



Ethik für Algorithmer

Was wir von erfolgreichen Professionsethiken lernen können
- Arbeitspapier -

Ethik für Algorithmiker

Was wir von erfolgreichen Professionsethiken lernen können - Arbeitspapier -

Impressum

© August 2018

Bertelsmann Stiftung

Carl-Bertelsmann-Straße 256

33311 Gütersloh

www.bertelsmann-stiftung.de

Verantwortlich

Ralph Müller-Eiselt

Noëlle Rohde

Autoren

Alexander Filipović, Christopher Koska, Claudia Paganini

Lektorat

Rudolf Gajdacz (team 4media&event)

Lizenz

Dieses Arbeitspapier ist unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-SA 3.0 DE (Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen) lizenziert. Sie dürfen das Material vervielfältigen und weiterverbreiten, solange Sie angemessene Urheber- und Rechteangaben machen. Sie müssen angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Wenn Sie das Material verändern, dürfen Sie Ihre Beiträge nur unter derselben Lizenz wie das Original verbreiten.

Titelbild: Alex Perez/unsplash.com (Public Domain)

DOI 10.11586/2018033 <https://doi.org/10.11586/2018033>

Inhalt

1	Vorwort	6
2	Einleitung	8
3	Methodische Vorbemerkungen	10
4	Zur Auswahl untersuchter Professionsethiken	13
4.1	Erfolg	13
4.2	Bedeutung für Untersuchungsgegenstand.....	15
5	Kriterien erfolgreicher Professionsethiken: Analyse exemplarischer Berufsfelder.....	17
5.1	Medizin	17
5.2	Soziale Arbeit	20
5.3	Journalismus	22
5.4	Öffentlichkeitsarbeit.....	25
5.5	Werbung.....	28
5.6	Ingenieurwesen	31
5.7	Übersicht der analysierten Berufsfelder	34
6	Eingrenzung des Berufsfeldes „Algorithmengestaltung“	35
6.1	Historische Entwicklung	36
6.2	Einbettung im Unternehmenskontext.....	40
6.3	Funktionen und Rollen	42
7	Ableitungen: Zehn Erfolgsfaktoren von Professionsethiken.....	45
7.1	Historische Tradition.....	45
7.2	Persönliches Anliegen	46
7.3	Sitz im Leben.....	46
7.4	Homogenität der Gruppe.....	47
7.5	Sensibilisierung durch Berufsausbildung	47

7.6	Institutionalisierung.....	48
7.7	Sanktionsmöglichkeiten.....	49
7.8	Materieller Hintergrund.....	49
7.9	Wissenschaftliche Reflexion.....	50
7.10	Langfristiges Engagement.....	50
8	Zusammenfassung.....	53
9	Executive Summary.....	56
10	Literatur.....	59
11	Über die Autoren.....	62
12	Impulse Algorithmenethik.....	63

1 Vorwort

Unter dem Schlagwort „Social Credit System“ stellte die chinesische Regierung 2015 Pläne vor, die anmuten, als seien sie einer dystopischen Netflix-Serie entsprungen. Bis zum Jahre 2020 soll jeder Bürger einen Score erhalten, der seine Vertrauenswürdigkeit beziffert. Von Onlineaktivitäten über Kauf- und Verkehrsverhalten bis hin zu Bewertungen durch Lehrer oder Vorgesetzte soll alles erfasst und mithilfe von algorithmischen Systemen in einen Zahlenwert überführt werden (Mau 2017). Chinas Führung hat sich vorgenommen, Vertrauenswürdigkeit zu belohnen und Unehrllichkeit zu sanktionieren. Wer einen schlechten Score hat, für die sieht es düster aus: Flüge buchen, Zugreisen mit Hochgeschwindigkeit, einen Kredit, einen Job oder eine Wohnung bekommen, das Kind auf eine gute Schule schicken – für all das hieße es dann „not qualified“.

Was dieses Beispiel zeigt, ist vor allem eines: Ob ein Algorithmus Schaden anrichtet oder die Welt verbessert, hängt von Menschen ab. Ein Algorithmus ist nicht mehr als eine Handlungsvorschrift für ein Computersystem – eine mehr oder weniger komplexe Step-by-Step-Anleitung. Die Moralität der Maschine basiert daher noch immer auf menschlichen Entscheidungen und Handlungen. Trotz ihres Destruktionspotenzials lässt sich, so der Soziologe Steffen Mau, festhalten, „dass Algorithmen fast keinen Rechtfertigungsanforderungen unterliegen [...]. Die Algorithmen und Codierer-Protokolle bleiben auf der Hinterbühne verborgen, wir sehen nur die Welt der Kurven, Sternchen und Balken und nehmen sie als gegeben hin“ (Mau 2017: 206–207).

Eine Möglichkeit, diesem Problem zu begegnen, ist die Formulierung von berufsethischen Standards an die Algorithmen-gestaltung. Ganz neu ist diese Idee nicht. Hierzulande wurden beispielsweise die ethischen Leitlinien der Gesellschaft für Informatik bereits 1994 verabschiedet und 2003 sowie zuletzt im Juni 2018 überarbeitet. Außerhalb von Deutschland gibt es zudem eine Vielzahl hochaktueller Vorschläge, die Kriterien für ein ethisches Arbeiten von Algorithmikern und Data Scientists umreißen. In unserem jüngsten Impuls Algorithmenethik „Gütekriterien für algorithmische Prozesse – eine Stärken- und Schwächenanalyse ausgewählter Forderungskataloge“ stellt Noëlle Rohde drei der bekanntesten dieser Kodizes gegenüber: Das Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) fordert zum Beispiel in seiner Publikation „Ethically Aligned Design“ eine Transparenz algorithmischer Systeme und die Beachtung wertethischer Vorstellungen bei der Programmierung. Das Future of Life Institute und der Zusammenschluss FAT/ML (Fairness, Accountability and Transparency in Machine Learning) nennen Freiheit und Datenschutz, Verantwortung, Erklärbarkeit, Überprüfbarkeit und Transparenz als solche Werte (Rohde 2018).

Trotz ihrer gesellschaftlich sinnvollen und wünschenswerten Normvorschläge ist all diesen Dokumenten ein Problem gemein: Sie haben keinen verbindlichen Charakter und bleiben somit oft leere Forderungen. Darüber hinaus mangelt es an einer spezifischen Beschwerdeinstanz, bei der die Einhaltung der vorgeschlagenen Ethikkodizes eingefordert oder bemängelt werden könnte.

Auch wenn dies im Feld der Algorithmen-gestaltung noch nicht vollständig gelungen ist, so gibt es doch zahlreiche positive Beispiele für gelungene Professionsethiken aus anderen Bereichen. Repräsentativ dafür stehen beispielsweise der hippokratische Eid für Mediziner oder der Pressekodex und Presserat für Journalisten. Was sich aus diesen und anderen etablierten Professionsethiken für eine Algorithmenethik lernen lässt, ist die zentrale Frage der vorliegenden Expertise.

Professor Dr. Alexander Filipović, Christopher Koska und Dr. Claudia Paganini haben sechs Berufsfelder – Medizin, Soziale Arbeit, Journalismus, Öffentlichkeitsarbeit, Werbung und Ingenieurwesen – ausgewählt, um der Frage der Verbindlichkeit von Professionsethiken nachzugehen: Welche Kriterien muss eine solche Ethik erfüllen, um zum erfolgreichen Standard zu werden? Wie lässt sich sicherstellen, dass konkrete Kriterien Akzeptanz finden und einen bindenden Charakter bekommen? In anderen

Worten: Worauf beruht der Erfolg von Professionsethiken aus anderen Bereichen und welche dieser Faktoren lassen sich auf die Arbeit an algorithmischen Entscheidungsprozessen übertragen? Das Ergebnis sind zehn konkrete Erfolgsfaktoren, die es bei der Etablierung einer erfolgreichen Professionsethik für Algorithmer zu berücksichtigen gilt.

Wir veröffentlichen die vorliegende Analyse, um einen Beitrag zu einem sich schnell entwickelnden Feld zu geben, auf den auch andere aufbauen können. Wir danken den Autoren und der Autorin für ihren sehr anregenden Impuls und freuen uns mit ihnen über Erweiterungen, Verbesserungen und natürlich auch konstruktive Kritik. Um einen solchen Diskurs zu erleichtern, veröffentlichen wir die Expertise unter einer freien Lizenz (CC BY-SA 3.0 DE).

Die Studie ist Teil des Projektes „Ethik der Algorithmen“, in dem sich die Bertelsmann Stiftung näher mit den gesellschaftlichen Auswirkungen algorithmischer Entscheidungssysteme beschäftigt. Bislang erschienen sind in der Reihe „Impulse Algorithmenethik“ (Literaturverweise siehe S.61) eine Sammlung internationaler Fallbeispiele (Lischka und Klingel 2017), eine Untersuchung des Wirkungspotenzials algorithmischer Entscheidungsfindung auf Teilhabe (Vieth und Wagner 2017), eine Analyse des Einflusses algorithmischer Prozesse auf den gesellschaftlichen Diskurs (Lischka und Stöcker 2017) sowie ein Papier zu Fehlerquellen und Verantwortlichkeiten in Prozessen algorithmischer Entscheidungsfindung (Zweig 2018) und ein Gutachten zur Bedeutung der neuen Datenschutzgrundverordnung für automatisierte Entscheidungssysteme (Dreyer und Schulz 2018). Zuletzt wurden neben dem bereits erwähnten Vergleich internationaler Kodizes (Rohde 2018) eine Umfrage zum Thema „Was Deutschland über Algorithmen weiß und denkt“ (Fischer und Petersen 2018) sowie ein Panorama von Lösungsansätzen, um algorithmische Prozesse in den Dienst der Gesellschaft zu stellen (Krüger und Lischka 2018), veröffentlicht.



Ralph Müller-Eiselt
Senior Expert
Taskforce Digitalisierung
Bertelsmann Stiftung



Noëlle Rohde
Projekt Manager
Ethik der Algorithmen
Bertelsmann Stiftung

2 Einleitung

Gute Algorithmenentwickler¹ sind sehr gefragt. Doch was zeichnet einen guten Algorithmiker aus? Im Jahr 2004 ließ die Firma Google in der San Francisco Bay Area und in Cambridge, Massachusetts, riesige Plakate mit dem folgenden Text aufhängen, um neue Talente anzuwerben (Abbildung 1).

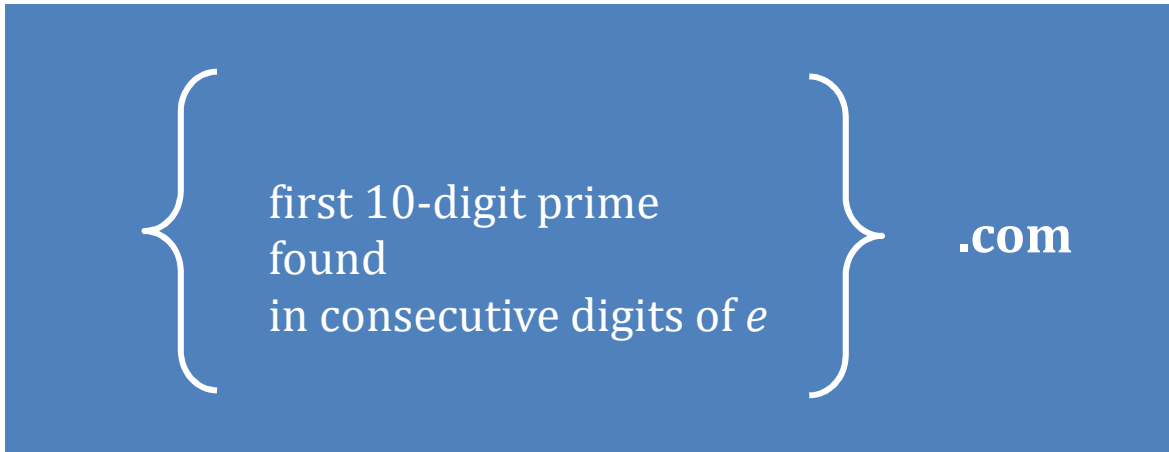


Abbildung 1: Google-Poster (Quelle: Eigene Darstellung nach Wennborg 2017)

Da das Poster keinen Hinweis auf das Unternehmen oder irgendwelche anderen Informationen enthielt, filterte Google durch dieses Verfahren zunächst diejenigen heraus, die sich allein durch die algorithmische Aufgabenstellung angesprochen fühlten. Nur wer sich die Mühe machte, einen Algorithmus zu programmieren, der in den Nachkommastellen der Eulerschen Zahl e die erste zehnziffrige Zahlenfolge ermittelt, die eine Primzahl ist, gelangte zur Website <http://7427466391.com>, auf der dann eine weitere noch anspruchsvollere Aufgabe wartete. Und erst diejenigen, die beide Aufgaben erfolgreich gelöst hatten, wurden dann von Google eingeladen, eine Stellenbewerbung einzureichen – unabhängig davon, ob sie eine bestimmte informationstechnische Ausbildung oder ein bestimmtes Studium absolviert haben.

Die Vorgehensweise des Unternehmens ist aber nur eines von vielen Beispielen, die einerseits zeigen, dass es sich beim Tätigkeitsfeld der Algorithmiker um kein geschlossenes Berufsfeld handelt, und andererseits, dass es in diesem Bereich ein hohes Maß an Dynamik gibt. Diese Dynamik manifestiert sich aber nicht nur im Zusammenhang mit den im Wandel befindlichen Aufgaben, mit denen Algorithmiker konfrontiert sind, sondern auch im Zusammenhang mit ihrer derzeit im Entstehen befindlichen Professionsethik. Mehr und mehr nämlich wird man sich der eigenen Verantwortung bewusst, wie zuletzt an den Bemühungen von Brad Smith, Harry Shum und Oren Etzioni, einen Hippokratischen Eid für Artificial-Intelligence-Praktiker (AI-Praktiker) zu entwerfen (Etzioni 2018), sichtbar geworden ist. Beiträge wie dieser zeigen, dass ein guter Algorithmiker möglicherweise nicht nur jemand ist, der eine verschlüsselte Stellenausschreibung decodieren kann, sondern zugleich auch jemand, der sein Handeln nach bestimmten ethischen Standards ausrichtet.

¹ Aus Gründen der Einfachheit und besseren Lesbarkeit verwendet diese Publikation vorwiegend die männliche Sprachform. Es sind jedoch jeweils beide Geschlechter gemeint.

Die Entstehung einer Professionsethik jedenfalls ist ein Prozess, der sich entweder langsam – über Generationen und Jahrhunderte – vollziehen kann oder sehr schnell – innerhalb von Jahren bzw. einigen wenigen Jahrzehnten. Gerade in letzterem Fall ist die Chance groß, durch ein bewusstes Konzept von Anfang an eine bestimmte Richtung vorzugeben. Zugleich aber ist auch die Gefahr, unter Zeitdruck in Sackgassen geleitet zu werden, größer. Daher erscheint es sinnvoll, die Entwicklung der Algorithmenethik auch aus einer wissenschaftlich philosophischen Perspektive heraus zu begleiten und mitzutragen. In einem Augenblick des Aufbruchs also wollen die Autoren dieser Studie einen systematischen Blick auf das Phänomen der Professionsethik werfen und zugleich Wege aufzeigen, die Algorithmer im Ringen um ihr Berufsethos sinnvollerweise einschlagen könnten.

Mit der Auswahl von Professionsethiken, von deren Entstehungsgeschichte und Relevanz her ein Erkenntnisgewinn für die Algorithmenethik zu erwarten ist, setzen wir dafür einen ersten Schwerpunkt (Kapitel 4). Diese Professionsethiken untersuchen wir dann in unserem zentralen Abschnitt (Kapitel 5). Bei dieser Analyse wird das Augenmerk vor allem auf der Frage liegen, welche Faktoren den Erfolg der jeweiligen Professionsethik bedingen. Einen zweiten Schwerpunkt stellt danach die Charakterisierung und Eingrenzung des Berufsfeldes „Algorithmengestaltung“ dar (Kapitel 6), wobei der Fokus hier neben einem historischen Überblick insbesondere auf der Einbettung in den Unternehmenskontext liegt.

Kapitel 7 („Ableitungen“) führt diese beiden Stränge – namentlich die Analyse unterschiedlicher Professionsethiken und die Verortung der Algorithmenethik – zusammen, indem als Ergebnis aus der Detailanalyse insgesamt zehn allgemeine Erfolgskriterien herausgearbeitet werden. Diese Erfolgskriterien werden dabei zugleich auf die Algorithmenethik hin ausbuchstabiert, d. h. es wird – gewissermaßen als Fazit dieser Expertise – gefragt, wie eine Professionsethik der Algorithmengestalter, die sich an den genannten Kriterien orientiert, beschaffen sein müsste. Wir beginnen mit einigen methodischen Vorbemerkungen (Kapitel 3).

3 Methodische Vorbemerkungen

Auf den folgenden Seiten werden Fallbeispiele erfolgreicher Professionsethiken dargestellt sowie eine Parametrisierung ihres Erfolges durchgeführt. Im Zuge dessen werden auch Beispiele weniger erfolgreicher Professionsethiken genannt und Ursachen für deren Scheitern skizziert. Des Weiteren wird die Fokussierung des Untersuchungsgegenstandes auf die Bereiche Medizin, Soziale Arbeit, Journalismus, PR und Marketing, Werbung sowie Ingenieurwesen inhaltlich begründet und aufgezeigt, inwiefern ein Bezug zu algorithmischen Prozessen gegeben ist.

Methodisch gesehen stellt sich zunächst die Frage, woran der Erfolg bzw. das Scheitern einer Professionsethik gemessen werden können bzw. inwiefern diese der wissenschaftlichen Reflexion überhaupt zugänglich sind. Professionsethiken können – um mit letzterem Punkt zu beginnen – auf unterschiedliche Art und Weise überliefert und festgeschrieben werden. Neben den einschlägigen Selbstverpflichtungskodizes existiert selbstverständlich eine Fülle an Positionspapieren, Verlautbarungen, Richtlinien, ja selbst an mündlichen Überlieferungen und gelebter Tradition, wenn etwa ein Primar den neuen Oberarzt in die Grundsätze seines Handelns einweicht oder ein Pressesprecher den Praktikanten im gemeinsamen Arbeitsalltag verstehen lässt, welche moralischen Grenzen die interessengeleitete Kommunikation nicht überschreiten darf. Derartige nicht verschriftlichte Traditionen sind für eine wissenschaftliche Analyse schwer greifbar und auch bei der Vielzahl an schriftlichen Dokumenten erscheint es notwendig, eine gezielte Auswahl zu treffen. Denn einerseits würde das Konvolut der zu analysierenden Papiere ansonsten den Rahmen dieser Expertise sprengen, andererseits kann eine gute Vergleichbarkeit der verschiedenen Professionsethiken dann am besten gewährleistet werden, wenn Dokumente herangezogen werden, die hinsichtlich ihrer Gattung, ihrer Funktion und ihrer institutionellen Verankerung ähnlich sind.

