

Zwischen Begriff und Begründung

Zur Bedeutung der Ethik in Automatisierung und Digitalisierung

Leonie Seng*

VORSPANN

Die Triade *Wissen – Können – Wollen* ruft nahe-
liegenderweise die Fragen auf den Plan, die Im-
manuel Kant bereits in einem seiner Hauptwerke,
der *Kritik der reinen Vernunft* (1781), stellte und
damit die Voraussetzung für den deutschen Idea-
lismus schuf: »1. Was kann ich wissen? 2. Was
soll ich thun? 3. Was darf ich hoffen?« (KrV, AA
03: 522.32–34 bzw. Log, AA 09: 25.03–05).¹ Eine
erneute, knappe Erörterung der erkenntnistheoreti-
schen (1) und moralisch-praktischen Fragen (2) an-
lässlich der vorliegenden Festschrift zu Ehren Pro-
fessor Dr. Dr. Matthias Raths, wird in diesem Beitrag
unter aktuellen Gesichtspunkten der (Ethik der) Me-
diatisierung (vgl. Krotz und Hepp 2012; Rath 2016),
der Digitalisierung (vgl. Zerdick et al. 2005) und
der (Ethik der) Automatisierung (vgl. Seng 2019b)
sowie damit verbundenen metaethischen Überle-
gungen konsequenterweise, ebenso wie Immanuel
Kants Analyse, auf eine vierte, zentral anthropolo-
gische Frage hinauslaufen: »Was ist der Mensch?«
(Log AA 09: 25.04).

1. WAS KANN ICH WISSEN? ERKENNTNIS IN DER DIGITALEN WELT

Die omnipräsente Verfügbarkeit von zahllosen In-
halten im Internet suggeriert eine, den Strukturen
der digitalen, weltweiten Vernetzung scheinbar qua
Begriff innewohnende Verfügbarkeit von *Wissen*.
Dieser Eindruck wird durch die Tatsache verstärkt,
dass das Internet, vermittelt durch hoch komplexe
technische Geräte, wie *Smartphones* oder *Smart-
watches*, inzwischen in jede Hosentasche passt
und theoretisch zu jeder Zeit konsultiert werden

kann. Vermutlich jede*r war schon einmal in der
Situation, dass sie/er selbst oder andere im nahen
Umfeld einen bestimmten Ausdruck, eine Person
oder vielleicht auch die Übersetzung eines Wortes
in eine andere Sprache gesucht hat – und binnen
Sekunden sagt jemand in der Gruppe »Ich *google*
das mal schnell«. Informationen sind unter der Vor-
aussetzung der Mediatisierung (vgl. Krotz und Hepp
2012) und Digitalisierung (vgl. Zerdick et al. 2005)
also omnipräsent verfü- und abrufbar und somit
auch das potenzielle Erlangen von Wissen, sofern
man darunter versteht, dass etwas in dem Sinn
be-griffen wird, dass mit einem *Griff* (zum Beispiel
zum Smartphone) *Wissen* erlangt werden kann. Die
theoretische Verfügbarkeit von Informationen, die
als Grundlage für die Erlangung von Wissen und
einem damit verbundenen Erkenntnisprozess die-
nen kann, hat jedoch praktische Grenzen: Erstens
kann jede*r, die/der die technischen Möglichkeiten
hat und über entsprechende Kenntnisse verfügt,
Informationen ins Internet einstellen. Die Quellen
oder Güte der Kriterien werden jedoch nicht immer
transparent gemacht, was nicht nur, aber insbe-
sondere bei (vermeintlicherweise) journalistischen
Inhalten zur (gezielten) Verbreitung von manchmal
als *fake news* bezeichneten Fehlinformationen füh-
ren kann (vgl. Lazer et al. 2018). *Wissen* wird hier,
sofern auch als als Grundlage für Bildung ange-
sehen, also als normativer Begriff verstanden: Es
reicht nicht *irgendetwas zu wissen*. Ferner ist die
Güte der Quellen von Bedeutung (s. u.). Ein die
scheinbare Offenheit zweitens limitierender Faktor,
insbesondere bei der häufig genutzten Suchma-
schine *Google*, ist das marketing-strategische Kon-
zept, das die Anpassung der Suchergebnisse an
vorherige Suchanfragen beinhaltet sowie die vor-
rangige Bewertung von Internetseiten, deren Betrei-
ber *Google* dafür bezahlen, um bei Suchanfragen

