ über den Hauptwohnsitz dieser Person beantragen. Allerdings muss man sich dazu ausweisen. Für die Auskunft wird eine Bundesverwaltungsabgabe fällig. Das Melderegister wird von den Gemeinden und Magistraten (Meldebehörden) gepflegt.

Das **Firmenbuch** dient der Verzeichnung und Offenlegung von Tatsachen, die nach den unternehmensrechtlichen Vorschriften einzutragen sind wie z.B. Unternehmensform, Geschäftsführer oder Jahresabschluss. Firmenbuchabfragen im Internet können ausschließlich über sogenannte Verrechnungsstellen²⁸ durchgeführt werden. Sie sind zumeist kostenpflichtig.

Das **Grundbuch** bietet Informationen zu Eigentumsverhältnissen und grundbücherlichen Lasten, sowie über Bebauungs- und Flächennutzungspläne abfragen; Jeder Auszug zu einer bestimmten Liegenschaft ist kostenpflichtig.²⁹

Die organschaftlichen Vertreter eines österreichischen Vereins findet man im **Zentralen Vereinsregister** (ZVR) des Bundesministeriums für Inneres. Es sind nur Einzelabfragen möglich zu Vereinen, deren ZVR-Zahl (z.B. 652418401) oder Namen man kennt. Der Registerauszug³⁰ ist kostenlos.

²⁷ <https://www.bmi.gv.at/413/Buergerinnen/start.aspx#auskunft>

²⁸ <https://verrechnungsstellen.at/>

²⁹ <https://grundbuchauszug.info/>

³⁰ <https://citizen.bmi.gv.at/at.gv.bmi.fnsweb-p/zvn/public/Registerauszug>

Andere Zentralregister werden von privaten Einrichtungen mit oder ohne öffentlichen Auftrag geführt:

Das **Zentrale Testamentsregister**³¹ enthält die Verwahrangaben zu sämtlichen erbfolgerlevanten Urkunden, die vom Notar errichtet werden oder in gerichtliche Verwahrung gelangen. Dieses Register wird in jedem Sterbefall von Amts wegen auf vorhandene Testamente und andere erbfolgerrelevante Urkunden geprüft. Ähnliche Register gibt es u.a. auch für Patientenverfügung und Vorsorgevollmacht. Diese Register sind nicht allgemein zugänglich.

Das "**Verzeichnis lieferbarer Bücher**" (VLB) ist die allgemein gültige Referenzdatenbank für die gebundenen Ladenpreise aller lieferbaren deutschsprachigen Bücher (aus Deutschland und Österreich). Laut Buchpreisbindungsgesetz setzen Verlage den Preis eines Buches fest und sind verpflichtet, ihn zu veröffentlichen. Allerdings sind sie nicht verpflichtet, ihre Preise in der VLB-Datenbank zu registrieren. Die Online-Suche im VLB kann über die öffentliche Rechercheplattform buchhandel.de³² erfolgen. Die Suche mittels ISBN, aber auch nach Autor, Titel, Verlag oder Stichwörtern ist möglich. Derzeit umfasst die Datenbank ca. 2,5 Millionen Werke.

Alle Internet-Domains mit einer bestimmten Länderkennung (Top Level Domain) werden von sogenannten Network Information Centers (NICs) in Zentralregistern gespeichert und verwaltet. Damit wird gewährleistet, dass jede Domain nur genau einmal vorkommt, wie dies auch für Telefonnummern gilt. Alle .de-Domains werden in der **Domain-Datenbank** von DENICs gespeichert, alle .at-Domains von der nic.at GmbH. Teile dieser Datenbanken sind über den Service "Whois"³³ allgemein zugänglich, um etwa die Verfügbarkeit eines Domain-Namens oder einen Ansprechpartner einfach abfragen zu können.

Das "**Europäische Zentralregister für Marken und Patente** / European Central Register of Brands and Patents / European Central Registration Service / EPO / EPA" (und ähnliche Schreibweisen) ist KEINE europäische Behörde und KEIN amtliches Verzeichnis. Vielmehr handelt es sich um einen Betrugsversuch, um Gebührenzahlungen für scheinbar vorgeschriebene Eintragungen zu ergaunern.³⁴

Tatsächlich sind Patente, Marken und Muster bei den nationalen Patentämtern registriert. Ähnliche Funktionen kommen den Normungsinstituten bei technischen Normen zu. Obwohl sie nicht überall in die Hohheitsverwaltung integriert sind, haben sie den gesetzlichen Auftrag zur Normung und das Exklusivrecht, käuflich erhältliche Normen zu vertreiben.