Dafür scheinen sich in erster Linie jene Selbstverpflichtungskodizes anzubieten, die innerhalb einer Profession den höchsten Grad an Verbindlichkeit erreicht haben. Doch wie kann diese Verbindlichkeit gemessen bzw. kann sie überhaupt quantifiziert werden? Erwartet man hier harte Kriterien, die eindeutige Auskunft geben, wird man enttäuscht. Solche könnten am ehesten für gesetzliche Richtlinien definiert werden, die erlassen und anerkannt werden bzw. deren Beachtung überwacht und sanktioniert werden kann. In der Professionsethik jedoch haben wir es mit Selbstverpflichtungen, mit Empfehlungen (Sollvorschriften) und Anregungen (Kannvorschriften) zu tun, mit verschiedenen Textgattungen also, die jede für sich eine eigene Spezifik mitbringen und sich jedenfalls einer klaren Auswertung, wie sie im Fall eines Gesetzestextes möglich ist, entziehen. Nicht überall ist die Möglichkeit von Sanktionen vorgesehen und dort, wo sie verhängt werden, beruht die Umsetzung üblicherweise auf der freiwilligen Compliance der Gerügten.

Dazu kommt noch, dass der Begriff der „Verbindlichkeit“ selbst mehrdeutig ist und sich zumindest aus zwei Komponenten zusammensetzt, nämlich zum einen aus der Bekanntheit, zum anderen aus der Wirksamkeit. Eine Aussage über die Verbindlichkeit einer Professionsethik zu tätigen, würde daher einerseits bedeuten, den Grad ihrer Bekanntheit anzugeben, andererseits aber auch festzustellen, wie sehr die Vertreter einer Berufsgruppe bereit sind, sich an diesem Ethos – von dem man nun wüsste, dass sie es kennen – in ihrem täglichen Handeln zu orientieren bzw. es zu realisieren. Diese Intention steht ihrerseits wieder in einer erst zu hinterfragenden Relation zum tatsächlichen Verhalten bzw. der Art und Weise, wie sich die Entscheidungen des Einzelnen dann im Wechselspiel aller beteiligten Personen auswirken. Das heißt die Wirksamkeit ergibt sich als das Resultat vielschichtiger Dynamiken, was das Arbeiten mit harten Kriterien umso schwieriger macht.

Sehr wohl aber lassen sich weiche Kriterien anführen, bei denen es sich gewissermaßen um Zeichen handelt, die im Hinblick auf Erfolg bzw. Scheitern gedeutet werden können und auch gedeutet werden

müssen. Solche Zeichen können – so vorhanden – in der Spruchpraxis eines Berufsverbandes gefunden werden oder in der Beobachtung, dass manche derartige Urteile von den betroffenen Akteuren kommuniziert werden, d. h. Auswirkungen auf die Praxis haben, andere dagegen nicht. Nicht uninteressant ist darüber hinaus die Tatsache, dass viele Selbstverpflichtungskodizes selbst den Aspekt der Verbindlichkeit thematisieren und damit dem Interpreten zusätzliches Material für die Auslegung liefern. Ein weiteres weiches Kriterium könnte schließlich definiert werden, wenn man der Frage nachgeht, ob eine Professionsethik Bestandteil eines einschlägigen Studiums ist, ob sie den Fachleuten bekannt ist oder in ihrem Alltag eine Rolle spielt.

Letztere Überlegungen könnten selbstverständlich mithilfe von empirischen Untersuchungen erhoben werden. In der vorliegenden Expertise jedoch ist es nur dort möglich, sie zu berücksichtigen, wo derartige Studien bereits existieren. Im Zuge der Analyse der verschiedenen Professionsethiken jedenfalls wird immer wieder auf solche weichen Kriterien der Verbindlichkeit Bezug genommen und eine Auswertung durchgeführt, wobei es sich dabei – je nach dem verfügbaren Material – durchaus um unterschiedliche Kriterien handeln kann und wird.

Doch zurück zu den Selbstverpflichtungskodizes. Der Umstand, dass diese – sowohl was ihren Umfang als auch was ihre Anzahl und die inhaltliche Präzision betrifft – teils stark variieren können, erklärt sich daraus, dass die Notwendigkeit von mehr oder weniger ausführlichen Selbstverpflichtungskodizes damit zusammenhängt, wie ausführlich die Regulierung durch nationale Gesetze in diesem Bereich ist, d. h. ob eine staatliche Regulierung, eine regulierte Selbstregulierung oder eine freiwillige Selbstkontrolle praktiziert wird. Außerdem spielt die Frage eine Rolle, wie sehr die jeweilige Profession der öffentlichen Kritik ausgesetzt ist, d. h. ob die eigene Reputation als mehr oder weniger gefährdet angesehen wird. Diese Unterschiede jedenfalls tun der grundsätzlichen Vergleichbarkeit keinen Abbruch, stehen sehr wohl aber in einer Korrelation zum Erfolg oder Misserfolg einer Professionsethik und werden insofern in die Analyse einfließen. In manchen Bereichen existieren aber entweder sehr viele (Problem der Auswahl) oder gar keine Selbstverpflichtungskodizes oder aber die existierenden sind für das Professionsverständnis nicht maßgeblich, weshalb in solchen Fällen auf andere Quellen zurückgegriffen werden muss.

Insgesamt liegt der Schwerpunkt auf jüngeren Dokumenten, deren Zuordnung eindeutig ist, sind sie doch von bereichsspezifischen Interessenvertretungen, Fachverbänden oder Unternehmen erarbeitet und unterzeichnet worden. Bei älteren Papieren kann es dagegen vorkommen, dass ein und dieselbe Selbstverpflichtungserklärung für mehrere Bereiche gültig ist bzw. ihre Bedeutung über den ursprünglichen Geltungsbereich hinausgeht, wie dies etwa bei dem im Jahr 1954 von der *Fédération Internationale des Journalistes* beschlossenen *Code de Bordeaux* der Fall ist, welcher primär für Journalisten konzipiert war, mittlerweile aber auch im Bereich der Public Relations als maßgebliches Dokument angesehen wird.

Zur Verfügung stehen einerseits internationale Dokumente, die europaweit bzw. weltweit von Bedeutung sind, andererseits nationale Papiere, wie etwa die diversen Professionsethiken der deutschsprachigen Länder Deutschland, Österreich und Schweiz. Aus dieser zum Teil großen Auswahl an Kodizes wurden primär das/die für Deutschland maßgebliche/n Dokument/e herangezogen, Verweise auf die Situation in Österreich oder in der Schweiz bzw. auf internationale Dokumente erfolgen nur dort, wo dies zu einer inhaltlichen Vertiefung beitragen kann.

Diese Analyse der/des jeweils relevanten Kodex/izes bzw. vergleichbarer Quellen gliedert sich im Wesentlichen in zwei Teile. Zunächst wird eine Darstellung des Entstehungsprozesses vorgenommen – wobei hier sowohl Gründe für die Existenz der betreffenden Professionsethik genannt als auch Aktualisierungsprozesse aufgegriffen werden. Des Weiteren werden Fragen zum Adressatenkreis, zur Form und zur Zugänglichkeit behandelt – in Ausführungen zur Institutionalisierung, zu Beschwerdemöglichkeiten und zur Sanktionierung sowie in Überlegungen zu Bekanntheitsgrad und Anerkennung bzw. inwiefern das/die Dokument/e Selbstverständnis und Außenwahrnehmung prägen.

4 Zur Auswahl untersuchter Professionsethiken

Professionsethiken gibt es so viele, wie es Professionen gibt. Nicht alle eignen sich für eine Analyse, etwa weil das Ethos einer Profession nicht verschriftlicht ist und schwer erhoben werden kann. Für das Ziel dieser Studie, von erfolgreichen Professionsethiken etwas für eine Professionsethik im Feld der Algorithmen-gestaltung lernen zu können, stellt sich die Frage, welche Professionsethiken herangezogen werden können. Diese Entscheidung lässt sich im Wesentlichen anhand von zwei Kriterien begründen: dem Erfolg einer Professionsethik und der thematischen Passung im Sinne einer Bedeutung für den Untersuchungsgegenstand.

4.1 Erfolg

Ein wesentliches Kriterium für die Berücksichtigung einer Professionsethik im Rahmen dieser Expertise ist deren Erfolg bzw. Misserfolg. Die Frage nach Erfolg oder Scheitern aber ist eng an die Frage nach der Verbindlichkeit gekoppelt, zielen Professionsethiken doch üblicherweise auf eine Wirksamkeit in der Praxis ab. Wie wir bereits gesehen haben, lässt sich diese Verbindlichkeit aber nicht ohne Weiteres feststellen, sondern erfordert vielmehr – und das soll auf den folgenden Seiten geschehen – eine kontextsensible Interpretation. Im Zuge dieser Analyse werden verschiedene Aspekte herausgearbeitet, die im Zusammenhang mit dem Erfolg einer Professionsethik von Bedeutung zu sein scheinen. Es werden also Professionsethiken dargestellt, die sich „bewährt“ haben – unter der einen Rücksicht möglicherweise jedoch mehr als unter der anderen. Im Vorfeld soll aber schon hier eine überblicksartige Zusammenstellung erfolgen:

Sozialer Hintergrund

Entscheidend für das Gelingen dürfte zunächst einmal die Frage sein, wie homogen die Gruppe ist, aus der heraus bzw. für die eine Professionsethik entwickelt worden ist bzw. entwickelt werden soll. Je klarer die Grenzen der Gruppe nach außen definiert sind und je größer das Gefühl von Zusammengehörigkeit, desto leichter fällt es den Mitgliedern dieser Gruppe, sich auf gemeinsame Werte und Prinzipien zu verständigen. Die Identifikation mit der Gruppe erhöht außerdem das Gefühl von Verantwortung des Einzelnen gegenüber dem Kollektiv und motiviert insofern zusätzlich, die in einer Selbstverpflichtung angenommenen Regeln tatsächlich umzusetzen. Wie schwierig es ist, ein gemeinsames Ethos zu entwickeln, wenn die Gruppe inhomogen ist, ihre Mitglieder – wenn überhaupt – nur in losen Verbindungen zueinander stehen und jedenfalls kaum ein Gefühl der Solidarität und Loyalität füreinander aufbringen, zeigt sich am Beispiel der Nutzerethik.

Denn obwohl das vermutlich erste Dokument einer Selbstverpflichtung im Nutzerbereich ins Jahr 1995 zu datieren ist, als die Internet Society (ISOC) ihre Bitte um Kommentare (Requests for Comments) mit Nummer 1855 herausgebracht hat – welche später als RFC 1855 gewissermaßen zur Ur-Netiquette avancieren sollte –, hat sich bis heute keine generell anerkannte Nutzerethik etablieren können. Dies gilt sowohl für die allgemein gehaltenen Netiquetteversionen als auch für die spezifischeren Forderungen, z. B. einer Blogger- oder einer Hackercommunity, welche mehr oder weniger unvermittelt nebeneinander stehen bleiben. Es zeigt sich hier eine weitere Problematik, nämlich dass auf die Gruppe von außen kein Druck ausgeübt wird, an einem guten Image zu arbeiten, und ihre Mitglieder folglich auch kein Interesse haben, die Reputation der Gemeinschaft zu schützen.

Materieller Hintergrund

Schwierig wird es weiterhin, wenn innerhalb der Gruppe stark kontroverse Interessen bestehen, aber auch der Faktor Geld spielt eine wichtige Rolle. Stehen ausreichend Mittel zur Verfügung, darüber zu reflektieren, was die Gruppe verbindet, welche Traditionen, welche Wurzeln im Hintergrund wirksam sind, fällt es auch leichter, gemeinsame Anliegen und Werthaltungen herauszuarbeiten. Verfügt ein Kollektiv über die finanziellen Ressourcen, solche Prozesse professionell begleiten zu lassen, spiegelt sich dies üblicherweise in der inhaltlichen Qualität der Selbstverpflichtungsdokumente wider. Dies wiederum ist als ein wesentlicher Aspekt anzusehen, wenn es darum geht, dass Verbände mit diesen Texten konstruktiv arbeiten müssen bzw. die einzelnen Akteure ein sinnvolles Rüstzeug für die täglichen Herausforderungen der Praxis erhalten sollen.

Gewiss besteht zwischen dem investierten Kapital und der inhaltlichen Qualität, einem – wie wir gesehen haben – weiteren Erfolgskriterium, kein notwendiger Zusammenhang, sehr wohl aber zeigt sich, dass die Möglichkeit, Selbstverpflichtungspapiere von Wissenschaftler und Experten vorbereiten zu lassen, sich positiv auf Klarheit und Schärfe der Dokumente auswirkt. Trotz allen guten Willens und Engagements fällt es – um ein Beispiel zu nennen – einem kleinen Tierheim in Oberbayern natürlich deutlich schwerer, einen stimmigen Ethikkodex für seine Mitarbeiter und ehrenamtlichen Helfer zu erarbeiten als einem finanziell potenten national agierenden PR-Verband.

Institutioneller Hintergrund

Als nächsten Schritt, an dem sich Erfolg oder Misserfolg messen lassen, ist die Implementierung und Institutionalisierung in den Blick zu nehmen. Welche Verbände entschließen sich, einen Kodex als verbindlich anzunehmen? Wie wird er öffentlich gemacht? Wie wird sein Inhalt kommuniziert? An dieser Stelle zeigt sich einmal mehr, warum es die Nutzerethik so schwer hat. Denn bei ihren Texten handelt es sich um sogenannten „User Generated Content“, d. h. um Gedanken, die im Prozess gewonnen bzw. fortgeschrieben werden und daher üblicherweise weder in einer bestimmten Fassung vorliegen noch zu einem klar benennbaren Zeitpunkt als abgeschlossen gelten können. Zwar ist hier durchaus noch der Idealismus der Anfangstage spürbar, wenn es darum geht, Wissen nicht als den Besitz eines Einzelnen zu definieren, für die Bekanntheit und Akzeptanz eines gemeinsamen Ethos ist dies aber ein klarer Nachteil.

In diesem Zusammenhang zu berücksichtigen wären auch sogenannte „Deprofessionalisierungstendenzen“, was bedeutet, dass der Erfolg einer Professionsethik insbesondere dann infrage gestellt ist, wenn sich die Profession selbst „aufzulösen“ beginnt, indem Personen in das Tätigkeitsfeld drängen, die schlecht oder gar nicht ausgebildet sind. Ein solches Phänomen lässt sich bspw. im Bereich des Journalismus wahrnehmen, wo Blogger journalistische Inhalte verbreiten, aufgrund mangelnder Ausbildung ihr Tun aber nur ungenügend hinterfragen. Bemühungen wie die Bloggerethik von Rebecca Blood (2002) können ein Gegengewicht setzen, wegen der nicht vorhandenen Institutionalisierung aber wohl gerade keine „neue“ Professionsethik liefern.

Erfolg manifestiert sich also auf sehr unterschiedlichen Ebenen. Selten läuft die Entwicklung auf allen diesen Ebenen ideal, weshalb es auch schwierig ist, ein abschließendes Urteil zu fällen. Noch schwieriger und auch gefährlicher ist es, ein Urteil über das Scheitern einer Professionsethik zu fällen. Denn das Scheitern wird üblicherweise nicht als ein Tiefpunkt, von dem ausgehend eine Verbesserung, ein Neuanfang, erfolgen kann und soll, angesehen, sondern als ein definitives Versagen, das meist mit einem negativen moralischen Urteil einhergeht. Insofern möchten wir im weiteren Textverlauf nicht von „gescheiterten“ Professionsethiken sprechen, meinen aber dennoch zeigen zu können, warum manche von ihnen sich besser etabliert, andere dagegen keine ideale Entwicklung durchgemacht haben und

deshalb hier nicht als „Vorbilder“ für eine zu erarbeitende Algorithmenethik herangezogen werden können. Ausgewählt also werden Professionsethiken, die sich als ausreichend „erfolgreich“ erwiesen haben, sodass aus der Beschäftigung mit ihnen ein Ertrag für die Algorithmenethik zu erwarten ist. Wo dies jedoch weniger vorauszusehen ist, wie bei der bereits genannten Nutzerethik, wird zwar keine eingehende Auseinandersetzung erfolgen, sehr wohl aber sollen Erkenntnisse, die sich aber gerade aus dem Dysfunktionalen ableiten lassen, für die abschließende Erarbeitung wichtiger Erfolgskriterien herangezogen werden.

4.2 Bedeutung für Untersuchungsgegenstand

Ein zweites Kriterium für die Auswahl einer hier zu analysierenden Professionsethik ist ihre eher inhaltliche Bedeutung für den Untersuchungsgegenstand dieser Expertise. Insofern wir uns im Rahmen dieser Expertise vor allem an formalen Kriterien für den Erfolg einer Professionsethik orientieren, geben inhaltliche Aspekte keinen großen Ausschlag. So untersuchen wir nicht von vornherein Professionsethiken speziell im thematischen Feld der Algorithmen-gestaltung. Ziel soll es ja vielmehr sein, Übertragungen und Ableitungen für dieses thematische Feld überhaupt erst zu ermöglichen. Zum Beispiel stellt sich die Frage, ob es sinnvoll ist, eigens Quellen aus den Informatikprofessionen zu analysieren. Ohne Frage ist eine Analyse solcher Quellen für die Frage nach einer Professionsethik für das Feld der Algorithmen-gestaltung aus inhaltlichen Gründen einschlägig. Ob man dagegen formal etwas Entscheidendes lernen kann von diesen Professionsethiken, ist nicht von vornherein klar, drängt sich uns in dieser Expertise auch in der Tat nicht auf. Wir haben uns in dieser Expertise, die die erwähnte Ableitung zum Ziel hat, daher dagegen entschieden, Informatikkodizes zu analysieren. Um dennoch eine Professionsethik mit thematischer Nähe zu analysieren, untersuchen wir das Ingenieurwesen, das zum Teil ja auch auf Informatiker zutrifft. Diese Entscheidung gibt uns zudem die Möglichkeit, in den angezielten Ableitungen für das Feld der Algorithmen-gestaltung neu anzusetzen und uns nicht von vornherein in den (zu engen?) Bahnen der Informatikkodizes zu bewegen.

Unsere Auswahl der analysierten Professionsethiken gründet sich also vor allem auf formale Überlegungen, die von einigen inhaltlichen Faktoren begleitet werden. Auf dieser Basis haben wir folgende Auswahl getroffen:

Das *Professionsethos der Mediziner* wird herangezogen, weil es sich bei ihm um die älteste – explizit als solche formulierte – Professionsethik handelt, die über Generationen weiterentwickelt worden ist und zuletzt mit der Prinzipienethik von Tom Beauchamp und James Childress (2009) sogar einen eigenständigen normativen Zugang in der Moralphilosophie begründet hat. Gerade in der Nachkriegszeit hat die Medizinethik zahlreiche neu aufkommende Professionsethiken wesentlich inspiriert. Eine besondere Bedeutung kommt der Medizinethik schließlich wegen des erhöhten Schädigungspotenzials seitens der involvierten Berufsgruppen zu. Dies mag ein interessanter Gesichtspunkt auch für das Feld der Algorithmen-gestaltung sein.