* Pädagogische Hochschule Ludwigsburg

möglichst weit oben zu erscheinen (vgl. Westerwick 2013). Dieses *Ranking*-Verfahren führt zu einer Einschränkung, die, obschon es möglicherweise auch Vorteile geben mag, in erster Linie einen Verlust der uneingeschränkten Suche und damit der Informationsfreiheit darstellt (es wird z. B. auch diskutiert, inwieweit der hinter *Google Scholar* steckende Algorithmus die Zitationen von wissenschaftlichen Artikeln beeinflusst, vgl. Delgado-López-Cózar und Cabezas-Clavijo 2013). Und drittens ist bereits die Einspeisung von Inhalten ins Internet durch mindestens drei Faktoren begrenzt: 1. die eingeschränkte Verfügbarkeit der technischen Voraussetzungen in manchen Ländern, 2. die zentral vermittels einer Regierung gesteuerte Unterbindung bestimmter Inhalte (vgl. Zehnder 1998; Warf 2010) und 3. das Verbot bestimmter Inhalte durch Internetseitenbetreiber und große Firmen. Letzteres wird derzeit insbesondere im Zusammenhang mit der aktuellen Anpassung des europäischen Urheberrechts diskutiert (vgl. Jackisch 2019).

Es zeigt sich also, dass der Begriff des *Wissens* in der digitalen Welt nicht sinnvollerweise mit der bloßen Verfügbarkeit von Informationen, dem einmaligen *Griff* zum Smartphone also, gleichzusetzen ist, sondern vielmehr als mentaler Prozess oder Zustand verstanden werden sollte, dessen Inhalt in Anlehnung an die möglichen aristotelischen Definitionen von *epistêmê* sowohl theoretisches als auch praktisches Wissen derart voraussetzt, dass eine Person nicht nur Einblick in einen bestimmten Sachverhalt erlangt, sondern auch ein bestimmtes, *moralisches* Verhalten erlernt (der Vollständigkeit halber sei auch die dritte Komponente neben theoretischem und praktischem Wissen erwähnt, nach der Aristoteles *epistêmê* definiert: *produktives Wissen* in Verbindung mit der Herstellung eines *nützlichen* bzw. *schönen* Gegenstands (vgl. Met. VI 1, 1025b18–1026a28²; zur *Ethik der Ästhetik* vgl. Welsch 1995)). *Wissen* in der Digitalisierung kann demnach nur in Folge eines (Aus-) Bildungsprozesses erworben werden, dem ein didaktisch und philosophisch an den realistischen Bedingungen der Ethik der Mediatisierung (vgl. Rath 2016) orientiertes Konzept zugrunde liegt und der ferner zum Ziel haben muss, Kompetenzen der Einordnung und Bewertung der Qualität sowie der Bedeutung von Informationen am Maßstab eines jeweiligen Wertekanons zu vermitteln, dessen Reflexion und logische Begründung Aufgabe und Ziel der norma-

tiven Ethik ist. Angesichts der Globalisierung und weltweiten Nutzung sowie Verfügbarkeit kulturell unterschiedlicher Informationen durch das Internet stellt sich jedoch die Frage: Welche Werte sind die richtigen?

2. WAS KANN ICH WOLLEN? WAS KANN ICH SOLLEN? ETHIK – EINE FRAGE DER BEGRÜNDUNG

Im Kontext der *Ethik automatisierter Systeme*; darunter fallen auch Anwendungen im Bereich *Künstliche Intelligenz* (vgl. Russell und Norvig 2010, Kapitel 1.1. sowie Seng 2018, S. 3 ff.) ist derzeit ein Trend zu verzeichnen, der Ethik auf die Aussage von Sollens-Sätzen reduziert (vgl. unter vielen anderen Gips 1995; Ethik-Kommission: Automatisiertes und vernetztes Fahren, Bericht 2017; Floridi et al. 2018). Häufig wird dabei auf den Science Fiction-Autor Isaac Asimov und dessen 1942 veröffentlichte *Robotergesetze* verwiesen:

First Law

A robot may not injure a human being or, through inaction, allow a human being to come to harm.

Second Law

A robot must obey the orders given it by human beings except where such orders would conflict with the First Law.

