

Körper und Leib in modernen Räumen und Zeiten/ in modern times

Rainer Müller

Gesundheitswissenschaftliches Symposium des
Vereins für kritische Arbeits-, Gesundheits- und
Lebenswissenschaft e.V.

Bremen 13. Februar 2016
Villa Ichon

Modern Times

Digitalisierung, Big Data , Algorithmen

Internet der Dinge

Konvergierende Technologien

Technisches Enhancement/Erweiterung

Molekulare Medizin

Systembiologie, Synthetische Biologie

Lebenswissenschaft,

Omics-Technologien

Humanoide Roboter, Industrie 4.0, Watson IBM

Personalisierte Medizin

Technologische Singularität/Transhumanismus

Telemedizin, Medizin-/Gesundheits- Apps

Internet of Everything **Internet der Dinge**

Es verbindet Menschen, Prozesse, Daten und Dinge in Raum und Zeit

Es erhebt, analysiert, integriert Daten der Biometrie des Körpers, der Gefühle des Leibes (Brainwave-Recognition), über Alltagsgegenstände ermittelte Daten über Bewegung
Handeln/Tun
Kommunikation und
Parameter der materialen und sozialen Umwelt

„... an sich banaler Einzeldaten, die ein Heerschar sensorbestückter Objekte über den Globus spannt. ..Tradition der Optimierung fortzuführen, die Europa auszeichnet.“ (Die Zeit 7.1.16, S.25)

alle **Clouds weltweit vernetzt**

Konvergierende Technologien

Nano-,Bio-,Informationstechnologie und Kognitionswissenschaft (NBIC)

Möglichkeit, gesellschaftliche **Probleme zu lösen**,

Wohlstand zu erzeugen und **nutzt** jedem Einzelnen.

Jeder dieser Faktoren stellt zugleich eine **Bedrohung** für Kultur und Tradition, für die Integrität und Selbstbestimmung des Menschen und eventuell auch für die politische und wirtschaftliche Stabilität dar.

-**Einbettung**: Konvergierende Technologien werden eine **unsichtbare** technische Infrastruktur für die Aktivitäten des Menschen bilden.

- **Unbegrenzte Reichweite**: Die Vorstellung, mit der Nanotechnologie jedes einzelne Molekül zu kontrollieren, ist eine Konsequenz aus der zunehmenden Fähigkeit der Informationstechnologie, alles in Information umzuwandeln.

- **Konstruktion von Geist und Körper**: Einige Fürsprecher der konvergierenden Technologien befürworten die technische Verbesserung von Geist und Körper. (Transhumanismus)

- **Spezifität**: Die Forschung an der Schnittstelle zwischen Nano-und Biotechnologie gestattet eine gezielte Bereitstellung von Designermedikamenten, die genau auf das Genom der Einzelperson abgestimmt sind.

http://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/ntw-report-alfred-nordmann_de.pdf 25.5.2015, (Coenen 2008)

<https://www.tatup-journal.de/downloads/2009/tatup092.pdf> 12.1.16

- BMBF-Forschungsverbund "**Verkörpernte Information**"

- "**Lebendige**" Algorithmen und zelluläre "**Maschinen**". Konzepte und Bilder der Converging Technologies

http://www.geisteswissenschaften.fu-berlin.de/we01/forschung/verbund_sprecher/embodiedinformation/index.html 12.1.16

Leben in Modern Times

Technokörper Körperdaten Datenkörper

Technisierung des Lebensbeginns

des Lebens im Verlauf

des Lebensende

Immer größere technische Perfektion

Sozioökonomische Push-/Pullprozesse :

Selbstverbesserung, Selbstgestaltung

Produktivitätssteigerung (Harrasser 2013, Ranisch u.a. 2015)

hybride Struktur (Belliger, Krieger 2006)

Healthismus (Kühn 1993)

Biosozialität (Lemke 2010)

Gesundheits- und Wohlfahrtsindustriengesellschaft (Dederich 2007)

care of the body

care for the body

caring about the body

biokulturelle Bildung

**Kohumanität, Parahumanität, Posthumanismus,
Transhumanismus, Technologische Singularität
soziotechnische Personalität** (Kluge u.a. 2014, Eggers 2014)

Biokapitalismus (Rajan 2009)

Netzwerkgesellschaft (Schramm2014)