Das *Feld der Sozialen Arbeit* ist deswegen bedeutsam, weil wir es hier ähnlich wie im Fall der Algorithmenethik mit einem eher inhomogenen, aus unterschiedlichen Berufsgruppen bestehenden Kollektiv zu tun haben, weshalb sich möglicherweise interessante Parallelen auffinden lassen. Zudem ist professionelles Handeln im Bereich Soziale Arbeit sehr invasiv, d. h. greift sehr in das Leben von Menschen ein. Die Professionen im Bereich Sozialer Arbeit sind sich dieses Umstands sehr bewusst, was sich deutlich in der ausformulierten Professionsethik äußert. Dies mag interessante Schlüsse für das Feld der Algorithmen-gestaltung erlauben.

Das *Standesethos der Journalisten* blickt ebenfalls auf eine lange Tradition zurück und hat andere Professionsethiken beeinflusst. Gemeinsam mit den Professionsethiken von Öffentlichkeitsarbeit, Marketing und Werbung steckt es im Wesentlichen den Bereich der medial vermittelten Kommunikation ab. Insofern es diesem Bereich um Information, Wissen, Gatekeeping und Nachrichtenflüsse geht, besteht eine thematische Nähe zum Feld der Algorithmengestaltung.

Für die *Bereiche der Öffentlichkeitsarbeit und der Werbung* ist hinzuzufügen, dass das einschlägige Berufsethos sich dort stark mit den ökonomischen Bedingungen auseinandersetzt und gesellschaftliche Verantwortung immer in eine Vereinbarkeit mit ökonomischen Zielen gebracht wird. Auch dieser Aspekt mag für das Feld der Algorithmengestaltung interessant sein.

Schließlich wählen wir das *Feld des Ingenieurwesens* aus: Hier ist vor allem ein Gewinn für den Umgang mit Technik und für die Frage nach der Neutralität von Technik zu erwarten. Auch hinsichtlich der Herausforderung, Ethik positiv zu besetzen und nicht als „Verhinderer“ von Fortschritt wahrzunehmen, bestehen inhaltliche Anknüpfungspunkte.

5 Kriterien erfolgreicher Professionsethiken: Analyse exemplarischer Berufsfelder

5.1 Medizin

5.1.1 Hintergrund und Entstehungsgeschichte

Wenn von der Professionsethik der Medizin die Rede ist, so sind in erster Linie Ärzte in ihrer Funktion als Heiler im Blick, d. h. wir haben es mit einer Berufsgruppe zu tun, die mit einem besonders großen Maß an gesellschaftlicher Verantwortung konfrontiert ist. Aus diesem Umstand erklärt sich wohl auch das frühe Bedürfnis der Schaffung einer Berufsethik, wie es sich im Hippokratischen Eid aus dem vierten Jahrhundert vor Christus manifestiert und ebenso im Genfer Gelöbnis, dessen Urfassung aus dem Jahr 1948 von der Generalversammlung des *Weltärztebundes (World Medical Association, WMA)* regelmäßig aktualisiert wird. Damit blickt der Berufsstand auf eine lange Tradition zurück, welche einerseits für die sich ständig verändernden Herausforderungen eine gute Basis darstellt, andererseits eine ganze Reihe anderer Professionsethiken in ihrer Entstehungszeit inspiriert hat. In der frühen Neuzeit haben dann mehr und mehr Universitäten und Hochschulen damit begonnen, Versatzstücke aus dem Eid des Hippokrates für Promotionseide und feierliche Abschlusszeremonien anderer medizinischer Berufsgruppen – wie Pflegepersonal, Hebammen, Apotheker etc. – zu übernehmen, und haben damit eine Entwicklung hin zu der Formulierung von eigenständigen Selbstverpflichtungskodizes angestoßen.

Neben diesen medizinischen Berufsgruppen ist aber auch der Arzt als Forscher Anlass für moralphilosophische Reflexion. Da Ärzte in dieser Funktion der Spannung ausgesetzt sind, zugleich die Gesundheit der Patienten wie den wissenschaftlichen Fortschritt vorantreiben zu müssen, hat es die WMA bereits 1964 für notwendig erachtet, mit der Deklaration von Helsinki eine sinnvolle Ergänzung zum Genfer Gelöbnis zu schaffen. Auch dieses Selbstverpflichtungspapier, welches übrigens die Interessen der Versuchspersonen klar über das Ziel, neues Wissen zu gewinnen, stellt,² wird laufend aktualisiert und dient den Ethikkommissionen weltweit als Basis für ihre Entscheidungsfindung. Der Umstand, dass jede medizinische Studie am Menschen von einer solchen Ethikkommission geprüft werden muss, gewährleistet die Verbindlichkeit des Dokumentes.

Konzentriert man sich aber auf den Arzt als Heiler, fällt auf, dass in Deutschland bei der Approbation weder der Hippokratische Eid noch das Genfer Gelöbnis geschworen werden. Sehr wohl aber verpflichten sich die Ärzte auf die jeweilige Landesberufsordnung, welche üblicherweise weitgehend der (Muster-)Berufsordnung der Bundesärztekammer folgen. Diese Berufsordnung, die an alle Ärzte³ – unabhängig davon, in welchem Anstellungsverhältnis sie sich befinden oder ob sie ihren Beruf aktuell ausüben – gerichtet ist, enthält der Präambel vorangestellt die jeweils gültige Fassung des Genfer Gelöbnisses. Die (Muster-)Berufsordnung selbst stellt übrigens kein geltendes Recht dar, sehr wohl aber die jeweiligen Landesberufsordnungen.

² WMA-Deklaration von Helsinki, Allgemeine Grundsätze, Artikel 8: „Während vorrangiger Zweck der medizinischen Forschung ist, neues Wissen hervorzubringen, darf dieses Ziel niemals Vorrang vor den Rechten und Interessen der einzelnen Versuchspersonen haben.“

³ WMA-Deklaration von Helsinki, Gelöbnis: „Für jede Ärztin und jeden Arzt gilt folgendes Gelöbnis:“

5.1.2 Verbindlichkeit

Die Berufsordnungen der jeweiligen Ärztekammer gelten also für alle in einem Bundesland approbierten Ärzte sowie für Ärzte, die in diesem Bundesland ihren Wohnsitz haben. Verstöße werden über das sogenannte – im Kammergesetz geregelte – „Berufsrechtliche Verfahren“ abgewickelt, wobei es je nach Schweregrad und Beweislage zu unterschiedlichen Sanktionen kommen kann: Warnung, Verweis, Geldbuße bis zu 50.000 Euro, Entziehung des aktiven und passiven Kammerwahlrechts und – als schärfste Maßnahme – Feststellung, dass der Beschuldigte unwürdig ist, seinen Beruf auszuüben. Insofern also durch die Zwangsmitgliedschaft in der Ärztekammer eine Bindung an die Berufsordnung gewährleistet wird, ist die ärztliche Professionsethik in Deutschland mit einer sehr hohen Verbindlichkeit ausgestattet. Für die Außenwahrnehmung dürften aber eher der Hippokratische Eid und das Genfer Gelöbnis im Vordergrund stehen, verkörpern sie doch, was gemeinhin unter dem ärztlichen Ethos verstanden wird. Die Berufsordnung sowie die Erläuterungen, welche die einzelnen Kammern zu aktuellen Themen mit ethischem Fragebedarf veröffentlichen, dürften in der Bevölkerung dagegen weniger bekannt sein.

Neben dieser – wie wir gesehen haben – hohen Wirksamkeit in der Praxis, gilt es im Zusammenhang mit dem ärztlichen Berufsethos noch ein weiteres Proprium anzusprechen. Als nämlich die amerikanischen Medizinethiker Tom L. Beauchamp und James Childress 1979 ihr Werk „Principles of Biomedical Ethics“ veröffentlicht haben (Beauchamp und Childress 2009), ist eine – unseres Wissens nach – singuläre Entwicklung angestoßen worden. Der sogenannte „Principlism“ ist von den Fachkollegen nicht nur als ein weiterer Beitrag zur Entwicklung einer Professionsethik wahrgenommen worden, sondern als ein neuer normativer Zugang, der mittlerweile auf der Ebene von Metaethik, normativer Ethik und Bereichsethik diskutiert wird. Wenn eine Professionsethik aber von der wissenschaftlichen Community nicht mehr bloß als Anwendung allgemeiner moralischer Prinzipien verstanden wird, sondern als ein aus der Praxis entwickelter eigenständiger Beitrag, der nun seinerseits den abstrakten Normfindungsprozess beeinflusst, dann ist das ein Prozess, der unter ganz neuen Vorzeichen im höchsten Maß auf die Wirksamkeit einer Professionsethik schließen lässt. Wenngleich dazu keine Studien vorliegen, hat sich uns bei der Mitarbeit in Medizinethik-Kommissionen bzw. beim Unterrichten an medizinischen Universitäten gezeigt, dass – und das dürfte gewissermaßen ein Nebenprodukt der hier skizzierten Entwicklung sein – nicht nur der überwiegende Großteil der Ärzteschaft, sondern bereits höhersemestrigende Medizinstudierende die vier Prinzipien von Beauchamp und Childress kennen.

Ähnlich interessant ist in diesem Zusammenhang die Entwicklung der Care-Ethik, die nach dem ursprünglichen Konzept von Carol Gilligan (1993) zwar als allgemein feministischer Zugang entwickelt worden ist, dann aber relativ schnell Eingang in die Medizinethik gefunden hat und sich dort sehr stark als eigenständiger Zugang weiterentwickeln konnte. Auch hier hat gewissermaßen ein Richtungswechsel stattgefunden, insofern nämlich als die gegenwärtige Care-Ethik klar von medizinethischen Fragen dominiert wird. Der Bekanntheitsgrad außerhalb der Moralphilosophie hält sich im deutschen Sprachraum aber in Grenzen, wohl weil dieser eher weiche Zugang sich mit der Klarheit der Kantischen Tradition schwer vereinbaren lässt. Gerade im Pflegebereich sind in letzter Zeit jedoch vermehrt Versuche festzustellen, welche die – das Mitgefühl betonende – Care-Ethik stärker auf die Bedürfnisse von Pflegepersonal, Patienten und Angehörigen ausbuchstabieren wollen. Ob es auf diese Weise gelingen wird, über den Umweg der normativen Ethik die unterschiedlichen im Bereich der Medizin interagierenden Gruppen stärker zusammenzuführen, bleibt abzuwarten. Für den Stellenwert, den eine Professionsethik in der öffentlichen Debatte einnimmt, ist die Verankerung im wissenschaftlichen Diskurs aber jedenfalls positiv zu bewerten.

5.1.3 Short Facts – Berufsordnung

Entstehungsprozess

- *Gründe für Existenz*
 - Bundesärztekammer, Anliegen: effektive Selbstkontrolle
- *Aktualisierung*
 - regelmäßige Aktualisierung der Musterberufsordnung (zuletzt 2015, Genfer Gelöbnis 2017), außerdem Anpassung an Rahmenbedingungen der Bundesländer
- *Adressaten*
 - Ärzte
- *Form und Zugänglichkeit*
 - Musterberufsordnung, abrufbar unter <http://www.bundesaerztekammer.de/recht/berufsrecht/muster-berufsordnung-aerzte/muster-berufsordnung> (vgl. Bundesärztekammer 2015)

Institutionalisierung

- *Beschwerdemöglichkeit*
 - berufsrechtliches Verfahren bei Verletzung von Berufspflichten
- *Sanktionierung*
 - gestuft nach Schweregrad (Warnung, Verweise, Geldbuße bis zu 50.000 Euro, Entziehung des aktiven und passiven Kammerwahlrechts, Feststellung, dass der Beschuldigte unwürdig ist, seinen Beruf auszuüben)

Bekanntheit

- *Selbstverständnis*
 - ausreichend gegeben, Bestandteil der Approbation
- *Außenwahrnehmung*
 - Wissen um Professionsethik (Hippokratischer Eid) gegeben, Hippokratischer Eid als Vorbild für andere Professionsethiken

5.2 Soziale Arbeit

5.2.1 Hintergrund und Entstehungsgeschichte

Einer Tätigkeit als Sozialarbeiter geht häufig schon ein (grobes) sozial-ethisches Bewusstsein voraus. Zahlreiche Menschen sind aus dieser grundlegenden Haltung heraus auch ehrenamtlich oder nebenberuflich sozial tätig. Die Verberuflichung und Professionalisierung der Sozialen Arbeit führt über den erfolgreichen Abschluss an einer entsprechenden Ausbildungsstätte bzw. Hochschule, in der man das zur Ausübung des Berufes nötige Fachwissen systematisiert. Das Spektrum an sozialen Tätigkeiten ist jedoch so breit, dass die Soziale Arbeit häufig als eine Sammelkategorie für ganz unterschiedliche Fachbereiche und Praxisfelder bezeichnet wird, welche sich nicht klar von den Tätigkeitsbereichen konkurrierender Professionen abgrenzen lassen.

Dies führt dazu, dass der Sozialen Arbeit häufig eine eigenständige Disziplin- und Professionswürdigkeit abgesprochen wird, wenngleich eine sachliche Analyse der Fakten tendenziell eine gegenteilige Sprache spricht (vgl. Staub-Bernasconi 2011: 267). Die jahrzehntelange Existenz von Ethikkodizes für Soziale Arbeit ist in diesem Umfeld deshalb von besonderer Bedeutung, da diese als ein wichtiger Schritt hin zur Autonomie der Profession betrachtet werden kann. So besteht ein Ziel des *Deutschen Berufsverbandes für Soziale Arbeit e.V.* (DBSH) derzeit u. a. darin, die Definition des Tätigkeitsfeldes und die Regelung der wichtigsten Interaktionsbeziehungen bzw. Verantwortungsrelationen des Kodex der DBSH zusätzlich durch ein Berufsgesetz (inkl. Berufsregister) abzusichern.

Prinzipiell treten Ethikkodizes der Sozialen Arbeit in drei verschiedenen Kontexten auf. Erstens, auf einer *internationalen Ebene*, die einen Zusammenschluss nationaler Organisationen darstellt und einen übergeordneten Bezugsrahmen auf dem Werthorizont der Menschenrechte und der sozialen Gerechtigkeit (in Abstimmung mit der UN) bereitstellt. Diese Aufgabe wird von der *International Federation of Social Workers* (IFSW) wahrgenommen (eine Übersicht der mehr als 100 nationalen Mitgliedsverbänden aus Asien, Afrika, Europa, Latein und Nord Amerika ist über die Website der Organisation online verfügbar (IFSW o. J.)). Einige der Mitgliedsverbände haben neben dem allgemeinen internationalen Kodex der IFSW (s. IFSW 2012) zudem einen eigenen nationalen Kodex entwickelt, dazu zählen derzeit Organisationen aus Australien, Kanada, Dänemark, Finnland, Frankreich, Deutschland (DBSH), Irland, Israel, Italien, Japan, Luxemburg, Norwegen, Puerto Rico, Portugal, Russland, Singapur, Südkorea, Spanien, Schweden, Schweiz, Türkei, USA und Großbritannien.

Auf der zweiten Ebene werden von einigen Nationen auch eigene ethische Standards entwickelt, wie bei der Herausbildung des Sozial- bzw. Wohlfahrtsstaates in der Weimarer Republik, oder es kommt zu einer (regelmäßigen) Internalisierung bestehender Leitlinien in die staatliche Sozialpolitik.

Auf einer dritten Ebene befinden sich Institutionen, die soziale Dienstleistungen professionell anbieten und welche in aller Regel über einen eigenen Ethikkodex verfügen. Dazu zählen Krankenhäuser, Altenheime, Nachbarschaftshilfen, kirchliche Einrichtungen u. v. m.

5.2.2 Verbindlichkeit

Ethikkodizes auf der obersten Ebene verfügen über keine harten juristischen Regulierungsmechanismen. Die Zustimmung und Einhaltung des Kodex wird dort in aller Regel als eine zentrale Bedingung für eine Mitgliedschaft in der jeweiligen Organisation definiert. Ähnliches gilt für die Kodizes auf der dritten Ebene, zu deren Einhaltung sich die Arbeitnehmer zumeist mit der Unterzeichnung ihres Arbeitsvertrages verpflichten. Die Durchsetzung des Kodex obliegt dann dem Vereinsinnenrecht bzw. dem Arbeitgeber. Ethische Leitlinien, die auf nationaler Ebene Eingang in die Sozialgesetzgebung gefunden haben (zweite Ebene), können von den Betroffenen hingegen direkt über die entsprechenden Behörden eingefordert werden – und vice versa.

Am Beispiel der sozialen Arbeit wird besonders deutlich, inwiefern die (Sozial-)Ethik der (Sozial-)Gesetzgebung vor- und nachgeordnet ist. Abgesehen von einigen zentralen allgemeinen Normen und Prinzipien (wie den Menschenrechten) wird keiner Institution die ausschließliche Kompetenz für die Interpretation bestimmter gesellschaftlicher Werte zugeschrieben. Ein extrem paternalistischer Sozialstaat findet in liberalen Gesellschaftsordnungen heute z. B. kaum mehr Akzeptanz. Ethikkodizes ergänzen die Sozialgesetzgebung deshalb nicht nur, sondern führen auch zu einer regelmäßigen Neubewertung und -einordnung vor dem Hintergrund von gesellschaftlichen Veränderungsprozessen. Da eine wesentliche Aufgabe der Kodizes darin besteht, die Praktiker miteinander ins Gespräch zu bringen, und viele Sozialarbeiter über ein ausgeprägtes Wertebewusstsein verfügen, sind die Kodizes deshalb auch sehr lebendige Dokumente und werden regelmäßig aktualisiert. Neue Herausforderungen, wie die Digitalisierung, erfordern bspw. eine Konkretisierung bestimmter Anforderungen, um bestehende Leistungsstandards (wie den Schutz der Privatsphäre) zu sichern und – wo das möglich und sinnvoll ist – auch zu verbessern.