Third Law

A robot must protect its own existence as long as such protection does not conflict with the First or Second Laws. (Asimov 1942)

Aus solchen und ähnlichen Forderungen heraus ergeben sich im Kontext der Ethik automatisierter Systeme mindestens drei Probleme. Erstens sind viele Formulierungen so allgemein gehalten, dass ihnen zwar problemlos zugestimmt werden kann, die Aussagen damit jedoch zu oberflächlich und für die praktische Umsetzung letztendlich untauglich sind (vgl. hierzu auch Seng 2019b). Zweitens handelt es sich um Gesetze, deren Begründungsprozess zwar ein normativ ethischer sein mag, die allerdings, zumindest sofern sie als juristische Gesetze einer Gesellschaft etabliert werden, einen anderen Status besitzen als ethisch begründete Normen. Und drittens ist das Verständnis von Ethik in solchen allgemeinen und bloße (Nicht-)Sollensforderungen enthaltenden Artikeln eines, das nicht

dem klassischen Verständnis von Ethik als »Reflexion auf die Begründungsmöglichkeiten einer [...] Moral« (Rath 1988, S. 37) entspricht.

Ethik kann aber allein schon deshalb nicht nur darin bestehen, (Nicht-)Sollens-Forderungen zu äußern, da solche Forderungen auch immer an den realistischen Voraussetzungen dessen gemessen werden müssen, was man *können* kann. Mit diesem Vorschlag wird gerade nicht der Hume'sche *naturalistische Fehlschluss* (vgl. Hume 1883, S. 107 ff., 130 ff.) bedient, demgemäß *Sollen* nicht vom *Sein* abgeleitet werden darf, sondern er soll lediglich darauf hinweisen, dass Sollens-Forderungen ohne einen Abgleich mit der Realität und dessen, was auch praktisch möglich ist, nicht sinnvoll sind. Hierfür müssen relevante und logisch nachvollziehbare *Gründe* angegeben werden. Solche Gründe fehlen häufig in als *ethisch* bezeichneten Diskussionen um aktuelle technische Entwicklungen wie automatisiertes Fahren oder andere Einsatzmöglichkeiten *intelligenter* Algorithmen. Dies mag auch daran liegen, dass neueste technische Produktionen wie automatisierte Fahrzeuge derzeit in vollem Gang sind und die ethischen ebenso wie sozialen Folgen, insbesondere auch im Kontext der Digitalisierung, noch nicht immer abgesehen werden können. Vor diesem Hintergrund erscheint es einfacher, zunächst einmal zu definieren: *Was wollen wir?* – und *Was wollen wir nicht (für Menschen einer bestimmten Kultur und Gesellschaft)?* Dies lässt sich (begründeterweise) auch im Abgleich mit fiktiven Szenarien reflektieren (vgl. Seng 2019c).

Aller Schwierigkeiten bezüglich der Einschätzung aktueller technischer Entwicklungen zum Trotz kann die Frage *Was wollen wir?* (und damit weitere Fragen eingeschlossen wie *Wie wollen wir leben? Was verstehen wir unter einem guten Leben? Welche Verantwortung haben wir gegenüber nachkommenden Generationen?* etc.) nur angesichts der Abwägung von Werten und Normen in bestimmten Situationen beziehungsweise für bestimmte Gesellschaften und Kulturkreise etc. passieren. Die richtigen Werte kann es dabei pauschal und ein für alle mal abschließend nicht geben – weder im Bezug auf Umgangsweisen mit automatisierten Systemen noch in Bezug auf digitale Bildung. Vielmehr bedarf es immer wieder der begründeten und damit ethischen Reflexion von moralischen Handlungsmöglichkeiten. In Bezug auf automatisierte Systeme ist dabei die Frage, ob es hierfür »von Nöten [ist;

L. S.], den anthropozentrischen Fokus moderner Ethik zu Gunsten einer breiteren Konzeption von Ethik aufzugeben« (Rath et al. 2019, S. 4), sofern Maschinen derart autonom werden können, dass ihnen begründeterweise Subjektstatus zugeschrieben werden kann oder ob »es also im Kern nur um technische Hilfsmittel menschlichen Willens ginge, und das deswegen weder in begründungstheoretischer noch in praktischer Hinsicht neue ethische Konzepte von Nöten seien« (ebd. 3). Die Diskussion dieser Unterscheidung zieht die Frage des Statuses von Maschinen mit sich, die nur dann beantwortet werden kann, wenn zunächst die kantische, zentral philosophisch-anthropologische Frage beantwortet wird: *Was ist der Mensch?*