Gleichzeitigkeit als Organisationsprinzip

Reale Virtualität und Knotenpunkte

Kontrolle und Selbstoptimierung

Personalisierte Medizin, Individuelle Medizin , Prädiktive Medizin, Maßgeschneiderte Medizin,
Stratifizierte Medizin, **Präzisionsmedizin** (Ambacher u.a. 2015, Leopoldina 2014, Deutscher Ethikrat 2012, EU Horizont 2020)

In der personalisierten Medizin haben Daten eine Steuerungsfunktion für medizinische Prozesse
Realwelt-Daten des Körpers und seiner Umgebung über Cloud mit statistischen Informationen
und über statistische med. / biopsychosoziale Modelle in Business Intelligence Systeme sekundengenau
individuelle und situationsbezogene Prognosen über momentanes Bedürfnis des Nutzers erstellen (Ambacher u.a. 2015, S.39)
Das eigene Genom kennen

Personalised Medicine 2016

EU Horizont 2020 Gesundheit, demografischer Wandel und Wohlergehen

75 Mrd

<http://www.nks-lebenswissenschaften.de/de/562.php>

C1-PM-12–2016: PCP - eHealth innovation in empowering the patient

SC1-PM-18–2016: Big Data supporting Public Health policies (RIA)

Total health information, empowered people and prevention at JHEB

(Integrating health, environment and bioeconomy)

„Sensors can be used to measure lifestyle, mobility, behaviour and exposure patterns in order to suggest and promote healthier patterns.“

<http://www.kowi.de/Portaldata/2/Resources/horizon2020/coop/Foresight-Junction-Health-ENV-Bioeconomy-.pdf> S.56 Zugriff 10.2.2016

RECALL: Enhanced Human Memory

From 2013-11-01 **to** 2016-10-31

Total cost: EUR 2 632 680 **EU contribution:** EUR 1 999 814

RECALL aims to re-think and re-define the notion of memory augmentation

[European Commission CORDIS Projects & Results Service RECALL: Enhanced Human Memory](http://cordis.europa.eu/project/rcn/110730_en.html) http://cordis.europa.eu/project/rcn/110730_en.html Zugriff 12.1.16

ResearchKit. Das iPhone ist jetzt ein leistungsstarkes Tool für die medizinische Forschung.

ResearchKit ist ein Software-Framework, das speziell für die medizinische Forschung entwickelt wurde. Es ist Open Source – so können alle mitmachen und die Medizin vielleicht für immer verändern.