„Professionspolitik ist auch Gesellschaftspolitik“ heißt es auf der Website des *Deutschen Berufsverbandes für Soziale Arbeit* (DBSH o. J.a); zugleich hat der DBSH eine Diskussion über die Verkammerung der sozialen Arbeit im europäischen Kontext angestoßen. Eine europäische Berufsordnung würde die Verbindlichkeit – zumindest von Teilen des Kodex – natürlich nochmal auf eine andere Ebene heben. Da diese Vision aber bereits vom DBSH als „kaum realisierbar“ (DBSH o. J.b) eingestuft wird, müssen wir zunächst abwarten, inwiefern die Schaffung eines Berufsgesetzes (inkl. Berufsregisters) für Soziale Arbeit innerhalb der Bundesrepublik zur weiteren Steigerung von Verbindlichkeiten gelingt.⁴

5.2.3 Short Facts – Berufsethik des DBSH

Entstehungsprozess

- *Gründe für Existenz*
 - Deutscher Berufsverband für Soziale Arbeit e.V. 1997–2014, Anliegen: Professionalisierung des Berufsfeldes Soziale Arbeit
- *Aktualisierung*
 - in Abstimmung und mit Bezug auf den internationalen Ethikkodex des IFSW
- *Adressaten*
 - Sozialarbeiter (Sozialpädagogen, Heilpädagogen, Erzieher u. v. m.)
- *Form und Zugänglichkeit*
 - Selbstverpflichtungskodex, veröffentlicht in der Verbandszeitschrift „Forum Sozial – Die berufliche Soziale Arbeit“, abrufbar unter <https://www.dbsh.de/fileadmin/downloads/DBSH-Berufsethik-2015-02-08.pdf> (vgl. DBSH 2014)

Institutionalisierung

- *Beschwerdemöglichkeit*
 - Zur Umsetzung der Berufsethik hat der DBSH eine eigene Berufskammer für Soziale Arbeit (BKSA) geschaffen. Diese besteht aus drei Handlungsorganen: 1) einer Ethik

⁴ Anmerkung: Für Herbst/Winter 2018 ist die Veröffentlichung einer Studie von Frank Como-Zipfel, Iris Kohlfürst und Dieter Kulke mit dem Arbeitstitel „Die Rezeption berufsethischer Standards, Kodizes und Richtlinien in der Praxis der Sozialen Arbeit“ geplant, die weiterführende Erkenntnisse für dieses Berufsfeld verspricht.

Kommission, 2) einer Ombudsstelle und 3) einem Zwei-Kammern-System (i) Beratungskammer (ii) Widerspruchskammer (Beschwerdestelle), dessen Verfahrensregeln in der Berufsordnung erläutert werden.

- *Sanktionierung*
 - Vereinsgerichtsbarkeit

Bekanntheit

- *Selbstverständnis*
 - hohe Identifikation und sehr aktive Nutzung der Ombudsstelle
- *Außenwahrnehmung*
 - Viermal jährlich wird die Verbandszeitschrift „Forum Sozial“ veröffentlicht; zudem werden regelmäßige Informationsangebote für Hochschulen und Interessengruppen zu den Leitlinien angeboten.

5.3 Journalismus

5.3.1 Hintergrund und Entstehungsgeschichte

Beim Journalismus handelt es sich um jenen Teilbereich der medial vermittelten Kommunikation mit der längsten Tradition einer eigenständigen Professionsethik, ja man könnte die ersten individuaethisch geprägten Ausführungen von Otto Groth (1875–1965) und Emil Dovifat (1890–1969) zur Journalismusethik sogar als Geburtsstunde der Medienethik als eigenständiger philosophischer Disziplin ansehen. Daher überrascht es auch nicht, dass der von der *Fédération Internationale des Journalistes* herausgegebene, international gültige *Code de Bordeaux* bereits ins Jahr 1954 datiert. 1986 in einem Amendement um einen neunten, zwischen die Artikel 6 und 7 eingeschobenen Artikel ergänzt, hat der Kodex von Bordeaux bis heute eine Vielzahl nationaler Selbstverpflichtungserklärungen entscheidend geprägt. In Österreich ist das der *Ehrenkodex* für die österreichische Presse, in der Schweiz die *Erklärung der Pflichten und Rechte der Journalistinnen und Journalisten*, zu der mittlerweile auch ergänzende Richtlinien zur Erklärung der Pflichten und Rechte vorliegen, und in Deutschland der *Pressekodex* (=Publizistische Grundsätze des Deutschen Presserates). Ebenfalls als Dokumente journalistischer Selbstverpflichtung zu lesen sind der *Verhaltenskodex des ORF* (Österreich) und die *Programmcharta der SRG SSR* (Schweiz).

Der für Deutschland maßgebliche, vom Kodex von Bordeaux inspirierte *Pressekodex* jedenfalls stammt ursprünglich aus dem Jahr 1973 und setzt sich in seiner im März 2017 zuletzt aktualisierten Fassung aus einer Präambel, 16 Ziffern mit thematisch geordneten Richtlinien und einem abschließenden Kapitel zur Beschwerdeordnung zusammen. Der Stellenwert, der ihm in den letzten 45 Jahren zugekommen ist, bleibt nach wie vor ungemindert, auch wenn die Journalistenvereinigung *Netzwerk Recherche* im Jahr 2006 erstmals einen den *Pressekodex* ergänzenden, bewusst knapp gehaltenen *Medienkodex* publiziert hat. Ähnlich wie der *Medienkodex* ist auch der vom *Deutschen Fachjournalisten-Verband* (DFJV) erlassene *Ethikkodex* nicht als Alternative zum *Pressekodex* gedacht, sondern als eine Vertiefung, im letzten Fall mit besonderem Augenmerk auf das Verhalten des einzelnen Journalisten, unabhängig von seiner Redaktion, dem Verlagshaus etc. Der über die Homepage des deutschen Presserates öffentlich zugängliche (www.presserat.de/pressekodex, vgl. Presserat 2017) *Pressekodex* jedenfalls richtet sich an „jede in der Presse tätige Person“ (*Pressekodex*, Ziffer 1), d. h. er verpflichtet die deutschen Journalisten, ihr Handeln nach diesen *Publizistischen Grundsätzen* auszurichten.

Erlassen worden sind diese Grundsätze aus dem Selbstverständnis des 1956 gegründeten Presserates heraus, für die Presse-, Informations- und Meinungsfreiheit in Deutschland eintreten zu müssen, die Bedeutung der Presse als vierte, die Politik mit wachsamen Augen beobachtende Gewalt hochhalten zu wollen und als Gegenentwurf zur staatlichen Kontrolle schließlich eine effektive Selbstkontrolle etablieren zu können. Die normativen Richtlinien des von den Mitgliederverbänden anerkannten Pressekodex werden vom Presserat regelmäßig diskutiert, überarbeitet und aktualisiert. Beim Presserat eingehende Beschwerden werden geprüft und können als Sanktion eine öffentliche Rüge nach sich ziehen.

5.3.2 Verbindlichkeit

Der Umstand, dass diese öffentliche Rüge jedoch die einzige Sanktionsmöglichkeit darstellt, brachte und bringt dem Presserat immer wieder die Kritik ein, zu wenig effektiv zu sein. Im Lauf der Jahre hat sich aber gezeigt, dass die kritisierten Medien mit einzelnen Ausnahmen die Rügen auch tatsächlich abdrucken, d. h. dass sowohl die Sprechpraxis des Presserates als auch die Richtlinien des *Pressekodex* sehr wohl ernst genommen werden. Die Bedeutung dieser Professionsethik zeigt sich aber auch daran, dass die Debatte um den normativen Anspruch des *Pressekodex* aktiv geführt wird, so z. B. im Zusammenhang mit Richtlinie 12.1.⁵

Wenn sich Redakteure nämlich bemüßigt fühlen, Argumente für und gegen eine bestimmte Richtlinie zu formulieren, dann spricht dies dafür, dass sie den Forderungen des *Pressekodex* gegenüber keineswegs gleichgültig sind. Die Emotionalität, mit der die Diskussion bisweilen geführt wurde, lässt darüber hinaus darauf schließen, dass der *Pressekodex* für das journalistische Selbstverständnis eine wichtige Rolle spielt. Durch die Praxis des Veröffentlichens von Rügen ist die Außenwahrnehmung außerdem als hinreichend gegeben anzusehen. Was der Bekanntheit und Akzeptanz darüber hinaus zugutekommt, ist die Tatsache, dass wir es hier mit einem einzigen für die journalistische Professionsethik maßgeblichen Dokument zu tun haben, welches seit mittlerweile 45 Jahre gut etabliert ist.

Als Zeichen des Erfolges lässt sich ebenfalls der bereits erwähnte Umstand deuten, dass der *Pressekodex* in den Jahren seines Bestehens eine Vielzahl von Selbstverpflichtungserklärungen anderer Berufsgruppen – etwas aus den Bereichen PR, Werbung, Nutzerethik etc. – inspiriert und ihnen als Vorlage gedient hat. Auch die Tatsache, dass weder der *Medienkodex* des *Netzwerks Recherche* noch der *Ethikkodex* des *DFJVs* den *Pressekodex* revidieren wollen, sondern ihn vielmehr als verbindlich anerkennen und fortschreiben möchten, deutet in diese Richtung. Erwähnenswert ist schließlich auch, dass der *Pressekodex* einen eigenen Wikipedia-Eintrag besitzt, was für einen Selbstverpflichtungskodex eher ungewöhnlich ist und ein weiteres Indiz für seinen guten Bekanntheitsgrad bzw. für seine Akzeptanz darstellt.

⁵ *Pressekodex*, Richtlinie 12.1: „In der Berichterstattung über Straftaten ist darauf zu achten, dass die Erwähnung der Zugehörigkeit der Verdächtigen oder Täter zu ethnischen, religiösen oder anderen Minderheiten nicht zu einer diskriminierenden Verallgemeinerung individuellen Fehlverhaltens führt. Die Zugehörigkeit soll in der Regel nicht erwähnt werden, es sei denn, es besteht ein begründetes öffentliches Interesse. Besonders ist zu beachten, dass die Erwähnung Vorurteile gegenüber Minderheiten schüren könnte.“

5.3.3 Short Facts – Pressekodex

Entstehungsprozess

- *Gründe für Existenz*
 - Presserat 1973, Anliegen: effektive Selbstkontrolle als Gegenentwurf zur staatlichen Kontrolle
- *Aktualisierung*
 - laufend, zuletzt März 2017
- *Adressaten*
 - Journalisten
- *Form und Zugänglichkeit*
 - Selbstverpflichtungskodex, abrufbar unter <http://www.presserat.de/pressekodex> (vgl. Presserat 2017)

Institutionalisierung

- *Beschwerdemöglichkeit*
 - Presserat
- *Sanktionierung*
 - Rüge

Bekanntheit

- *Selbstverständnis*
 - gehört zu journalistischem Selbstverständnis
- *Außenwahrnehmung*
 - ausreichend gegeben, Vorbild für andere Professionsethiken

5.4 Öffentlichkeitsarbeit

5.4.1 Hintergrund und Entstehungsgeschichte

Sowohl im internationalen als auch im nationalen Kontext liegt für den Bereich Öffentlichkeitsarbeit eine Fülle an Selbstverpflichtungsdokumenten vor. Deshalb überrascht es auch nicht, wenn der *Deutsche Rat für Public Relations* (DRPR) auf seiner Homepage nicht einen für die Berufsgruppe verbindlichen Kodex anführt, sondern insgesamt zehn Papiere, sechs internationale und vier nationale. Neben den genannten – *Code d’Ethiques* (auch: *Code d’Athènes*), *Code de Lisbonne*, *Code of Venice*, *International Communications Consultancy Organisation (ICCO) Stockholm Charta*, *Public Relations Society of America (PRSA) Member Code of Ethics*, *US Code for Financial Public Relations* (international), *Kommunikationskodex*, *Sieben Selbstverpflichtungen*, *Deutsche Gesellschaft für Politikberatung e.V. (de’ge’pol) Verhaltenskodex*, *Pleon Code of Conduct* (Deutschland) – sind aber zumindest noch der *Society of European Affairs Professionals (SEAP) Code of Conduct*, der *GA Code of Ethics*, der *Code of Brussels*, der *International Public Relations Association (IPRA) Verhaltenskodex* (internationale), die *Deutsche Public Relations Gesellschaft (DPRG) Grundsätze* und die *Gesellschaft Public Relations Agenturen (GPRA) Grundsätze* (Deutschland) zu berücksichtigen bzw. darüber hinaus für Österreich der *Ehrenkodex des Public Relations Verband Austria (PRVA)* und die *Ethik in der Digitalen Kommunikation*. Diese Papiere weisen ein enges Geflecht an intertextuellen Bezügen auf, wobei die Verweise zum Teil indirekt erfolgen, zum Teil direkt mit expliziter Nennung der aufgenommenen Kodizes.

Ausgehend von den beiden ältesten Dokumenten, dem *Code of Venice*, den die IPRA im Mai 1961 verabschiedet hat, und dem *Code d’Ethiques*, der von der *Confédération Européenne des Relations Publiques* (CERP) anlässlich der Generalversammlung am 11. Mai 1965 in Athen angenommen wurde, haben die verschiedenen Berufs- und Interessenvertretungen in der Folge je eigene Selbstverpflichtungsdokumente erarbeitet, diese auf ihrer Homepage publiziert und zur Grundlage für das eigene Arbeiten erklärt. Was den DRPR betrifft, erfolgt die Spruchpraxis auf Basis der DRPR-Richtlinien sowie jener zuvor genannten Dokumente, die inhaltlich mehr oder weniger in dieselbe Richtung gehen, und insbesondere den Sonderverpflichtungen der interessengeleiteten Kommunikation – nämlich der Diskretion und der Loyalität gegenüber dem Kunden – gerecht zu werden, bemüht sind. Dank der großen inhaltlichen Übereinstimmung ist die gleichzeitige Existenz von verschiedenen Dokumenten, die jedes für sich Gültigkeit beanspruchen, dabei aber in keinem klar definierten hierarchischen Verhältnis zueinander stehen, – im Fall der Beschwerde – weitgehend unproblematisch. Allerdings trägt die Situation weder dazu bei, dass die Berufsgruppe eine klare Botschaft nach außen senden kann, noch dass die Akteure selbst sich mit dem einen oder anderen Kodex besonders identifizieren können.

Dies dürfte dazu geführt haben, dass der DRPR in Kooperation mit seinen Trägerverbänden (BdP⁶, DPRG und de’ge’pol) nach einem intensiven, von Medienwissenschaftlern unterstützten Prozess im Jahr 2012 den *Deutschen Kommunikationskodex* beschlossen hat, der sich – wie man in der Einleitung erfährt – in der Tradition der Dokumente von Athen, Lissabon, des *GA Code of Ethics* und der *Sieben Selbstverpflichtungen der DPRG* versteht und zu einer Vereinheitlichung führen soll. Seit damals ist zwar keine Aktualisierung erfolgt, jedoch gilt zu bedenken, dass der an die „PR- und Kommunikationsfachleute“⁷ gerichtete Kommunikationskodex selbst als Aktualisierung einer schriftlichen Tradition zu verstehen ist, die mindestens bis in das Jahr 1961 zurückgeht.

⁶ Bundesverband deutscher Pressesprecher.

⁷ *Deutscher Kommunikationskodex*, Allgemeiner Teil.

5.4.2 Verbindlichkeit

Für die (zumindest intendierte) Sonderstellung des *Kommunikationskodex* spricht zunächst einmal der Umstand, dass er nicht bloß über die Seite des *Deutschen Rates für Public Relations* (DPRG) abrufbar ist, sondern über eine eigens eingerichtete Seite, auf der es rund um die Verabschiedung des Dokumentes im Jahr 2012 auch möglich war, in eine Diskussion über den Entwurf einzusteigen (DRPR 2012). Die Möglichkeit, Kommentare zu hinterlassen, war möglicherweise ein Versuch, die Akzeptanz innerhalb der Berufsgruppe bzw. das Ansehen nach außen zu erhöhen, und hätte gewiss auch dazu beitragen können. Allerdings dürfte die Beteiligung – trotz prompter und ausführlicher Antworten der Autoren – eher mäßig gewesen sein.

Das aktive Bemühen, die Verbindlichkeit der eigenen Professionsethik zu erhöhen, wird außerdem im Duktus des Kodex spürbar. Nach einer grundsätzlichen Standortbestimmung erfolgt im Hauptteil des Dokumentes eine Auseinandersetzung mit den Zielwerten Transparenz, Integrität, Fairness, Wahrhaftigkeit, Loyalität und Professionalität, wobei der zuletzt genannte Zielwert in einen direkten Zusammenhang mit der Selbstregulierung gebracht wird. Zunächst nämlich wird betont, dass es aufgrund des freien Berufszugangs innerhalb der PR besonders wichtig sei, durch Aus- und Fortbildung die eigene Qualifikation zu garantieren und selbstkritisch zu hinterfragen, ob „die Instrumente und Methoden ihres Berufsfeldes“⁸ beherrscht würden. Neben dieser fachlichen Expertise wird im selben Atemzug das integrale Geschäftsgebaren genannt (Artikel 14) und Artikel 15 macht schließlich unmissverständlich, dass die „Kenntnis und Beachtung der Kodizes und Richtlinien [...] Bestandteil beruflicher Qualifikation“⁹ sind. Damit wertet der abschließende Artikel das ganze Dokument noch einmal auf: Adäquates moralisches Urteilen und Agieren ist nicht eine zusätzliche wünschenswerte Befähigung, sondern vielmehr eine Kernkompetenz, die PR-Experten erst zu solchen macht.

Ob all das dazu beitragen konnte, Bekanntheit und Akzeptanz der Professionsethik zu verbessern, ist schwer festzustellen. Interessanterweise nämlich scheint es der PR-Branche über die Jahre trotz ihrer zahlreichen Selbstverpflichtungsdokumente und trotz des offensichtlichen Bemühens, diese publik zu machen, nicht wirklich gelungen zu sein, als eine Berufsgruppe mit einer starken Professionsethik wahrgenommen zu werden. Dies mag daran liegen, dass man der PR gerne unterstellt, sie habe kein eigentliches Interesse an einer guten moralischen Praxis, sondern sei lediglich um das eigene Image bemüht bzw. habe dem gesellschaftlichen Druck nachgegeben und sich daher eine Selbstregulierung gesetzt. Im Jahr 2000 fiel das Resümee der Kommunikationswissenschaftlerin Ulrike Röttger in ihrer Berufsfeldstudie dementsprechend ernüchternd aus: Von 374 befragten DPRG-Mitgliedern waren 70 Prozent die *Sieben Selbstverpflichtungen der DPRG* und 52 Prozent der *Code de Lisbonne* unbekannt, 22 Prozent gaben an, vom *Code d’Athènes* bereits gehört zu haben (Röttger 2000: 20).

2014, also zwei Jahre nach dem Erscheinen des *Kommunikationskodex* und der damit einhergehenden gezielten Öffentlichkeitsarbeit bzw. dem Bemühen, das Thema Selbstregulierung stärker in der Ausbildung zu verankern, lässt sich aus einer ähnlichen Studie (Dillmann 2014) eine deutlich positivere Bilanz ziehen: 61 Prozent gaben an, den *Code de Lisbonne* zu kennen, 93 Prozent waren die *Sieben Selbstverpflichtungen der DPRG* ein Begriff und 16 Prozent der damals noch „taufische“ *Kommunikationskodex*, wobei sich all diese Zahlen lediglich auf den Namen der Dokumente, nicht aber auf deren Inhalt beziehen. Dies mag noch immer kein befriedigendes Ergebnis sein, und da beide Erhebungen nicht flächendeckend durchgeführt worden sind, können sie auch nur beschränkt als repräsentativ gelten. Nichtsdestotrotz lässt sich ein vorsichtig optimistisches Fazit formulieren: Wo die Vertreter einer Professionsethik nicht müde werden, sich für die Bekanntheit ihrer Kodizes einzusetzen,

⁸ *Deutscher Kommunikationskodex*, Artikel 14.