3. WAS IST DER MENSCH? WAS WILL ER?

Hat sich die Ethik seit der Antike tendenziell von einer Sozialethik hin zu einer Individualethik entwickelt, drehen sich aktuelle ethische Diskussionen zumeist doch um das Wohl einer Gesellschaft als Ganze und damit die Frage: *Was will der Mensch (in einer bestimmten Gesellschaft in einer bestimmten Hinsicht)?* Um diese Frage beantworten zu können, muss zunächst die Frage geklärt werden: *Was ist der Mensch?* Nicht nur werden Roboter Menschen äußerlich immer ähnlicher (vgl. Ishiguro 2016) und können sich auch immer mehr wie solche bewegen (vgl. Boston Dynamics 2019), sondern Maschinen werden auch immer besser als Menschen in verschiedenen Tätigkeitsfeldern, bis hin zu den Bereichen des Spiels (vgl. Bögelholz 2017) oder der Kunst – und zwar sowohl auf die Produktion von Kunst bezogen (vgl. Gatys 2016 et al.), als auch auf ihre Bewertung (vgl. Saleh, Elgammal 2015, 2016). In den fiktiven literarischen Erzählungen in der Literatur oder Filmen wurden bereits viele dystopische Szenarien entwickelt (vgl. Seng 2019a), die mindestens entweder die Dipole *Mensch versus Maschine* (vgl. u. a. Saran 2017) aufmachen oder in letzter Konsequenz auch Maschinen über Menschen siegen lassen (vgl. Čapek 1921). Wie in Abschnitt 2 dargelegt, stellen sich daher zunehmend die Fragen, ob Maschinen auch ein Subjektstatus (auch bezüglich moralischer Entscheidungen) zugestanden werden sollte oder nicht – und wie Menschen mit den Herausforderungen der Digitalisierung und Automatisierung umgehen sollten. Selbst wenn man mit Ernst (2008, S. 11 ff.)

Moral im engeren Sinn und *Moral im weiteren Sinn* unterscheidet (erstere gewichtige Entscheidungen betreffend, die das verantwortungsvolle Handeln bspw. im Bezug auf das Wohlergehen anderer Leute involvieren, wie zum Beispiel ein respektvoller Umgang und soziale Hilfe im Alltag; letztere weniger wichtige Entscheidungen betreffend wie die Frage *Was esse ich heute zu Mittag?*) kann man klar sagen, dass Maschinen derzeit nicht in der Lage sind, weder Entscheidungen im einen noch im anderen Sinn zu treffen, da ihnen die nötigen kognitiven und emotionalen Voraussetzungen fehlen. Die Sinnhaftigkeit der Rede von *moralischen Maschinen* (vgl. Misselhorn 2018, S. 70 ff.; Bendel 2018) kann somit, zumindest gemäß dem derzeitigen Entwicklungsstand, angezweifelt werden. Vielmehr betreffen Fragen der *Moral* im Kontext *intelligenter*, automatisierter Maschinen Menschen und ihr Wohlergehen. Um dieses anzustreben und nicht etwa rein ökonomische Interessen, bedarf es ethischer Kompetenz im obigen Verständnis. Urteile in Prozessen der ethischen Begründung setzen, wie dargelegt, zunächst einen Begriff der Dinge im unter Abschnitt 1 geschilderten, erkenntnistheoretischen Sinn voraus. Wenngleich es dabei verlockend erscheint, die Mühe um die Suche nach Kompromissen der freilich sowohl subjektiv als auch kulturell unterschiedlichen Bedürfnisse verschiedener Menschen zu scheuen, indem auf einfach zu entwickelnde Sollens-Aussagen referiert wird, so muss doch klar sein, dass die Aufgabe der Ethik eine nicht nur regulative, sondern allen voran begründende und reflektierende ist. Umso wichtiger ist es, dass das Wort *Ethik* nicht zu einem bloßen Label verkommt, das Institutionen und Firmen sich aus Image-Zwecken ans Revers heften, sondern dass der Begriff begründetermaßen im Hinblick auf das mit konstruktivem Inhalt gefüllt wird, wonach gemäß Aristoteles »alles strebt«: ein gutes, das heißt glückliches Leben (NE I.1 1094a). (Bleibt allein die Frage offen, wie dieser große Begriff des Glücks im antiken Sinn eines *guten Lebens*, freilich wiederum auf der Basis von plausiblen Gründen, mit Bedeutung gefüllt wird. . .)