Genom:
Potentialität

Genomik

Genomic

Akzidentelle
und
persistierende
DNA-
Methyl-
lierungen

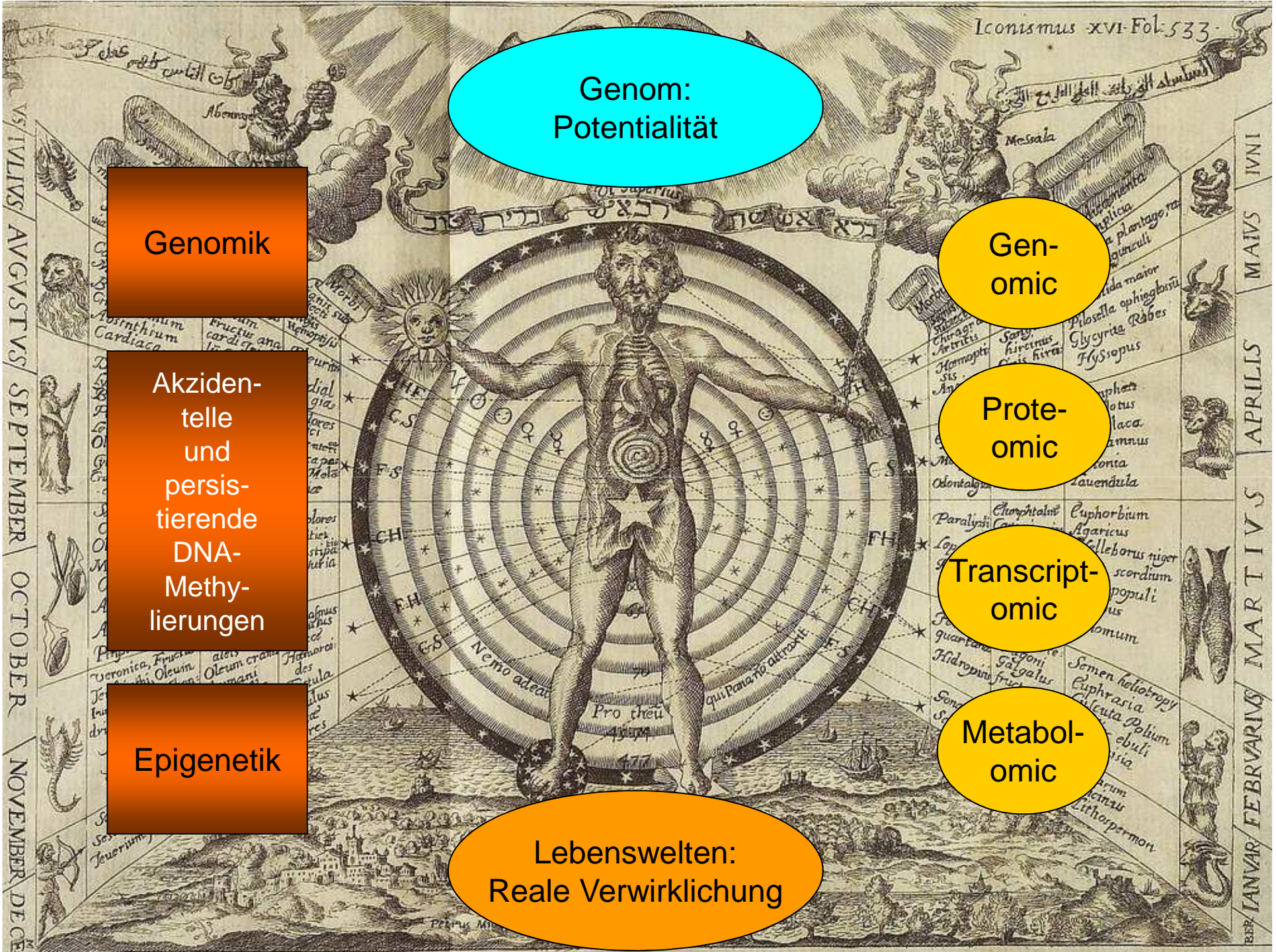
Proteomic

Epigenetik

Transcriptomic

Lebenswelten:
Reale Verwirklichung

Metabolomic



Personalisierte Medizin, Präzisionsmedizin

Verhältnis Körper/Leib zu Datenkörper

körperliche, leibliche bio-psycho-sozial Innenwelt zugleich
einverleibt technische, biochemische evtl per 3-D Drucker
implementierte Innenwelt (Prothesen) (**Materiale Welt**)

zur eigenen hergestellten irrealen Individuum-Daten
Konstruktion in den clouds und smart grids (**Semiotische
Welt**)

(Gramelsberger 2010)

Personalisierte Medizin, Präzisionsmedizin

Personale Identität Biographie Leiberfahrung im Lebenslauf

was ist das Selbst / Ich in hybrider Struktur Technische Innen- /Außenprothesen

Veränderungen der psychischen Dispositionen der Subjekte

Soziale Interaktion

Ich – Du – Beziehung Sozialisation

Soziale Paradoxien des gegenwärtigen Kapitalismus: von Emanzipation in neue Abhängigkeiten, von Befreiung in Entmündigung; Gedeihen einer demokratischen Öffentlichkeit

Soziale, emotionale Reziprozität, Anerkennung (Honneth u.a. 2013)

Prognose, Prädiktion, Prävention

Gesundheitspolitik, Lebenslaufpolitik, Bildungspolitik, Selbstmanagement, Eigenverantwortung

Kommerzialisierung, Alltagswissen – Systemwissen (Kollek, Lemke 2008, Maasen 2012, Müller u.a.2014)

Personalisierte Medizin, Präzisionsmedizin

Entgrenzung

Innen - Außen Beziehung Welt – und Selbstbezug Privat öffentlich

Wissen über die Individuum – Daten – Konstruktion und Verfügen

in öffentlichen Institutionen oder privatisiert in kommerziellen Organisationen

Grenzen zwischen Krankheit und Gesundheit verschwimmen

Gesundheit als öffentliches Gut (Müller u.a.2014) - marktwirtschaftliches Gut/Ware

Patient Kunde Profession expertliche Teams in Business Intelligence Systemen

Arzt - Patient Arzt -Ethos „Sorgeethos als öffentliches Gut“ (Senghaas-Knobloch 2015)