⁹ *Deutscher Kommunikationskodex*, Artikel 15.

lässt sich durchaus eine positive Entwicklung anstoßen. Erfolg in Sachen Professionsethik dürfte also neben anderem auch das Ergebnis von andauerndem Engagement sein.

5.4.3 Short Facts – Kommunikationskodex

Entstehungsprozess

- *Gründe für Existenz*
 - *Deutscher Rat für Public Relations* 2012, Anliegen: ähnliche Dokumente zusammenführen, vereinheitlichen
- *Aktualisierung*
 - keine neue Fassung, allerdings ist Kommunikationskodex selbst als Aktualisierung der diversen Kodizes (seit 1961) zu verstehen
- *Adressaten*
 - PR- und Kommunikationsfachleute
- *Form und Zugänglichkeit*
 - Selbstverpflichtungskodex, abrufbar unter <http://www.kommunikationskodex.de> (vgl. DRPR 2012)

Institutionalisierung

- *Beschwerdemöglichkeit*
 - Deutscher Rat für Public Relations
- *Sanktionierung*
 - Rüge

Bekanntheit

- *Selbstverständnis*
 - zunehmende Bekanntheit in jüngerer Vergangenheit
- *Außenwahrnehmung*
 - Es liegen uns keine Daten vor.

5.5 Werbung

5.5.1 Hintergrund und Entstehungsgeschichte

Anders stellt sich die Situation im Bereich der Werbung dar, wo sowohl auf internationaler als auch auf nationaler Ebene nur einige wenige Selbstverpflichtungsdokumente existieren, diese aber umso umfangreicher und präziser gehalten sind. Mit Ausnahme des von der *European Association of Communications Agencies* (EACA) herausgegebenen *EACA Code of Ethics*, der sich ähnlich wie die Professionsethiken von Journalismus und PR im Wesentlichen aus abstrakten Prinzipien und vage formulierten Imperativen zusammensetzt, wird hier bis in die Details hinein festgeschrieben, wie eine gute ethische Praxis für Werbefachleute aussehen kann bzw. soll. So umfasst das zweite maßgebliche internationale Dokument, der *Konsolidierte Kodex der ICC (International Chamber of Commerce)*, gleich über 50 Seiten und stellt vom Kontrollabhören von Gesprächen bis hin zur Wiedergabe wissenschaftlicher Forschung ein klares, beinahe schon kasuistisch anmutendes Regelwerk auf.

Obwohl sich die nationalen Kodizes von Deutschland, Österreich und der Schweiz als Ergänzungen zu diesem Papier verstehen, wird hier teilweise noch stärker auf Feinheiten geachtet, wie bspw. in *Grundsätze – Lauterkeit in der kommerziellen Kommunikation* (Schweiz), wo u. a. geregelt ist, wie hoch der Gehalt von Gold, Silber oder Platin sein muss, damit man den Begriff „Edelmetall“¹⁰ gebrauchen darf. Während der österreichische *Ethik-Kodex der Werbewirtschaft* von der Struktur her dem *ICC-Kodex* und den *Grundsätzen* sehr ähnlich ist, haben wir es in Deutschland mit einer Sondersituation zu tun. Denn der Deutsche Werberat arbeitet nicht mit einem einzigen Kodex, sondern mit einer Sammlung von insgesamt zehn Dokumenten, die zwischen den Jahren 1974 und 2017 autorisiert und veröffentlicht worden sind und sich jeweils mit aktuellen Herausforderungen auseinandersetzen. Das Beibehalten mancher älteren Papiere lässt zwar interessante Beobachtungen hinsichtlich der historischen Entwicklung der Werbebranche zu, die Beispiele – wie etwa jene aus der *Verlautbarung zur Reifenwerbung* aus dem Jahr 1974 – wirken teils aber etwas antiquiert.

Wo es sich um einen inhaltlich zentralen Text handelt, wie z. B. bei den der Sammlung vorangestellten *Grundregeln*, liegt allerdings eine aktualisierte Fassung – hier aus dem Jahr 2007 – vor. Die *Verhaltensregeln gegen Herabwürdigung und Diskriminierung* sind in der Fassung von 2014 einzusehen, die *Verhaltensregeln für die Werbung vor und mit Kindern und Jugendlichen* in der Fassung von 2017 und die *Verhaltensregeln über die kommerzielle Kommunikation für Glücksspiele* in der Fassung von 2012. Allesamt jedenfalls richten sich die Verhaltensregeln an Werbefachleute, welche in der Präambel – sofern eine solche vorhanden ist – auch als „Mitglieder des Zentralverbandes der deutschen Werbewirtschaft (ZAW)“¹¹ adressiert werden. Die auf der Seite des Werberates publizierten Dokumente dienen zusammen mit den internationalen Kodizes der Werbebranche im Fall einer Beschwerde als Entscheidungsgrundlage. Sofern nicht eine Weiterleitung an die zuständigen Gremien benachbarter Berufsgruppen bzw. – im Fall von Gesetzesverstößen – an die hierauf spezialisierten staatlichen Stellen sinnvoll erscheint, prüft der Werberat jede begründete Beschwerde und ersucht dann das betroffene Unternehmen um eine Stellungnahme bzw. fordert es zur Änderung oder Einstellung der Werbung auf. Sollte dies nicht geschehen, bleibt als letzte Sanktionsmöglichkeit die öffentliche Rüge.

5.5.2 Verbindlichkeit

Was die Verbindlichkeit der *Verhaltensregeln* betrifft, liegen seitens des Deutschen Werberates aus den letzten 45 Jahren Werberegulierung Aufzeichnungen vor, die sowohl im Hinblick auf die Bekanntheit als

¹⁰ *Grundsätze – Lauterkeit in der kommerziellen Kommunikation*, Grundsatz Nr. 5.8 (Schweizerische Lauterbarkeitskommission 2008: 24 f.).

¹¹ *Verhaltensregeln über die kommerzielle Kommunikation für alkoholhaltige Getränke*, Vorbemerkung; *Verhaltensregeln über die kommerzielle Kommunikation für Glücksspiele*, Präambel (Deutscher Werberat 2009 und 2012).

auch im Hinblick auf die Wirksamkeit aussagekräftig sind. Insbesondere aus den Daten der Jahre 2014 bis 2017 geht bei einer ständig wachsenden Zahl an Beschwerden hervor, dass die Konsumenten aktiv von der Möglichkeit, Verstöße zu melden, Gebrauch machen. Im Jahr 2017 sind zuletzt rund 15 Meldungen pro Woche eingegangen. Interessant sind weiterhin die Begründungen, welche in den Beschwerden angegeben werden: geschlechterdiskriminierende Werbung, allgemeine Moral, Diskriminierung und Erniedrigung, Gefährdung von Kindern und Jugendlichen, Nachahmungsgefahr, sexuell anstößige Werbung, Gewaltverharmlosung, Verletzung religiöser Gefühle und Tierschutz. Damit wird inhaltlich die ganze Breite, der in den Verhaltensregeln behandelten Themen, abgedeckt.

Der Umstand, dass zwischen einem Selbstverpflichtungskodex und dem moralischen Empfinden der Verbraucher eine so hohe Übereinstimmung besteht, kann nur so gedeutet werden, dass der Text der Selbstverpflichtung der Bevölkerung gut bekannt ist oder dass es der Professionsethik sehr gut gelungen ist, das moralische Empfinden der Bevölkerung aufzugreifen und widerzuspiegeln. Da Ersteres reichlich unwahrscheinlich ist, kommt nur der zweite Erklärungsversuch infrage. Daraus aber lassen sich Rückschlüsse für die Algorithmenethik ziehen: Einer Professionsethik – so könnte man folgern – gelingt es dann, einen „Sitz im Leben“ einzunehmen, wenn sie den moralischen Überzeugungen, welche die meisten Menschen unreflektiert für wahr halten, möglichst nahekommt. Umgekehrt verhält es sich so, dass es für Professionalisten nicht unbedingt erforderlich ist, den genauen Wortlaut zu kennen, dem der Kodex der eigenen Berufsgruppe folgt. Es genügt, dass sie ein Gespür für problematische Sachverhalte haben bzw. in der Auseinandersetzung mit der jeweiligen Professionsethik ein solches entwickeln.

Was die Wirksamkeit betrifft, zeigt sich aus den Aufzeichnungen des *Deutschen Werberates*, dass knapp 90 Prozent (2017) (Deutscher Werberat o. J.b) der Unternehmen bereits auf die erste Anfrage des Gremiums hin die beanstandete Werbung verändern oder einstellen und zwar obwohl – und das ist das eigentlich Bemerkenswerte – sie sich mit ihrer Werbemaßnahme im Bereich des gesetzlich Erlaubten bewegen. Bei den wenigen Fällen, in denen tatsächlich eine Rüge ausgesprochen wird, zeigt die Statistik, dass diese Unternehmen (mit kleinen Ausnahmen) in der Zukunft nicht mehr negativ „aufgefallen“ sind. Geht man davon nun aus, dass das Nebeneinanderexistieren von einzelnen Dokumenten – mit an die Anforderungen der Zeit unterschiedlich gut angepassten Inhalten – bestimmt nicht die überzeugendste Art und Weise ist, eine Professionsethik nach außen zu vertreten, entsteht angesichts des Erfolges der Werbeselbstregulierung in Deutschland doch der Eindruck, dass die Qualität eines Selbstverpflichtungskodex im Hinblick auf die Verbindlichkeit tendenziell überbewertet wird.

Möglicherweise verhält es sich aber so, dass es in der Werbebranche leichter ist, sich als Professionsethik Aufmerksamkeit zu verschaffen. Werbung ist überall sichtbar. Ein provokantes Bild fällt jedem auf, wohingegen nur derjenige Verstöße in den Bereichen Journalismus und PR wahrnimmt, der zumindest eine gewisse Medienkompetenz mitbringt. Es könnte aber auch daran liegen, dass die Konsumenten in Sachen Werbung eine besondere Sensibilität haben und sich über die Jahre bei zumindest so vielen Menschen eine kritische Sichtweise eingestellt hat, dass das moralische Empfinden der Bevölkerung nun als Korrektiv fungieren kann. Daraus wiederum kann man für die Algorithmenethik lernen, dass es vorteilhaft ist, das Bewusstsein der Bevölkerung für problematische Inhalte und Prozesse zu wecken und sie auf diese Weise zu einem starken Partner in Sachen Professionsethik zu machen.

5.5.3 Short Facts – Verhaltensregeln des Deutschen Werberates

Entstehungsprozess

- *Gründe für Existenz*
 - Deutscher Werberat 1974–2017, Anliegen: flexible Reaktion auf aktuelle Probleme

- *Aktualisierung*
 - Aktualisierung durch Schaffung neuer Dokumente, teilweise ursprüngliche und aktualisierte Fassungen eines Dokumentes

- *Adressaten*
 - Werbefachleute

- *Form und Zugänglichkeit*
 - aus zehn Dokumenten bestehender Selbstverpflichtungskodex, abrufbar unter <http://www.werberat.de> (vgl. Deutscher Werberat o. J.a)

Institutionalisierung

- *Beschwerdemöglichkeit*
 - Deutscher Werberat

- *Sanktionierung*
 - Rüge (sofern Werbung auf Aufforderung hin nicht eingestellt worden ist)

Bekanntheit

- *Selbstverständnis*
 - Es liegen uns keine Daten vor.

- *Außenwahrnehmung*
 - Möglichkeit der Beschwerde wird von Bevölkerung aktiv wahrgenommen.

5.6 Ingenieurwesen

5.6.1 Hintergrund und Entstehungsgeschichte

Die Verschriftlichung erster Ethikkodizes für Ingenieure fällt in erster Linie mit der Entstehung von (britischen und amerikanischen) Ingenieurgesellschaften zusammen. 1828 unterzeichnete bspw. der britische König George IV. eine *Royal Charter* (Satzung) für die 1818 gegründete *Institution of Civil Engineers* (ICE). 1871 folgte dann ein Ethikkodex der britischen Elektroingenieure (gegründet 1884) und 1934 eine *Royal Charter* für die britische Vereinigung der Bauingenieure (gegründet 1852). In den Vereinigten Staaten haben Chemieingenieure seit 1912 einen Kodex und Maschinenbauingenieure seit 1914. In Deutschland wurde 1856 der *Verein Deutscher Ingenieure* (VDI) gegründet, der sich auch im 19. Jahrhundert bereits mit technikethischen Fragen beschäftigte – einen ersten Berufskodex aber erst 1950 (Bekennnis des Ingenieurs), also nach dem Zweiten Weltkrieg, veröffentlichte. In Österreich ist der 1848 gegründete *Österreichische Ingenieur- und Architektenverein* (ÖIAV) herauszuheben und in der Schweiz der 1837 gegründete *Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein* (SIA) und in neuerer Zeit die 1981 gegründete *Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften* (SATW).

Anfänglich finden sich bei den jeweiligen Organisationen in aller Regel noch keine explizit formulierten Ethikkodizes, sondern ein implizites Berufsethos als zentraler Bestandteil des Gründungsdokumentes (z. B. im Zweck der Vereinsatzung). Die ersten Leitlinien thematisieren zunächst vornehmlich Normen hin zur Professionalisierung des Berufsstandes der Ingenieure (Standesordnung) – insbesondere in Abgrenzung zu anderen Berufsgruppen. Vor diesem Hintergrund, aber auch um das gesellschaftliche Ansehen (Prestige) von Ingenieuren zu steigern, finden sich in dieser ersten Phase v. a. Orientierungswerte wie Sicherheit, Effizienz und technische Perfektion sowie Verantwortung (Pflichten) gegenüber dem Arbeit- bzw. Auftraggeber. Nach dem Zweiten Weltkrieg werden dann zunehmend auch ethische Leitlinien ergänzt, die die öffentliche Sicherheit, das Allgemeinwohl, eine nachhaltige Entwicklung und die Komplexität technischer Innovationen stärker in den Blick nehmen. So wurde zwischen 1976 und 1990 (in 54 Arbeitssitzungen) bspw. eine Richtlinie des VDI zur Technikbewertung erarbeitet, um das „Problembewusstsein für die Gestaltbarkeit der Technik (zu; Anm. d. Verf.) fördern“ (VDI 2000: 66).

Neben den Berufsverbänden gibt es in Deutschland in allen Bundesländern Ingenieurkammern (Länderkammern) und eine Bundesingenieurkammer, die das richtige berufliche Verhalten in sogenannten „Berufsordnungen“ regeln. Nach einem Beschluss bei der 22. Bundesingenieurkammer-Versammlung am 6. März 1998 wurde dabei eine Musterberufsordnung mit einem eigenen Ingenieur-Eid (*Termaximus*) veröffentlicht. Weiterführende Informationen zu diesem Eid sind aktuell aber weder über die Webseiten der Bundes- noch Länderkammer(n) abrufbar und so ist es auch nicht weiter verwunderlich, dass der Eid bisweilen „als Kopfgeburt eines Akademikers“¹² degradiert wurde und inzwischen fast vollständig aus dem World Wide Web verschwunden ist. Als ebenso unsichtbar kann inzwischen auch der Moralkodex der europäischen Ingenieure betrachtet werden, der beim ersten Europäischen Ingenieurkammertag am 12. Mai 1998 in Dresden durch einen Plenumsbeschluss verabschiedet wurde (*Dresdner Deklaration*).

Auf europäischer Ebene hat sich mit der *Föderation Europäischer Nationaler Ingenieurverbände* (*Fédération Européenne d'Associations Nationales d'Ingénieurs*, FEANI) stattdessen eine Interessenvertretung der nationalen Ingenieurverbände etabliert (gegründet 1951), welche sich zur Einhaltung ethischer Prinzipien öffentlich positioniert (*Position and Policy Papers*). Darüber hinaus gibt es auch

¹² Mit die letzten digitalen Spuren zur „Bedeutungslosigkeit“ des Eids finden sich in der Löschdiskussion des Wikipedia-Artikels „Termaximus“ (Wikipedia 2009).

einen *Code of Ethics* des global agierenden Verbandes der *World Federation of Engineering Organizations* (WFEO), aber auch zahlreiche Kodizes und Leitlinien von ausdrücklich technik- und wissenschaftskritischen Organisationen, wie der *Gesellschaft für Verantwortung in der Wissenschaft*, des *International Network of Engineers and Scientists (INES)*, des Vereins *Unterstützung internationaler Kommunikation kritischer WissenschaftlerInnen und IngenieurInnen* (KriWi) oder der *Scientist for Global Responsibility (SGR)* (vgl. Maring 2013). Eine umfangreiche Zusammenstellung nationaler und internationaler Ethikkodizes für Ingenieure ist für die weiterführende Recherche über das *Illinois Institute of Technology* (IIT o. J.) online verfügbar gemacht worden.

In einem weiteren Sinn können auch die Ethik- und Verhaltenskodizes der Informatik dem Ingenieurwesen zugeordnet werden, insofern Informatiker eine Berufsausbildung als Softwareingenieur durchlaufen haben. Wie wir in Kapitel 6 sehen werden, gilt das allerdings nicht für alle praktizierenden Softwareentwickler. Darüber sollte man sich auch nicht von dem englischsprachigen Ausdruck „Software Engineer“, der in der Praxis häufig als Synonym für Softwareentwickler benutzt wird, hinwegtäuschen lassen. Das Tätigkeitsfeld der Softwareentwicklung wird im deutschsprachigen Raum am prominentesten durch die ethischen Leitlinien der *Gesellschaft für Informatik e.V.* (GI 2004) adressiert, die darüber hinaus auch eine Webseite mit dem Titel „Gewissenbits“ (GI o. J.) (zur Diskussion von ethischen Fallbeispielen) betreibt.

5.6.2 Verbindlichkeit

Der Geltungsbereich der Ethikkodizes von Ingenieurverbänden (Selbstverpflichtung) erstreckt sich grundsätzlich (nur) auf den Bereich der Mitglieder der jeweiligen Organisation und kann von diesen im Vereinsinnenrecht geltend gemacht werden. In einer empirischen Studie aus dem Jahr 1999 wurde an circa 40 Organisationen ein Fragebogen verschickt, um herauszufinden, welche institutionellen Maßnahmen in diesen Organisationen vorhanden sind, um die ethische Verantwortung ihrer Mitglieder zu unterstützen und bei diesen auch durchzusetzen. Neun der 40 Organisationen, die speziell die Verantwortung von Ingenieuren in ihren Kodizes thematisieren, haben den Fragebogen zurückgeschickt und gaben an, dass ihre Mitglieder automatisch an den vereinsinternen Ethikkodex gebunden seien und bei Nichteinhaltung wieder ausgeschlossen werden können (Reidel 2003: 222). Das *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE) hat nach Angaben der Studienautoren dabei die größten Anstrengungen unternommen, um den Ethikkodex in ein institutionelles Verfahren einzubetten und die notwendigen organisatorischen Strukturen zur Verwirklichung bzw. Durchsetzung des Kodex zu schaffen.