ANMERKUNGEN

1. Alle Zitierungen aus Immanuel Kants Schriften beziehen sich auf die Akademieausgabe (Kant 1900 ff.).

2. Zitation nach der Bekker-Paginierung von 1831.

LITERATUR

Asimov, Isaac (1942): »Runaround«. In: *Astounding Science Fiction*. New York: Street & Smith.

Bekker, Immanuel; Brandis, Christian August (Hg.) (1831): *Aristotelis opera*. Berolini: Reimer.

Bendel, Oliver (2018): »Wozu brauchen wir Maschinenethik?« In: Bendel, Oliver (Hg.): *Handbuch Maschinenethik*. Wiesbaden: Springer VS, S.1 Boston Dynamics (2019): <https://www.bostondynamics.com/>. [15.04.2019].

Bögelholz, Harald (2017): »Künstliche Intelligenz: AlphaGo Zero übertrumpft AlphaGo ohne menschliches Vorwissen«. In: heise online. <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Kuenstliche-Intelligenz-AlphaGo-Zero-uebertrumpft-AlphaGo-ohne-menschliches-Vorwissen-3865120.html>. [15.04.2019].

Čapek, Karel (1921). *R. U. R. (Rossum's Universal Robots)*. Prag: Aventinum. Ins Engl. übersetzt von Paul Selver und Nigel Playfair.

Delgado-López-Cózar, Emilio; Cabezas-Clavijo, Álvaro (2013): »Ranking journals: could Google Scholar Metrics be an alternative to Journal Citation Reports and Scimago Journal Rank?« In: *Learned Publishing*. 26 (2013) 2, S. 101–114.

Ernst, Gerhard (2008): *Die Objektivität der Moral*. Paderborn: mentis. Ethik-Kommission: *Automatisiertes und vernetztes Fahren*, Bericht 2017: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/DG/bericht-der-ethik-kommission.pdf?__blob=publicationFile. [15.04.2019].

Floridi, Luciano; Cows, Josh; Beltrametti, Monica; Chatila, Raja; Chazerand, Patrice; Dignum, Virginia; Luetge, Christoph; Madelin, Robert; Pagallo, Ugo; Rossi, Francesca; Schafer, Burkhard; Valcke, Peggy; Vayena, Effy (2018): »AI4People—An Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendation«. In: *Minds and Machines*. 28 (2018) 4, S. 689–707.