Zeitlichkeit Lebensverlängerung Lebenserwartung von 120 Jahren

Heilsversprechen

Leiblichkeit (Müller 2014) Lust und Genuss Leiden Schmerzen

Memoria manet im IT - System (siehe RECALL: Enhanced Human Memory)

Biographie: Erinnern, Vergessen, Verdrängen (Es- Ich –Überich)

Abbildung in Business Intelligence Systemen (Wer verfügt ?) von Parametern , Bildern, psychischen Profilen

Soziopsychischen Lebensstilweisen

im Lebens-Zeitverlauf und räumlicher Mobilität , Bewegung

Verlauf indiv.Gesundheitsindex („Lifelogging“ mit Google Glass, Wolfangel 2014)

Anamnese persönlicher IT Assistenz mit seinen maschinellen Algorithmen im „Smart Grid“

Der weiß mehr und erinnert sich präzise

Vertrauen: mir oder meinem Datenkörper

Wechselverhältnis dieser hybriden Struktur

Macht , Kontrolle , Autonomie

Public/Öffentlich - Privat/Personal
Öffentliche Räume – Öffentliche Zeiten
Körper-Daten - Datenkörper Keine Ware
Öffentliche Güter

Öffentlichkeit als Politischer Raum und
Zeitraum

Rechtliche, politische Regulierung/ Steuerung

(Mayntz u.a.2008)

Technikfolgenabschätzung im politischen Raum

Technologiegestaltung (Decker 2014, Kornwachs 2013)

Parlamentarische

Partizipative

Experten TA

Konstruktive TA

Diskursive /Argumentative TA

In Medizin: Health Technology Assessment

Literatur

Albrecht, U.: Biomedical Research Goes Mobile : App-Baukästen für die Forschung, in Dtsch Ärzteblatt, 112 (17):A-774/B-653/C-627, <http://www.aerzteblatt.de/archiv/169367/Biomedical-Research-Goes-Mobile-App-Baukaesten-fuer-die-Forschung>, Zugriff 18.1.16

Ambacher, N., Carl, M., Knapp, D. (2015): Personalisierte Medizin der Zukunft. Trendstudie des 2b AHEAD ThinkTanks. Leipzig <http://www.2bahead.com/studien/trendstudie/detail/trendstudie-personalisierte-medizin> Veröffentlicht am: 29. Mai 2015, Zugriff 5.1.2016

Belliger, A., Krieger, D.J.: ANThology: Ein einführendes Handbuch zur Akteur-Netzwerk-Theorie, Bielefeld 2006

Coenen, Ch.: Konvergierende Technologien und Wissenschaften. Der Stand der Debatte und politische Aktivitäten zu „Converging Technologies“, TAB, Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag, März 2008 <http://www.tab-beim-bundestag.de/de/pdf/publikationen/berichte/TAB-Hintergrundpapier-hp016.pdf> Zugriff 25.5.2015

Decker, M. (Hg.): Technikfolgeabschätzung im politischen System. Zwischen Konfliktbewältigung und Technologiegestaltung, Berlin 2014

Dederich, M.: Körper, Kultur und Behinderung. Eine Einführung in die Disability Studies, Bielefeld 2007

Deutscher Ethikrat (Hg.): Personalisierte Medizin- der Patient als Nutznießer oder Opfer ? <http://www.ethikrat.org/dateien/pdf/tagungsdokumentation-personalisierte-> Zugriff 18.1.16

Eggers, D.: Der Circle, Köln 2014

Fragile Evidenz – Wissenssystematische und wissenspolitische Herausforderungen für TA, in: Technikfolgenabschätzung 22.Jg., H.3, Nov. 2013 <http://www.tatup-journal.de/downloads/2013/tatup133.pdf> Zugriff 12.1.16

v. Gleich, A., Pade, Ch., Wigger, H.: Indizien und Indikatoren zur Umsetzung des Vorsorgeprinzips, in: TATuP – Zeitschrift des ITAS zur Technikfolgeabschätzung, Nov. 2013, S. 16-24 <http://www.tatup-journal.de/tatup133.php> Zugriff 12.1.16

Literatur

Gramelsberger, G.: Computereperimente. Wandel der Wissenschaft im Zeitalter des Computers, Bielefeld 2010

Harrasser, K.: Körper 2.0. Über die technische Erweiterbarkeit des Menschen, Bielefeld 2013

Honneth, A., Lindemann, O., Voswinkel, S. (Hg.): Strukturwandel der Anerkennung im 21. Jahrhundert. Paradoxien sozialer Integration in der Gegenwart. Frankfurt a. M. und New York: Campus 2013