Ein Vergleich der Akzeptanz und Regulierungsmöglichkeiten von US-amerikanischen und britischen Ethikkodizes mit Deutschland gestaltet sich jedoch mitunter schwierig, da sich die Strukturen und der Adressatenkreis voneinander unterscheiden. Während sich die amerikanischen und britischen Kodizes vor allem an den individuellethischen Bedürfnissen und Gegebenheiten von Selbstständigen oder leitenden Angestellten orientieren, sind in Deutschland circa 80 Prozent der Ingenieure als abhängig Beschäftigte in einem Unternehmen tätig (Maring 2013: 411). Operationale Normen, die z. B. in den USA größtenteils durch Berufskodizes geregelt werden, sind in der Bundesrepublik zumeist gesetzlich verankert (Berufsrecht) und erlangen zusätzliche Verbindlichkeiten über die Pflichtmitgliedschaft in einer Ingenieurkammer (Berufsordnung). Die Verantwortung der Ingenieure kann auf dieser operativ-technischen Ebene in weiten Teilen deshalb bereits als eine gesetzgewordene Ethik betrachtet werden.

Die *Ethischen Grundsätze des Ingeieurberufs* des VDI von 2002 stehen hinsichtlich ihrer (juristischen) Verbindlichkeit insofern klar unterhalb des Berufsrechts und der Berufsordnung von Ingenieuren. Im Gegensatz zur *Dresdner Deklaration* oder dem *Termaximus* der Ingenieurkammern, die bisher keinen Eingang in die Berufsordnungen der einzelnen Länderkammern gefunden haben, ist der Ethikkodex des VDI frei im Internet zugänglich (VDI 2002) und gewährleistet dadurch auch die Möglichkeit für eine breitere öffentliche Diskussion. Inhaltlich weisen die VDI-Grundsätze von 2002 – insbesondere durch den Verweis auf die ergänzende VDI-Richtlinie 3780 (§ 2.1) zur Technikbewertung – deutlich über die sehr allgemein formulierten Verantwortungsaufträge in den Präambeln der Berufsordnungen hinaus. Da

die Grundsätze aber relativ unverbindlich für VDI-Mitglieder eingeführt wurden und durch keine verbandsinternen Sanktionen, Ethikkommissionen und Schiedsgerichte ergänzt wurden, können sie in juristischen Auseinandersetzungen bisher bestenfalls über ausfüllungsbedürftige Generalklauseln, wie etwa „gute Sitten“ (§ 138 BGB), eine Wirkung über die akademische Diskussion hinaus entfalten.

5.6.3 Short Facts – Ethische Grundsätze (VDI)

Entstehungsprozess

- *Gründe für Existenz*
 - Verein Deutscher Ingenieure 2002, Anliegen: Kompetenzsicherung und Beteiligung am ethischen Diskurs
- *Aktualisierung*
 - Bisher keine Aktualisierung erfolgt. Das Dokument steht allerdings in der Tradition des „Bekenntnis des Ingenieurs“ von 1950.
- *Adressaten*
 - Verbandsmitglieder
- *Form und Zugänglichkeit*
 - Selbstverpflichtungskodex (achtseitiges Internetdokument), online abrufbar unter <https://m.vdi.de/fileadmin/media/content/hg/16.pdf> (vgl. VDI 2002)

Institutionalisierung

- *Beschwerdemöglichkeit*
 - nicht bekannt¹³
- *Sanktionierung*
 - nicht bekannt

Bekanntheit

- *Selbstverständnis*
 - Es liegen uns keine Daten vor.
- *Außenwahrnehmung*
 - Es liegen uns keine Daten vor.

¹³ Zu den mit „nicht bekannt“ markierten Short Facts haben unsere Anfragen leider keine offizielle Auskunft vom VDI eingebracht. Inwiefern die Kritik von Maring noch aktuell ist, konnte deshalb leider nicht verifiziert werden: „Seit der Einführung der VDI-Grundsätze ist es allerdings allzu ruhig geblieben. Eine breite, auch öffentliche Diskussion wäre wünschenswert gewesen, insbesondere aber hätten die Grundsätze verbindlich für die VDI-Mitglieder eingeführt werden müssen und ergänzt werden müssen um rechtliche bzw. verbandsinterne Sanktionen, Ethikkommissionen und Schiedsgerichte“ (Maring 2013: 414).

5.7 Übersicht der analysierten Berufsfelder

	Medizin	Soziale Arbeit	Journalismus	Öffentlichkeitsarbeit	Werbung	Ingenieurwesen
Gründe für Existenz	Bundesärztekammer, Anliegen: effektive Selbstkontrolle	DBSH 1997-2014, Anliegen: Professionalisierung des Berufsfeldes Soziale Arbeit	Presserat 1973, Anliegen: effektive Selbstkontrolle als Gegenentwurf zur staatlichen Kontrolle	Deutscher Rat für Public Relations 2012, Anliegen: ähnliche Dokumente zusammenführen, vereinheitlichen	Deutscher Werberat 1974–2017, Anliegen: flexible Reaktion auf aktuelle Probleme	Verein Deutscher Ingenieure 2002, Anliegen: Kompetenzsicherung und Beteiligung am ethischen Diskurs
Aktualisierung	regelmäßige Aktualisierung der Musterberufsordnung (zuletzt 2015, Genfer Gelöbnis 2017), außerdem Anpassung an Rahmenbedingungen der Bundesländer	in Abstimmung und mit Bezug auf den internationalen Ethikkodex des IFSW	laufend, zuletzt März 2017	keine neue Fassung, allerdings ist Kommunikationskodex selbst als Aktualisierung der diversen Kodizes (seit 1961) zu verstehen	Aktualisierung durch Schaffung neuer Dokumente, teilweise ursprüngliche und aktualisierte Fassungen eines Dokumentes	Bisher keine Aktualisierung erfolgt. Das Dokument steht allerdings in der Tradition des „Bekennnis des Ingenieurs“ von 1950.
Adressaten	Ärzte	Sozialarbeiter (Sozialpädagogen, Heilpädagogen, Erzieher u. v. m)	Journalisten	PR- und Kommunikationsfachleute	Werbefachleute	Verbandsmitglieder
Form und Zugänglichkeit	Musterberufsordnung, abrufbar über Bundesärztekammer (2015)	Selbstverpflichtungskodex, veröffentlicht in der Verbandszeitschrift des DSBH (2014)	Selbstverpflichtungskodex, abrufbar unter Pressekodex (Presserat 2017)	Selbstverpflichtungskodex, abrufbar unter Kommunikationskodex (DRPR 2012)	Selbstverpflichtungskodex, abrufbar unter Werberat (Deutscher Werberat o. J.a)	Selbstverpflichtungskodex, online abrufbar unter VDI (VDI 2002)
Beschwerdemöglichkeit	berufsrechtliches Verfahren bei Verletzung von Berufspflichten	Beschwerdestelle innerhalb der Berufskammer der DBSH	Presserat	Deutscher Rat für Public Relations	Deutscher Werberat	nicht bekannt
Sanktionierung	gestuft nach Schweregrad (Warnung, Verweise, Geldbuße bis zu 50.000 Euro, Entziehung des aktiven und passiven Kammerwahlrechts, Feststellung, dass der Beschuldigte unwürdig ist, seinen Beruf auszuüben)	Vereinsgerichtsbarkeit	Rüge	Rüge	Rüge (sofern Werbung auf Aufforderung hin nicht eingestellt worden ist)	nicht bekannt
Selbstverständnis	ausreichend gegeben, Bestandteil der Approbation	hohe Identifikation und sehr aktive Nutzung der Ombudsstelle	gehört zu journalistischem Selbstverständnis	zunehmende Bekanntheit in jüngerer Vergangenheit	Es liegen uns keine Daten vor.	Es liegen uns keine Daten vor.
Außenwahrnehmung	Wissen um Professionsethik (Hippokratischer Eid) gegeben, Hippokratischer Eid als Vorbild für andere Professionsethiken	Viermal jährlich wird die Verbandszeitschrift „Forum Sozial“ veröffentlicht; zudem werden regelmäßige Informationsangebote für Hochschulen und Interessensgruppen zu den Leitlinien angeboten.	ausreichend gegeben, Vorbild für andere Professionsethiken	Es liegen uns keine Daten vor.	Möglichkeit der Beschwerde wird von Bevölkerung aktiv wahrgenommen	Es liegen uns keine Daten vor.

6 Eingrenzung des Berufsfeldes „Algorithmengestaltung“

Bevor wir die Ergebnisse der Analyse verschiedener Professionsethiken systematisieren und für das berufliche Feld der Algorithmengestaltung fruchtbar machen, ist ein notwendiger Zwischenschritt erforderlich: Sollen Schlüsse für dieses berufliche Feld aus der Analyse abgeleitet werden, muss zunächst das Berufsfeld genauer bestimmt werden. Dabei gehen die folgenden Abschnitte klar über eine bloße Professionsbeschreibung hinaus. Um professionsethische Spezifizierungen schon vorzubereiten, bietet sich nämlich ein weiterer Blick an, der auch die Entstehungshistorie und das Ethos dieses beruflichen Feldes berücksichtigt.

Eine Eingrenzung der Akteure, die bei der Modellierung und Implementierung gesellschaftlich relevanter Algorithmen beteiligt sind, darf auch das Umfeld und den Unternehmenskontext digitaler Transformationsprozesse nicht außer Acht lassen. Digitale Entwicklungsprojekte finden statt vor dem Hintergrund von neuen – häufig disruptiven – Technologien, der Globalisierung und Dynamisierung von Märkten, radikalen Umbrüchen im Nutzer- bzw. Kundenverhalten, ständig wechselnden Rahmenbedingungen und einer rasant wachsenden Komplexität. Die Wirtschaft und das Management beschreiben diese Rahmenbedingungen mit dem Akronym *VUCA* (volatility, uncertainty, complexity und ambiguity) und fordern mit der digitalen Transformation auch einen Wandel in der Führungskultur und der Organisationsstruktur von Unternehmen, um diese Umfeldfaktoren erfolgreich zu meistern (vgl. Dörr, Albo und Monastiridis 2017).

Bevor wir näher auf diese organisatorischen Veränderungen eingehen, soll zunächst der Kern des Berufsbildes freigelegt werden. Algorithmen bestimmen die Funktionsweise von Software. Die Entwicklung von Software zielt im Wesentlichen auf die (automatische) Speicherung, Verarbeitung und Übertragung von Informationen. Traditionell wird dieser Aufgabenbereich in Deutschland – nach dem Kybernetiker und Informationstheoretiker Karl Steinbuch – dem Aufgabenbereich der Informatik zugeordnet und die Berufsbezeichnung „Informatiker“ – nach der *Internationalen Standard-Klassifikation für Berufe* – der Top-Level-Kategorie „Wissenschaftler“ sowie der darunter liegenden Oberkategorie „Physiker, Mathematiker und Ingenieurwissenschaftler“ (vgl. Eurostat 1988).

Die Professionalisierung der Informatik wurde mit Beginn der 1960er Jahre durch die Etablierung einer eigenständigen wissenschaftlichen Disziplin vorangetrieben, wobei die zunehmende Bedeutung der elektronischen Datenverarbeitung ihr schon bald den Charakter einer Querschnittsdisziplin verschaffte. Durch die ausdifferenzierte Anwendung innerhalb anderer wissenschaftlicher Disziplinen hat sich die computergestützte Informationsverarbeitung von einem Spezialgebiet der Physik, der Mathematik, Logik oder Elektrotechnik immer stärker zu einem grundlegenden Element der gesamten akademischen Forschung weiterentwickelt, was sich dann auch auf immer mehr Berufsfelder auswirkte bzw. noch immer auswirkt. Ein Ende dieser Entwicklung ist nicht in Sicht – ganz im Gegenteil: Dieser Prozess scheint durch die oben bereits genannten Einflussgrößen nochmals zusätzlich an Fahrt aufzunehmen.

Was aber steckt hinter dieser Dynamik? Gibt es ein Motiv, das diese Entwicklung bzw. die Handlungen der an dieser Entwicklung beteiligten Akteure erklärt? Die *These*, die wir im Rahmen unserer Vorarbeiten für eine Professionsethik für Algorithmer kurz skizzieren wollen, lautet: Professionsethiken entwickeln sich genetisch, als Ergebnis wertbezogenen experimentellen Handelns. Das zentrale Motiv und erste Regeln des Berufsfeldes lassen sich aus einer langen Tradition des algorithmischen Denkens destillieren.

Im folgenden Abschnitt werden wir zu diesem Zweck zunächst den groben historischen Horizont des algorithmischen Denkens aufspannen. Ziel dieses Rückblicks ist es aber nicht, die historische Entwicklung der Algorithmik in allen Einzelheiten nachzuzeichnen.

Worauf es uns an dieser Stelle alleine ankommt, ist, dass menschliche Strategien der Problemlösung von je her zutiefst mit algorithmischem Denken verbunden sind, dass wir Algorithmen – nicht erst mit der Existenz von Computern – vorzugsweise auf gegenständliche Hilfsmittel oder künstliche Artefakte auslagern und dass die Auslagerungs- und Automatisierungsprozesse schon immer eine Vielzahl von Experten aus ganz unterschiedlichen Berufsfeldern einforderten. Die physikalischen Apparaturen treten im 20. und 21. Jahrhundert allerdings zunehmend hinter das Tätigkeitsfeld der Softwareentwicklung zurück, sodass der Anwendungskontext von Algorithmen in unserer Zeit v. a. durch virtuelle Maschinen, Programme und Daten bestimmt werden kann.

Im nächsten Schritt werden wir dann das berufliche Umfeld von Softwareentwicklern im Unternehmenskontext schematisch darstellen. Dabei orientieren wir uns an der prozessualen Sichtweise von Katharina Zweig (2018), die es uns erlaubt, den dialogischen Charakter zwischen den einzelnen Geschäfts- bzw. Fachbereichen und den Entwicklerteams aufzuzeigen. Die Konzeptualisierung dient als ein erster Entwurf, der bereits eine konkrete Perspektive für eine detailliertere Analyse der internen und externen Abhängigkeiten von Softwareentwicklern eröffnet, die im Rahmen unserer Vorarbeiten aber nicht weiter ausgearbeitet werden kann.

Im dritten und letzten Schritt beschreiben wir die wichtigsten Funktionen bzw. Rollen des Entwicklungs- und Einbettungsprozesses algorithmischer Entscheidungssysteme. Dieser Abschnitt soll einen groben Überblick über die Ausdifferenzierung des Berufsfeldes ermöglichen. Zu diesem Zweck werden wir die elementaren Aktivitäten in aller Kürze funktionsbezogen darstellen. Ziel ist es, erste Ansatzpunkte zur Ermittlung der Gestaltungsverantwortung innerhalb der jeweiligen Rolle aufzuzeigen.

6.1 Historische Entwicklung

Der Begriff „Algorithmiker“ als Bezeichnung für eine berufliche Tätigkeit ist verbunden mit der Verbreitung eines bestimmten mathematischen Verfahrens, welches sich im 12. Jahrhundert von Bagdad kommend langsam in Europa ausbreitete. Der Name selbst leitet sich von dem Eigennamen des um 780 n. Chr. geborenen Mathematikers al-Ḥwārizmī ab, der das Rechnen nach der indischen Methode in Bagdad lehrte und mathematische Abhandlungen dazu veröffentlichte, von denen wir heute noch Näheres wissen (siehe Ḥwārizmī, Folkerts und Kunitzsch 1997). Mathematiker, die das neue Rechenverfahren nutzten, wurden in Abgrenzung zu den Abakisten (Rechenbrett), fortan als Algorithmiker bezeichnet (vgl. Ziegenbalg, Ziegenbalg und Ziegenbalg 2016).

Algorithmisches Denken ist seinem Wesen nach aber schon wesentlich älter. Denn ganz allgemein gefasst, beschreiben Algorithmen regulierte Abläufe, die Schritt für Schritt festgelegt und wiederholt werden können (vgl. Mainzer 2014: 275). Ritualisierte Handlungen, um eine konkrete Aufgabe oder ein bestimmtes Problem zu lösen, sind in diesem weiten Sinn erste Vorläufer von Algorithmen, die in mehr oder weniger präziser Form schon so lange existieren, wie es menschliche Sprachen gibt. Die beiden wichtigsten Voraussetzungen für einen guten Algorithmiker haben sich im Laufe der Evolution herausgebildet und sind zutiefst in unserer menschlichen Natur verwurzelt (ebd.); es ist a) die Möglichkeit, über das eigene Denken nachzudenken (Reflexionsvermögen) und b) die Fähigkeit, dieses Denken in einem möglichst klaren Zeichensystem zu ordnen bzw. zu strukturieren (Abstraktionsvermögen). Auf dieser übergeordneten Ebene kann ein Algorithmus demnach als ein elementarer Bestandteil unseres Denkens qualifiziert werden, den wir so gut verstanden haben, dass wir ihn in Zeichen oder Symbolen auslagern können (vgl. Stiller 2015: 10).

Besitzverhältnisse (Werte) wurden bereits in der Frühzeit der Menschheitsgeschichte auf externe Speichermedien, wie Kerbhölzer, Zählstöcke, Zählsteine u. v. m. (Zahlen), übertragen. Diese ersten Transformationsprozesse bilden das Fundament für wirtschaftliche Kalkulationen, die durch einfache

Rechenoperationen (Regeln) operationalisiert wurden, um die Verwaltung von Gütern innerhalb einer Gemeinschaft besser zu organisieren. Neben dem privatwirtschaftlichen Interesse an diesen Verfahren, welches über die Zeit zum Berufsstand der Kaufleute führte, wurden symbolische Repräsentationen in diesem Kontext vor allem auch dafür genutzt, amtliche Aufzeichnungen über Land und Leute anzufertigen, woraus sich die Tätigkeit (staatlicher) Beamter begründet (vgl. Menninger 1958).

Mathematische Berechnungen und algorithmische Verfahren führten schon bald zu zahlreichen technischen Innovationen, die den Ursprung des Ingenieurwesens markieren. Unabhängig von den Erfindungen und Vorstellungen der antiken Mittelmeerkultur entstand in China auf der Grundlage eines mathematischen Lehrwerks (Chiu Chang Suan Shu) ein Zentrum dieses technischen Fortschritts. Das Werk enthielt rezeptartige Verfahren, die zu einer frühen Algorithmisierung der Mathematik in China führten (Fang-Cheng-Algorithmus), und war ab dem ersten Jahrhundert und für die nächsten 1.500 Jahre das Standardwerk für chinesische Forscher, Denker und Konstrukteure. Eine außergewöhnliche Blütezeit der Ingenieurskunst findet sich auch in der Schule von Alexandria unter dem Lehrmeister Heron, der um 60 n. Chr. bereits einen automatischen Tempeltüröffner entwickelte. Ein komplizierter Algorithmus stellte dabei sicher, dass sich die Pforte öffnete, sobald in einer Schale ein Feuer entfacht wurde.