- Gatys, Leon; Ecker, Alecander; Bethge, Matthias (2016): »Image Style Transfer Using Convolutional Neural Networks«. In: 2016 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, S. 2414–2423.
- Gips, James (1995): »Towards the Ethical Robot«. In: Ford, Kenneth; Glymour, Clark; Hayes, Patrick (Hg.): *Android Epistemology*. Cambridge, MA: MIT Press, S. 243–252.
- Hume, David (1883): *Eine Untersuchung über die Principien der Moral*. Wien: Konegen.
- Ishiguru, Hiroshi (2016): »Android Science«. In: Kasaki, Masashi; Ishiguro, Hiroshi; Asada, Minoru; Osaka, Mariko; Fujikado, Takashi (Hg.): *Cognitive Neuroscience Robotics A*. Springer: Tokyo, S. 193–234.
- Jackisch, Samuel (2019): »Der Kampf ums Internet«. In: tagesschau.de. Url: https://www.tagesschau.de/ausland/eu-parlament-urheberrecht-101~_origin-bae8bdb0-88d7-4ba6-931f-032ac5016dba.html. [20.03.2019].
- Kant, Immanuel (1900 ff.): *Gesammelte Schriften*. Bd. 1–22. Berlin: Königlich Preußische Akademie der Wissenschaften (Hg.). Bd. 23. Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Bd. 24–29. Akademie der Wissenschaften zu Göttingen.
- Krotz, Friedrich; Hepp, Andreas (2012): *Mediatisierte Welten. Forschungsfelder und Beschreibungsansätze*. Wiesbaden: Springer VS.
- Lazer, David; Baum, Matthew; Benkler, Yoichai; Berinsky, Adam; Greenhill, Kelly; Menczer, Filippo; Metzger, Miriam; Brendan, Nyhan; Pennycook, Gordon; Rothschild, David; Schudson, Michael; Sloman, Steven; Sunstein, Cass; Thorson, Emily; Watts, Duncan; Zittrain, Jonathan (2018): »The science of fake news«. In: *Science*. 359 (2018) 6380, S. 1094–1096.
- Misselhorn, Catrin (2018): *Grundfragen der Maschinenethik*. Stuttgart: Reclam.
- Rath, Matthias (1988): *Intuition und Modell. Hans Jonas und die Ethik des wissenschaftlichen Zeitalters*. Frankfurt a. M.: Peter Lang.
- Rath, Matthias (2016): *Ethik der mediatisierten Welt. Grundlagen und Perspektiven*. Wiesbaden: Springer VS.
- Rath, Matthias (2019): »Zur Verantwortungsfähigkeit künstlicher ›moralischer Akteure«. Problemanzeige oder Ablenkungsmanöver?«. In: Rath, Matthias; Krotz, Friedrich; Karmasin, Matthias (Hg. 2019): *Maschinenethik. Normative Grenzen autonomer Systeme*. Wiesbaden: Springer VS, S. 223–242.
- Rath, Matthias; Karmasin, Matthias; Krotz, Friedrich (2019): »Brauchen Maschinen Ethik? Begründungstheoretische und praktische Herausforderungen«. In: Rath, Matthias; Krotz, Friedrich; Karmasin, Matthias (Hg.): *Maschinenethik. Normative Grenzen autonomer Systeme*. Wiesbaden: Springer VS, S. 1–10.
- Russell, Stuart; Norvig, Peter (2010): *Artificial Intelligence A Modern Approach*. 3rd edition. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Saleh, Babak; Elgammal, Ahmed (2015): »Quantifying Creativity in Art Networks«. In: *Proceedings of the Sixth International Conference on Computational Creativity*, S. 39–46.
- Saleh, Babak; Elgammal, Ahmed (2016): »Large-scale Classification of Fine-Art Paintings: Learning The Right Metric on The Right Feature«. In: *Digital Art History*. 2 (2016), S. 71–93.
- Saran, Cliff (2017): »AI: A brief history of man versus machine intelligence«. In: *Computerweekly*. <https://www.computerweekly.com/photostory/450423802/AI-A-brief-history-of-man-versus-machine-intelligence/3/IBM-Watson-versus-Jeopardy>. [15.04.2019].
- Seng, Leonie (2018): »Maschinenethik und Künstliche Intelligenz«. In: Oliver Bendel (Hg.): *Handbuch Maschinenethik*. Wiesbaden: Springer VS.
- Seng, Leonie (2019): »Mein Haus, mein Auto, mein Roboter? Eine (medien-)ethische Beurteilung der Angst vor Robotern und künstlicher Intelligenz«. In: Rath, Matthias; Krotz, Friedrich; Karmasin, Matthias (Hg. 2019): *Maschinenethik. Normative Grenzen autonomer Systeme*. Wiesbaden: Springer VS, S. 57–72.

Seng, Leonie (erscheint voraussichtlich 2019b): »Current challenges in ethics of AI or: old wine in new bottles«. In: When Robots Think. Interdisciplinary Views on Intelligent Automation. Intelligent Automation Symposium 2019.

Seng, Leonie (erscheint voraussichtlich 2019c): »The power of science fiction and its potential influence on discussions about real developments in Artificial Intelligence«. In: Realities and Fantasies. ASCA International Workshop 2019.

Warf, Barney (2010): »Geographies of global Internet censorship«. In: GeoJournal. Spatially Integrated Social Sciences and Humanities. 76 (2010) 1, S. 1–23.

Welsch, Wolfgang (1995): Ästhet/hik: Ethische Implikationen und Konsequenzen der Ästhetik. In: Gumbrecht, Hans Ulrich; Kamper, Dietmar; Wulf, Christoph (Hg.): Ethik der Ästhetik. Berlin: De Gruyter. S. 3–22.

Westerwick, Axel (2013): »Effects of Sponsorship, Web Site Design, and Google Ranking on the Credibility of Online Information«. In: Journal of Computer-Mediated Communication, 18 (2013) 2, S. 194–211.

Zehnder, Matthias (1998): Gefahr aus dem Cyberspace? Das Internet zwischen Freiheit und Zensur. Basel: Birkhäuser.

Zerdick, Axel; Picot, Arnold; Schrage, Klaus; Burgelman, Jean-Claude; Silverstone, Roger; Feldman, Valerie; Wernick, Christian; Wolff, Carolin (Hg.) (2005): E-Merging Media: Communication and the Media Economy of the Future. Berlin; Heidelberg: Springer.