Zusammen leisten die Zentralregister einen wesentlichen Beitrag zur nationalen Informationsinfrastruktur, indem sie qualitätsgesicherte Informationen für private und unternehmerische Entscheidungen zur Verfügung stellen.

³¹ <https://www.testamentsregister.de/>

³² <https://www.buchhandel.de/>

³³ <https://www.whois.com/>

³⁴ https://www.wipo.int/pct/de/warning/pct_warning.html

Index

- AltaVista, 42
- Artificial Intelligence, 12, 22
- Bewertung, 38
- Bewertungskriterien, 38
- Big Data, 7, 22
- Bildung, 19
- Boolsche Operatoren, 32
- born-digital, 11
- Cookies, 34
- Creative Commons, 9
- Data Mining, 7
- Deduktion, 12
- Deep Fake, 22
- Deep Learning, 12, 22
- Desinformation, 20, 30
- Digital Native, 11
- Digitale Kompetenz, 11
- Digitalisierung, 11, 22, 37, 40
- Digits, 11
- Domain-Datenbank, 44
- Empfehlungsfunktion, 35
- Empfehlungssysteme, 32
- Erkenntnis, 12
- Fake News, 20, 30
- Fakten, 12, 14, 16, 19
- Fax, 40
- Firmenbuch, 43
- Generation Y, 11
- Geomantie, 16
- Globalisierung, 11
- Google Analytics, 34
- Grundbuch, 43
- Hoax, 17
- Hypothese, 12
- Index, 42
- Induktion, 12
- Industrie 4.0, 11
- Informationsasymmetrie, 6
- Informationsflut, 20, 35
- Informationsinfrastruktur, 2, 30, 44
- Informationskompetenz, 6, 18, 19, 24, 25, 38
- Informationsprodukte, 30
- Informationsquellen, 30
- Informationsüberflutung, 35
- Intelligence, 7, 22, 30
- Internet der Dinge, 11
- Internet of Things, 31
- Journalismus, 20, 38
- Katze, 22
- KeePass Password Safe, 27
- Kettenbrief, 17
- Kompetenzen, 11, 19
- Kopierer, 40
- künstliche Intelligenz, 7, 16, 22
- Lebensraumconsulter, 16
- Linked Open Data, 7
- Literacy, 24
- Lizenz, 9
- Medien, 11, 12, 18, 20, 25, 30, 35, 38
- Medienkompetenz, 11, 20, 25
- Medium, 25
- Melderegister, 43
- Multimedia, 25
- Nachlass, 27
- NFC, 31
- Open Data, 7, 28
- Open Government Data, 28
- Parawissenschaften, 16
- Plagiarismus, 29
- Plagiat, 7, 29
- Precision, 32
- Qualität, 38
- Radiowellen, 25, 31
- RDF, 7
- Recall, 32
- Recommender, 35
- records, 11
- RFID, 31
- Social Media, 7, 18, 20, 21, 25
- SSL, 37
- Suchmaschinen, 32
- Suchmaschinenoptimierung
 SEO, 32
- Testamentsregister, 44
- Tracking, 34
- Transponder, 31
- Vereinsregister, 43
- Verizon, 42
- Verschlüsselung, 37
- Verzeichnis lieferbarer Bücher, 44
- Web 2.0, 14, 25
- Webkatalog, 42
- Wert, 38
- Wissen, 7, 11, 12, 13, 16, 20, 24, 35
- Xerographie, 40
- Xerox, 40
- Yahoo, 42
- Zentralregister, 43, 44

Nachsatz

Suchen wissen

ich was suchen
ich nicht wissen was suchen
ich nicht wissen wie wissen was suchen
ich suchen wie wissen was suchen
ich wissen was suchen
ich suchen wie wissen was suchen
ich wissen ich suchen wie wissen was suchen
ich was wissen

Ernst Jandl

Die Bearbeitung der Mütze. Gedichte. 1978, Darmstadt, Luchterhand Verlag