Kluge, S., Lohmann, I., Steffens, G. (Hg.): Menschenverbesserung – Transhumanismus, in: Jahrbuch für Pädagogik [Frankfurt am Main 2014](#), [ISSN 0941-1461](#), [ISBN 978-3-631-65764-5 \(Print\)](#), [E-ISBN 978-3-653-05104-9 \(E-Book\)](#), [doi:10.3726/978-3-653-05104-9](#)

Kollek, R., Lemke, Th.: Der medizinische Blick in die Zukunft. Gesellschaftliche Implikationen prädiktiver Gentests, Frankfurt, New York: Campus 2008

Kornwachs, K.: Philosophie der Technik, München 2013

Kühn, H.: Healthismus, Berlin 1993

http://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2014_Stellungnahme_IndividualisierteMedizin.pdf Zugriff 12.1.16

[Leopoldina \(Hg.\): Lebenswissenschaft im Umbruch. Herausforderungen der Omics-Technologien für Deutschlands Infrastrukturen in Forschung und Lehre. http://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2014_Zukunftsreport_Langfassung_web.pdf](http://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2014_Zukunftsreport_Langfassung_web.pdf) Zugriff 14.8.15

Lemke, Th.: Neue Vergemeinschaftung? Entstehungskontexte, Rezeptionslinien und Entwicklungstendenzen des Begriffes der Biosozialität, in : Liebsch, K., Manz, U. (Hg.): Leben mit den Lebenswissenschaften. Wie wird biomedizinisches Wissen in Alltagspraxis übersetzt ?, Bielefeld 2010, S. 21-41

Maasen, S.: Gut ist nicht gut genug. Selbstmanagement und Selbstoptimierung als Zwang und Erlösung, in: Kursbuch 171, 2012, S. 144-156

Mayntz, R., Neidhardt, F., Weingart, P., Wengenroth, U. (Hrsg.): *Wissensproduktion und Wissenstransfer. Wissen im Spannungsfeld von Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit*, Bielefeld: Transcript 2008

Müller, R.: Zur Unhintergebarkeit von Leiblichkeit, Körperlichkeit bei der Gestaltung von Arbeit in : Becke, G., Senghaas-Knobloch, E. (Hg.): Erwartungskonflikte in betrieblichen Veränderungsprozessen- Psychosoziale Gesundheitsgefährdungen und Gestaltungsansätze, Universität Bremen, artec-paper Nr. 198, ISSN 1613-4915, April 2014, S. 48-60

<http://www.zes.uni-bremen.de/das-zentrum/organisation/mitglieder/rainer-mueller/publikationen/?publ=4924> Zugriff 18.1.16

Müller, R.; Ganten, D.; Larisch, J., 2014: Public Health: Gesundheit ist mehr als Medizin, in: Deutsches Ärzteblatt, 111 (44), S. A 1900 - A 1902, 31.10.2014

Mainzer, K.: Leben als Maschine, Paderborn 2010

Literatur

Ranisch,R., Schuol, S., Rockoff,M.(Hg.): Selbstgestaltung des Menschen durch Biotechniken, Tübingen 2015

Rajan, K.S.: Biokapitalismus. Wert im postgenomischen Zeitalter, Frankfurt a.M. 2006

Schramm,J.: Netzwerkgesellschaft- reale Virtualität, Potentiale und Risiken, in: Korczak, D. : Visionen statt Illusionen. Wie wollen wir leben? Asanger Verlag ,2014, S. 107-121

Senghaas-Knobloch, E.: Für-Sorgen. Unsichtbare Arbeit- sichtbare Sorgelücken, in: Reformation heute, Sozialwissenschaftliches Institut der EKD , Hannover 2015

Systembiologie http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/emerging/docs/scenih_r_o_044.pdf
Zugriff 12.1.16

Telemedizin <https://de.wikipedia.org/wiki/Telemedizin> Zugriff 18.1.16

Visionen und Technikfolgenabschätzung am Beispiel der Debatte um Enhancement-Technologien, in: Technikfolgenabschätzung. Theorie und Praxis, 22. Jhg., h.1, Mai 2013

<http://www.tatup-journal.de/downloads/2013/tatup131.pdf> Zugriff 12.1.16

Wolfangel, E.: Die perfekte Erinnerung, in: Die Zeit , 21.1.2016, S.29-30