Erkenntnisse in der Mathematik ermöglichten aber nicht nur den Ingenieuren neue Möglichkeiten, sie wirkten sich auch auf zahlreiche andere Tätigkeitsbereiche aus und formten dadurch auch immer wieder neue wissenschaftliche Disziplinen und Berufsfelder. Das algorithmische Denken, wie es sich in seiner rezeptartigen Form bspw. auch in der Medizin – speziell in der Arzneimittelkunde – finden lässt, wurde in möglichst präzisen unzweideutigen Schritten festgehalten, sodass jeder, der das Rezept auf den gleichen Input anwendete, zum gleichen Resultat (Medikament) gelangte. Eine strikte Eingrenzung auf ein ganz bestimmtes Tätigkeitsfeld erscheint deshalb bis heute oft schwierig, wie dieser holzschnittartige Blick in die Vergangenheit der Algorithmik bereits zeigt, da die Konzeption eines algorithmischen Lösungsverfahrens für Mediziner, Architekten, Baumeister, Kaufleute, Beamte des Finanz- und Wirtschaftswesens etc. immer auch auf das entsprechende Fachwissen aus der jeweiligen Wissensdomäne angewiesen ist.

Die methodische Vermessung der Welt in Zahlen und Werten, die mit Leon Battista Alberti in der Frührenaissance einen zwischenzeitlichen Höhepunkt erreichte, unterstreicht den besonderen Stellenwert der identischen Reproduzierbarkeit durch die schriftlichen Berechnungsverfahren der frühen Algorithmer. Albertis fast an Besessenheit grenzende Sorge um Präzision und seine Angst vor achtlosen Kopisten, die seine manuellen Digitalisierungstechniken verfälschen, ist umfangreich dokumentiert (vgl. Carpo 2011). Am Scheitern vieler seiner Ideen, bspw. seines dreidimensionalen Körperscanners (De Statua um 1435), zeigt sich aber auch schon die Abhängigkeit komplexer Mess- und Berechnungsverfahren von den geeigneten Rechenwerkzeugen – Computer verbreiteten sich als Hilfsmittel für seine Methoden erst 500 Jahre später (was bereits darauf hinweist, dass der Begriff „Big Data“ auch als ein Relationsbegriff verstanden werden kann).

Im 17. Jahrhundert sind es unter anderem Wissenschaftler wie Gottfried Wilhelm Leibniz, René Descartes, Blaise Pascal und Thomas Hobbes, die der menschlichen Fehleranfälligkeit beim Rechnen mit einem Kunstgriff Herr zu werden suchen – und deren berufliche Gemeinsamkeit darin besteht, dass sie sowohl als Mathematiker als auch als Philosophen tätig waren. Mechanische Rechenhilfsmittel lassen sich über die pythagoreische Rechensteinarithmetik und den Abakus, der in ganz unterschiedlichen Kulturen zentrale Vormachtstellung erlangte, auf über 4.000 Jahre in die Vergangenheit zurückdatieren. Mit der Konzeption von künstlichen Sprachen, die schlussfolgerndes Denken als ein Berechnen organisieren, bis zur Erfindung von „symbolischen Maschinen“ (Krämer 1988) zielten die Wissenschaftler im 17. Jahrhundert (vor dem Hintergrund der Realisierung ihrer philosophischen Konzeptionen) nun aber

v. a. auch darauf ab, das Regelwerk selbst zu mechanisieren. Die ersten Rechenmaschinen von Wilhelm Schickhardt (1623), Blaise Pascal (1642) oder Gottfried Wilhelm Leibniz (1674), die eine Auslagerung und Automatisierung von schriftlichen Rechenverfahren ermöglichten, waren also das Werk von Philosophen und Theologen.

Ogleich Leibniz beim Bau seiner Rechenmaschine das über al-Ḥwārizmī bekannte dezimale Rechen-system nutzte, leistete er auch schon einen wesentlichen Beitrag zur theoretischen Grundlegung des binären Rechensystems und entwickelte – mit dem Ziel, menschliche Irrtümer als Rechenfehler aufzu-decken – erste Ideen zur logischen Formalisierung von Sätzen in einer universalen Kalkülsprache. Mit George Boole wurden die Grenzen der traditionellen Logik, die ihren Ursprung in der aristotelischen Syllogistik vor über 2.500 Jahren findet, in der Mitte des 19. Jahrhunderts erneut verschoben. Die mathematische Logik wurde begründet, die Symbole 1 und 0 von Boole für die Aussagenlogik als „wahr“ und „falsch“ interpretiert, wodurch die Weichen für eine „mathematische Physik“ (Krämer 1988) gestellt wurden, die es ermöglichte, logische Schlussfolgerungen (Gedanken) als quantifizierbare Sachverhalte zu beschreiben und das gesamte syntaktische Regelwerk auf physikalische Prozesse (in eine Maschi-nensprache) zu übertragen.

Die Projektion des algorithmischen Denkens in künstliche Artefakte wurde infolge der industriellen Re-volution dann bekanntermaßen elektrifiziert. Neben Ingenieuren sind es dabei dann v. a. Physiker und Elektrotechniker, wie William Shockley, John Bardeen oder Walter Houser Brattain, um nur einige We-nige zu nennen, die einem der drei großen Technologiesprünge der neueren Computertechnik den Weg bereiteten.

Über die Analyse des Verhaltens eines menschlichen Rechners gelangte auch Alan Turing zu seiner Präzisierung des Algorithmusbegriffs. Der Mechanismus der Turingmaschine, der zur Ausführung eines Algorithmus benötigt wird, wurde als unabhängig von der gegenständlichen Apparatur erkannt, auf der er ausgeführt wird. Daraus entstand die Idee, dass sich der menschliche Geist zum Gehirn genauso verhält wie die Software zur Hardware beim Computer – das Bild des Menschen als informationsver-arbeitende Maschine, der von außen bis zu einem gewissen Grad steuerbar und kontrollierbar ist, verfestigte sich und wurde in zahlreichen neuen wissenschaftlichen Forschungsfeldern (wie der Kyber-netik, Kognitionswissenschaft oder dem Funktionalismus) weiterentwickelt.

Die Tatsache, dass die gegenwärtige KI¹⁴-Forschung (bspw. bei der Modellierung von neuronalen Net-zen) die strikte Trennung zwischen Software und Hardware in weiten Teilen wieder aufgegeben hat, unterstützt unsere These, dass sich die Regeln dieses Berufsfeldes – aus der historischen Entwicklung und theoretischen Fundierung bis zu den aktuellen Strömungen und Trends – als Ergebnis des experi-mentellen Handelns sedimentieren lassen und dass das menschliche Denken und Handeln bis heute als zentrales Modell für informationstechnische Applikationen fungiert.

Kybernetische Modellierungen zur Steuerung von Maschinen, Organismen und Gesellschaften (Wiener 1948) gewinnen mit der Verfügbarkeit umfangreicher Echtzeit-Daten (Big Data) wieder zunehmend an Bedeutung. Denn durch die Entwicklung von allumfassenden IT-Systemen (Smartphones, IoT¹⁵, Indus-trie 4.0 etc.) und selbstlernenden Algorithmen gewinnt das alte kybernetische Konzept der Rückkopplung, d. h. dass eine Steuerungseinheit automatisiert auf Zustandsveränderungen reagiert, erst seine ursprünglich intendierte Qualität (eine vergleichbare Dissonanz zwischen Hardware und Soft-ware haben wir bereits bei Alberti skizziert).

¹⁴ Künstliche Intelligenz (KI).

¹⁵ Internet of Things.

Besonders deutlich wird diese qualitative Veränderung durch die schrittweise Verdrängung der traditionellen Datenanalyse – in der ein klassischer Analyst (Statistiker) bestimmte Daten (bspw. Geschäftsdaten) für andere Menschen (bspw. in der Marketing- oder Vertriebsabteilung) aufbereitet, damit Personen (Führungskräfte) dann entsprechend reagieren können. Mit Blick auf ADM¹⁶-Prozesse, die wir im nächsten Kapitel zur weiteren Eingrenzung des Berufsfeldes heranziehen werden, modelliert hier ein Team aus Fachexperten, Entwicklern und Datenwissenschaftlern die Daten nicht mehr als fixen Endpunkt der Kommunikation hin zum Menschen, sondern als Startpunkt für selbstlernende Kontroll-einheiten, welche dynamische Datapipelines zwischen den Sensoren von vernetzten Maschinen steuern.

Zwischenergebnis 1:

Die Beobachtung, Modellierung und Interpretation von algorithmischen Transformationsprozessen steht in einer langen Tradition der methodischen Lehre vom rationalen und zielführenden Denken. Ein zentrales Motiv für die Auslagerung von Algorithmen in künstliche Artefakte besteht darin, menschliches Denken und Handeln zu operationalisieren, um „Denkfehler“ zu eliminieren. Indem bestimmte physische und geistige Tätigkeiten als berechenbare Funktionen beschrieben werden, lassen sich diese Tätigkeiten mechanisieren und ebenso gut von Maschinen (Rechenknechten) ausführen – unter der Norm der Effektivität und Effizienz in aller Regel sogar wesentlich besser. Solche Entlastungsstrategien lassen sich bis weit in unsere Vergangenheit zurückdatieren und sind nicht allein auf die Tätigkeit eines Technikers oder Ingenieurs reduzierbar – sie erfordern immer auch ein abstraktes Verständnis der funktionalen Zustände und Prozesse, die in der Realität durch sie zum Ausdruck gebracht werden. In der Vergangenheit kam es durch die Mechanisierung bzw. Automatisierung weniger zu einer Reduktion als vielmehr zu einer Veränderung der Tätigkeiten, die von Menschen ausgeführt werden. Bevor die Ausdifferenzierung der neuen Berufsfelder aufgezeigt wird, soll im folgenden Abschnitt zunächst das Umfeld noch weiter konkretisiert werden, in dem diese Veränderungen stattfinden.

¹⁶ Algorithmic Decision Making.

6.2 Einbettung im Unternehmenskontext

Die Digitalisierung als Motiv, um eine bestimmte datengesteuerte Denkweise zu operationalisieren, ist also nicht neu – der „Digitalisierungstornado“ (vgl. Dueck 2017), wie er seit wenigen Jahren sämtliche Unternehmensbranchen und Institutionen aufwirbelt, jedoch schon. Die Dynamik und Geschwindigkeit führt dazu, dass sich bei der Organisation von Softwareentwicklungsprojekten agile Entwicklungsmethoden, wie Scrum, Kanban, Lean Start-Up, Design Thinking usw., zunehmend durchsetzen. Das experimentelle Handeln, das wir bereits als einen elementaren Bestandteil des Berufsfeldes freigelegt haben, wurde durch den Slogan „Fail Fast“ aus dem Silicon Valley zu einem zentralen Mantra der IT-Branche. Die Akzentuierung der zeitlichen Dimension unterstreicht dabei den hohen Stellenwert der Agilität für die Mitwirkenden.

Vergleicht man die aktuelle Situation der IT-Branche mit den Gegebenheiten in den frühen 90er Jahren, so wird (insbesondere im Endkundensegment) deutlich, dass digitale Produkte nicht mehr über denselben Reifegrad verfügen müssen, bevor sie den Nutzenden zur Verfügung gestellt werden können. Die Idee von der zu Ende entwickelten Softwarelösung, die wir auf einer CD oder DVD an der Ladentheke erwerben können, gehört deshalb bereits der Vergangenheit an. Da alle unsere Endgeräte (mehr oder weniger) nonstop online sind, reicht ein „minimal überlebensfähiges Produkt“ (*Minimum Viable Produkt*, MVP) bereits aus, um mit überschaubarem Aufwand die jeweiligen Marktanforderungen zu testen. Das Feedback der Kunden fließt dann in die nächste Entwicklungsrunde ein, um das Produkt Schritt für Schritt zu erweitern und zu verbessern.

Durch die iterative Produktentwicklung verschwimmen in der Praxis häufig die Grenzen zwischen Projekt- und Prozessmanagement. Solange ein digitales Produkt in Betrieb ist, gibt es kein Projektende. Andersherum könnte man aber auch jeden Sprint, d. h. jede Iterationsrunde hin zur nächsten funktionsfähigen Produktversion, als ein kleines Entwicklungsprojekt bezeichnen – oder eben als eine Phase des digitalen Transformationsprozesses der gesamten Unternehmung.

Wir knüpfen hier an der prozessualen Sichtweise von Zweig (2018) an, da diese einen aktivitätenorientierten Einblick in die unterschiedlichen Funktionsbereiche der Softwareentwicklung ermöglicht. In der Praxis hat sich die fachliche und organisatorische Trennung zwischen Demand-IT-Einheiten und Supply-IT-Einheiten bewährt. Die *Demand-IT-Einheit* koordiniert in diesem Modell die Anforderungen der verschiedenen Geschäftsbereiche und übersetzt sie in eine Projektspezifikation. Die *Supply-IT-Einheit* oder auch *IT-Delivery-Abteilung* ist für die Realisierung einer entsprechenden Lösung zuständig.

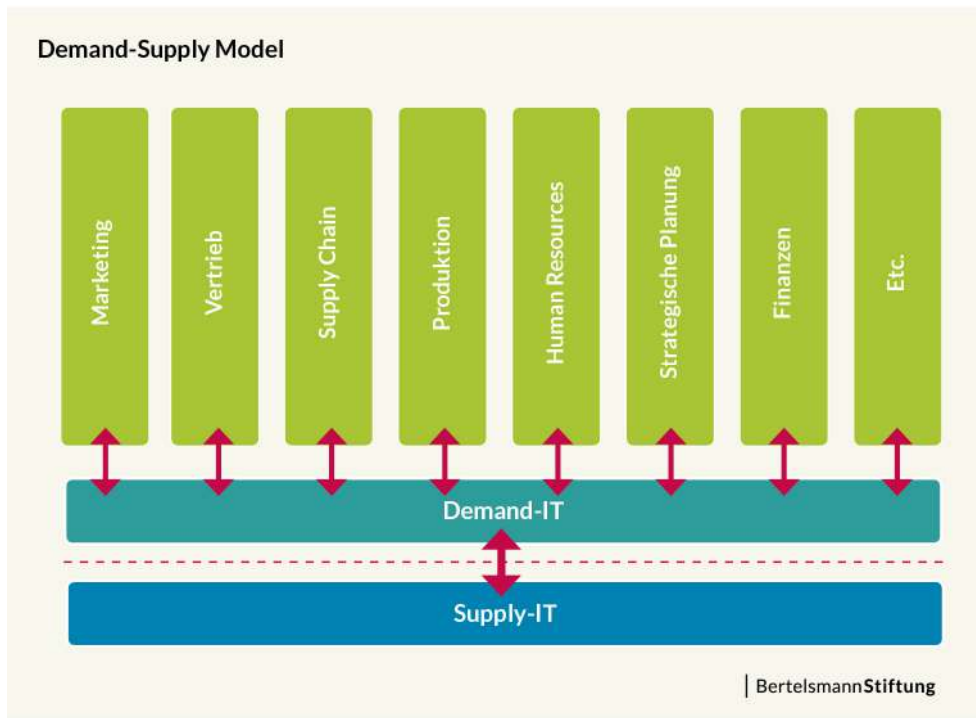


Abbildung 2: Demand-Supply Model (Quelle: eigene Darstellung)

Unsere schematische Darstellung des organisatorischen Umfelds (siehe Abbildung 2) erhebt keinen Anspruch darauf alle, aufbauorganisatorischen Varianten des Demand-Supply-Managements abzudecken. Nicht jedes Unternehmen verfügt bspw. über eine eigene Entwicklungsabteilung. Bei kleineren Unternehmen sind einzelne IT-Experten möglicherweise auch direkt einem bestimmten Geschäftsbereich fest zugeordnet. Häufig agiert die interne IT- oder Digital-Abteilung zudem nur als Demand-IT-Einheit und lässt komplett extern entwickeln oder sie stockt das interne Entwicklungsteam (Supply-IT) mit externen Entwicklern auf usw.

Das Modell dient hier einzig dem Zweck, den Informationsfluss bei der Formulierung von Softwareanforderungen nachzuvollziehen. Initial werden gewünschte Funktionalitäten von Mitarbeitern eines bestimmten Geschäfts- oder Fachbereichs in den agilen Softwareentwicklungsprozess eingebracht, zumeist als ein sogenanntes „Epic“ (eine Skizze oder eine sehr grob formulierte Anwendungsbeschreibung). Die Demand-IT-Einheit nimmt diese Anforderung dann in den sogenannten „Product Backlog“ (einem Sammelbecken für alle Produkthanforderungen) auf und entscheidet, welche Anforderungen im nächsten Entwicklungssprint umgesetzt werden sollen. Sobald ein Epic einem Sprint zugeordnet wurde, zerlegt die Demand-IT das Epic dann gemeinsam mit der Supply-IT in mehrere User Stories. Dadurch findet eine erste Transformation vom Abstrakten ins Konkrete statt, die den Entwicklern bereits die wichtigsten funktionalen Details für die Umsetzung vermittelt und der Demand-IT weiterhin die Möglichkeit bietet, diese Funktionen mit dem jeweiligen Fach- oder Geschäftsbereich abzustimmen.

Der Begriff „User Story“ gibt bereits einen wichtigen Hinweis darauf, dass die Kunden bzw. Nutzenden eigentlich zum ersten Glied in der *Demand-Supply Chain* gemacht werden sollen. Mit Blick auf die Implementierung von selbstlernenden Systemen und algorithmischen Entscheidungsprozessen erreicht

der Prozess der kundenspezifischen Personalisierung, bspw. im Kontext von kontextsensitiven Empfehlungstechnologien und adaptiven („ontologiebasierten“) Benutzeroberflächen, bereits eine neue Qualität.

Zwischenergebnis 2

Die prozessuale Sicht von Softwareentwicklungsprojekten ermöglicht einen ersten groben Blick über den Tellerrand des Kernentwicklungsteams (Supply-IT) hinaus. Dabei wird der dialogische Charakter zwischen den verschiedenen Geschäftsbereichen von Unternehmen (Strategie, Marketing, Vertrieb etc.), die eine erste grobe Anforderungsdefinition erstellen, und den Entwicklerteams deutlich. Durch ihr Nutzungsverhalten wirken darüber hinaus auch die Kunden direkt auf die Gestaltung und Funktionsweise von Softwarelösungen ein – zum einen explizit durch die Integration von schnellen Feedbackschleifen, zum anderen aber auch implizit durch die Interaktion mit selbstlernenden Systemen. Um flexibel auf dem Markt agieren zu können, aber auch aufgrund der hohen Rate an selbständigen IT-Experten werden die Demand- und Supply-IT-Einheiten in aller Regel durch externe Dienstleister aufgestockt oder sogar komplett von externen Digitalisierungsagenturen bereitgestellt.

6.3 Funktionen und Rollen

Mit Blick auf den Entwicklungs- und Einbettungsprozess algorithmischer Entscheidungssysteme nennt Zweig (2018: 15) als verantwortliche Akteure Wissenschaftler, Informatiker, Datenwissenschaftler (Data Scientists) und Entscheider auf staatlicher und wirtschaftlicher Ebene sowie bei wissenschaftlichen NGOs. Das Konzept der sogenannten „T-Shaped Skills“ beschreibt das Anforderungsprofil, welches sich bereits in unserem historischen Exkurs abzeichnete und sich so auch heute in zahlreichen Stellenausschreibungen finden lässt. Der vertikale Strich des „T“ symbolisiert dabei tiefe Fachkenntnisse in einer bestimmten Wissensdomäne, bspw. Expertenwissen aus einem speziellen Wissenschafts- oder Geschäftsbereich, Insider-Know-how in Bezug auf eine bestimmte Technologie oder umfangreiche Erfahrungen bei der Verwendung spezieller Methoden usw., während der horizontale Strich des „T“ die Fähigkeit beschreibt, mit Experten aus anderen Fachgebieten effizient und produktiv zusammenzuarbeiten, also die Fähigkeit, sich in fremde Themen bzw. andere Fachgebiete schnell hineinzudenken und einzuarbeiten.

Auf Managementebene werden, um in der Buchstabenmetapher zu bleiben, vor allem Personen mit sogenannten „X-Shaped Skills“ gesucht. Neben einer ausgewiesenen Fachexpertise und der Fähigkeit, unterschiedliche Entwicklungsteams zu unterstützen, zeichnen sie sich besonders durch spezielle Führungsqualitäten und eine hohe strategische Kompetenz aus.

Der dialogische Charakter zwischen den einzelnen Geschäfts- oder Fachbereichen, den technologieversierten Intermediären (Demand-IT), die die IT-Projektplanung und Projektsteuerung (Innovationsmanagement, IT-Controlling etc.) koordinieren, sowie den Entwicklern (Supply-IT) wurde bereits dargelegt. Im Folgenden sollen die wichtigsten Funktionen bzw. Rollen beschrieben werden, die bei der Konzeption, Modellierung und Entwicklung von Algorithmen (Software) in einem engeren Sinn relevant sind.

Product Owner

Der *Product Owner* ist der Ansprechpartner für alle Anforderungsanfragen, er kontrolliert und steuert das Product Backlog und er ist die fachliche Klärungsinstanz in Richtung der verschiedenen Geschäfts- oder Fachbereiche (Kunden).

Business Analyst

Der *Business Analyst* ist ein zusätzliches Bindeglied zwischen den Fachabteilungen und dem Entwicklerteam. Er analysiert die Businessarchitektur des Unternehmens, d. h. er ermittelt den Zustand eines Unternehmens, beschreibt Chancen sowie Probleme und skizziert, definiert, modelliert, visualisiert, spezifiziert, bewertet, strukturiert, priorisiert, verifiziert, validiert und kommuniziert Anforderungen. Bei einer stark technischen Ausrichtung ist in diesem Kontext auch die Berufsbezeichnung *Functional Analyst* gebräuchlich.

Project Manager

Der *Project Manager* (PM) kommt in der stark prozessorientierten Ausrichtung der agilen Softwareentwicklung (theoretisch) gar nicht mehr vor. Der Verantwortungsbereich und die klassischen Aktivitäten des PM werden bspw. beim Scrum zwischen dem Product Owner, dem Scrum Master und dem Entwicklerteam aufgeteilt. In der Praxis findet man die Rolle aber weiterhin, insbesondere dann, wenn es um die Koordination zahlreicher Stakeholder, Product Owner und Entwicklerteams geht.

IT/Solution Architect

Das Wort Architekt stammt aus dem Griechischen und bedeutet so viel wie „Oberster Handwerker“. IT-Architekten sind eher Generalisten als Spezialisten, die das „große Ganze“ im Blick behalten und dafür sorgen, dass aus den ersten Skizzen eine tragfähige und funktionstüchtige Gesamtlösung entsteht.

UI/UX-Designer

Der *User Experience Designer* analysiert das Nutzer- und Nutzungsverhalten und entwickelt Lösungen, um die Nützlichkeit (Utility), die Bedienbarkeit (Usability) und die Freude (Likeability) im Umgang mit dem Produkt zu verbessern. Er übersetzt die Funktionalität des Produkts in eine graphische Benutzeroberfläche (User Interface Design) und spezifiziert durch seine gestalterischen Vorgaben vice versa die Funktionalitäten des Produkts.

Programmierer

Der *Programmierer* überführt die abstrakten Anforderungen, die in der Entwurfsphase in natürlichen Sprachen (Epics, User Stories) beschrieben und in dem weiteren Spezifikationsprozess von einem Analysten, Architekten oder Designer, bspw. durch einen Programmablaufplan (UML etc.), einem Struktogramm (Wireframes etc.) oder durch einen Klick-Prototypen (Mockups) weiter konkretisiert wurden, in ein lauffähiges Programm (Code), welches von einem Computer ausgeführt werden kann.

Test Engineer

Ein *Test Engineer* ist die Person, die eine Strategie zum Testen der Softwarefunktionalitäten entwickelt, er überprüft, ob die definierten Anforderungen der Spezifikation entsprechend umgesetzt wurden und misst die Qualität. Die gewonnenen Erkenntnisse werden dokumentiert. Schwerwiegende Fehler (Bugs) können direkt an die Entwickler zurückgemeldet werden. Bugs, die keine Showstopper sind, sondern eher als Änderungswunsch oder Verbesserungsvorschlag klassifiziert werden, wandern über den Product Owner in aller Regel zunächst in das Product Backlog (für einen späteren Entwicklungssprint), um die Fertigstellung des aktuellen Produktinkrements nicht zu gefährden.

Data Scientist

Die Rolle des *Datenwissenschaftlers* wurde ab etwa 2010 immer wichtiger in Unternehmen, v. a. für Unternehmen, die sich mit der Analyse und Nutzung von großen Datenmengen (Big Data) beschäftigen. Im Zentrum des Datenwissenschaftlermodells steht die Vorstellung, dass sich alle erforderlichen Qualifikationen aus einem Querschnitt der bisherigen Entwicklerrollen ableiten lassen. Der *Data Scientist* wird häufig definiert als Quantitativer Analyst, Hacker, Wissenschaftler, Wirtschaftsexperte und vertrauenswürdiger Berater, der darüber hinaus imstande ist, seine aus den Daten gewonnenen Erkenntnisse ansprechend und leicht verständlich aufzubereiten (vgl. Davenport 2014).

Citizen Data Scientist

Mit dem *Citizen Data Scientist* betritt eine neue Rolle die Bühne der datengetriebenen Anwendungsentwicklung. Da es nur wenige Experten gibt, die die oben genannten Kriterien des Data Scientist in einer Person erfüllen, zugleich aber immer mehr Werkzeuge entstehen, die die Analyse von großen Datenmengen auf einer abstrakteren Ebene ermöglichen, gewinnt diese Rolle zunehmend an Bedeutung. Für einen Citizen Data Scientist ist es demnach ausreichend, über solide Kenntnisse in einem bestimmten Fach- oder Geschäftsbereich zu verfügen und die Bedienung eines entsprechenden Big Data Tools zu verstehen.

7 Ableitungen: Zehn Erfolgsfaktoren von Professionsethiken

Auf den vorangegangenen Seiten haben wir uns der Algorithmenethik als Professionsethik von verschiedenen Seiten her angenähert. Diesen Zugängen gemeinsam war das Anliegen, eine solide Basis erarbeiten zu wollen, auf der aufbauend ein zielgerichteter Diskurs über eine Algorithmenethik der Zukunft geführt werden kann. Der Ertrag der einzelnen Kapitel soll nun also im Hinblick auf das Hauptforschungsinteresse dieser Expertise hin ausgewertet werden. Dies erfolgt, indem wir uns fragen, welche Erfolgskriterien aus der Analyse der verschiedenen Professionsethiken gewonnen werden konnten und was daraus für die Algorithmenethik folgt.

In der Auseinandersetzung mit insgesamt sechs Professionsethiken – Medizin, Soziale Arbeit, Journalismus, Öffentlichkeitsarbeit, Werbung sowie Ingenieurwesen – und in Abgrenzung von weniger erfolgreichen Entwürfen, wie wir sie etwa im Bereich der Nutzerethik kennen, war es möglich, eine überschaubare Anzahl an allgemeinen Erfolgskriterien herauszuarbeiten, die in einem positiv verlaufenden Prozess der Etablierung einer Professionsethik eine wichtige Rolle zu spielen scheinen. Diese zehn Kriterien beschreiben unterschiedliche Momente von Erfolg, weshalb sie weder alle zugleich vorhanden sein müssen noch der Mangel einer bestimmten Anzahl von ihnen bereits ausreichend wäre, eine negative Entwicklung zu prognostizieren. Vielmehr zeigt sich am Beispiel der konkreten von uns analysierten Professionsethiken, dass eine Stärke in einem oder mehreren Bereichen sehr wohl Schwächen auszugleichen vermag.

7.1 Historische Tradition

Ein erstes solches Erfolgskriterium ist die historische Tradition. Wo ein Berufsethos von Generation zu Generation wachsen hat können und sich im Laufe der Geschichte in der Auseinandersetzung mit wechselnden Anforderungen immer wieder verändern und seinen Fokus schärfen hat müssen, ist dies ein entscheidender Vorteil für Bekanntheit und Akzeptanz einer Professionsethik. Interessant ist dabei, dass das vermeintliche Nichtvorhandensein einer geschichtlichen Tradition bis zu einem gewissen Maß kompensiert werden kann, indem man sich auf bis dato wenig bekannte oder beachtete historische Wurzeln besinnt und diese positiv in das eigene Professionsverständnis zu integrieren versucht.

Obgleich sich die Wurzeln der Algorithmenethik bis zu den Ursprüngen des menschlichen Denkens zurückverfolgen lassen (siehe Kapitel 6.1), hat sich daraus bisher keine eigenständige Profession entwickelt. Die Tätigkeit der Algorithmenethik hat sich im Laufe der Jahrhunderte, wie in unserem historischen Exkurs skizziert, allerdings stark verändert und sich letztlich zu einer Spezialdisziplin in zahlreichen anderen Professionen entwickelt (Stichwort: Querschnittsdisziplin). Da insbesondere in der öffentlichen Diskussion eine große Unklarheit darüber besteht, was Algorithmen eigentlich genau sind, könnte eine zentrale Aufgabe zunächst darin bestehen, die Wurzeln der Algorithmenethik freizulegen, das Ethos der ersten Algorithmenethiker weiter auszuleuchten und den Verästelungen bis in unsere Gegenwart nachzuspüren. Eine auf diese Weise gewonnene Ausdifferenzierung könnte nicht zuletzt dazu beitragen, eine – auch für Fachkreise – verständlichere Klassifizierung von Algorithmen zu erreichen, die wiederum zu einer Schärfung unterschiedlicher Berufsfelder beitragen könnte.

7.2 Persönliches Anliegen

Wie auch in anderen Kontexten ist die Frage der Motivation in der Berufsethik von entscheidender Relevanz. Wo Menschen moralische Normen als aufgesetzt und fremdbestimmt empfinden, sich nicht mit ihnen identifizieren können oder sie gar nur aus Zwang befolgen, muss sich die Moralphilosophie immer wieder ihrer eigenen Relevanz vergewissern und verbraucht damit viel Energie, die ansonsten in eine konstruktive inhaltliche Debatte investiert werden könnte. Analog gelingt es einer Professionsethik leichter, ihr Potenzial gewinnbringend zu nutzen, wenn ihre Mitglieder bereits ein sozial-ethisches Bewusstsein mitbringen und ihnen das Einhalten gewisser moralischer Standards ein persönliches Anliegen ist. Natürlich kann ein solches Bewusstsein – sofern es nicht oder nur ungenügend vorhanden ist – auch geweckt bzw. gefördert werden, dies erfordert aber eine gezielte Auseinandersetzung und dauerhafte Anstrengung.

Zahlreiche Initiativen weisen darauf hin, dass sich mehr und mehr Entwickler mit den Folgen ihres Handelns auseinandersetzen (wollen), da sie sich der Tragweite ihres Tuns durchaus bewusst sind. In der Einleitung wurde bereits die Forderung nach einem Hippokratischen Eid von KI-Forschern für KI-Forscher genannt. Um das an einem konkreten Beispiel weiter auszuführen, sei an dieser Stelle exemplarisch auf das Projekt der *ConsciousCoders*, einer studentischen Initiative in München, verwiesen. Unter dem Motto „Think before you code“ hat die Gruppe begonnen, gemeinsam über die gesellschaftlichen Folgen von Big Data und Künstlicher Intelligenz (KI) nachzudenken. Solche Initiativen gilt es bei der Entwicklung ethischer Leitlinien professionell zu unterstützen. Dabei darf es allerdings nicht darum gehen, der heranwachsenden IT-Elite ein moralisches Korsett vorzusetzen, als vielmehr darum, den Prozess der partizipativen Leitbildentwicklung zu moderieren. Schließlich sind technikphilosophische Fragen nicht neu. Da der Schwerpunkt einer technischen Ausbildung aber nicht in der ethischen Reflexion angesiedelt ist, könnte sich eine stärkere Vernetzung mit der praktischen Philosophie als sehr fruchtbar erweisen, um die Überlegungen der KI-Experten zu einem kodifizierten Ergebnis zu führen. Im ersten Schritt kann das Ergebnis aus einigen wenigen Leitsätzen bestehen oder ein (noch sehr) allgemein gehaltenes Leitbild sein.

7.3 Sitz im Leben

Erfolgreich ist eine Professionsethik aber auch dann, wenn sie einen sogenannten „Sitz im Leben“ besitzt, d. h. wenn sie sowohl für die Praktiker als auch für ihre Klientel von Bedeutung ist. Dieses Kriterium schließt zum einen ein gewisses Maß an Bekanntheit voraus, zum anderen das Interesse an Austausch und Diskussion. Eine Berufsethik, die in den Gesprächen der Berufsgruppe wie in der Außenwahrnehmung eine Rolle spielt, auf die immer wieder Bezug genommen wird und über deren Ausgestaltung diskutiert, ja vielleicht sogar gestritten wird, hat diesen Sitz im Leben erreicht und kann – ganz gleich, ob von der Berufsgruppe selbst, der Politik oder der Öffentlichkeit – nicht einfach ignoriert werden. Dabei ist es nicht so wichtig, ob sich eine Professionsethik über einen einzigen Kodex präsentiert oder über eine Mehrzahl von maßgebenden Dokumenten bzw. über eine mündlich überlieferte Tradition. Entscheidend ist vielmehr, dass sie wahrnehmbar bleibt und wahrgenommen wird.

Bedeutung gewinnt eine Algorithmenethik sowohl für die Praktiker als auch ihre Klientel erst dann – und hier können wir an der kurzen Ausführung unseres ersten und zweiten Kriteriums anknüpfen –, wenn zumindest ein grundlegendes Verständnis beider Seiten über den Gegenstand der Betrachtung besteht. Digitale Bildung ist vor diesem Hintergrund eine ebenso elementare Bedingung für einen fruchtbaren Austausch wie das Vorhandensein eines sozial-ethischen Bewusstseins. Bei allen Problemen und Herausforderungen, die in Theorie und Praxis derzeit damit verbunden sind, lautet die positive Nachricht: Sowohl moralische Normen als auch das „algorithmische Denken“ können als fundamentale Bestandteile der menschlichen Reflexionsfähigkeit bestimmt werden (siehe Kapitel 6.1). Als Anlage sind deshalb

beide bereits vorhanden. Damit beide auch einen festen „Sitz in unserem Leben“ erhalten, besteht die eigentliche Aufgabe v. a. darin, diese Fähigkeiten immer wieder freizulegen und öffentliche Räume für einen möglichst pluralistischen Austausch zu schaffen.

7.4 Homogenität der Gruppe

Als ein weiteres Erfolgskriterium lässt sich die Homogenität der Gruppe nennen. Professionsethiken, die auf der Basis eines organischen Berufsfeldes entstanden sind, tun sich leichter, eine Identifikation des Einzelnen mit der Gruppe und mit den von ihr repräsentierten Werten zu erreichen. Eine solche Homogenität kann von vornherein gegeben sein, sie kann aber auch das Ergebnis des bewussten Arbeitens an einem gemeinsamen Selbstverständnis sein. Schließlich bietet nicht nur eine gleichartige Tätigkeit das Potenzial zur Identifikation mit der Gruppe, sondern es kann im Zuge eines Selbstfindungsprozesses auch eine (kleine) Anzahl von Merkmalen bzw. Anliegen formuliert werden, über welche die Zugehörigkeit zur Profession definiert wird. Der Vorteil von einem solchen gesteuerten Prozess ist, dass der Schritt zu einem gemeinsamen Festschreiben bestimmter Wertvorstellungen in der Folge ein kleinerer ist, als wenn das Gefühl von Gemeinschaft lediglich über die Ähnlichkeit der in der Praxis zu bewältigenden Aufgaben erzielt worden ist.

In der Praxis lässt sich das Tätigkeitsfeld der Algorithmengestaltung nicht auf eine homogene Gruppe eingrenzen. Obgleich eine Durchsicht aktueller Stellenausschreibungen – zu den in Kapitel 6.3 genannten Funktionen – dies nahelegt, sind bei der Definition und Realisierung von Algorithmen nicht nur Personen mit einem (abgeschlossenen) informationstechnischen Hochschulstudium (oder einer vergleichbaren Qualifikation) beteiligt. Die prozessuale Sicht auf Softwareentwicklungsprojekte, insbesondere in Kombination mit dem *Demand-Supply Model* (siehe Kapitel 6.2), verdeutlicht den dialogischen Charakter zwischen den verschiedenen Fach- und Geschäftsbereichen. Noch heterogener wird die Gruppe, wenn man zusätzliche Einflussgrößen, wie das Nutzungsverhalten (welches sich negativ auf die Datenqualität auswirken kann) oder die Unterscheidung zwischen internen und externen Mitarbeitern, mit einbezieht (siehe Zwischenergebnis 2). Damit ethische Leitlinien auch wirtschaftlichen Zwängen standhalten und dem dialogischen Charakter zwischen Auftraggeber (Management, Fachabteilungen), Intermediären (Demand-IT) und Auftragnehmer (Supply-IT) gerecht werden, muss deshalb eine möglichst positive Verbindung zur gesamten Organisationsstruktur hergestellt werden. Gemeinsame Grundvorstellungen sollten dabei so konkret wie möglich und so allgemein wie nötig formuliert werden.

7.5 Sensibilisierung durch Berufsausbildung

Ein wichtiger Faktor in der Genese des Gemeinschaftsgefühls innerhalb einer Profession ist sicherlich die Berufsausbildung. Hier besteht einerseits die Chance, eine bewusste Auseinandersetzung mit dem eigenen Berufsbild anzustoßen und auf diese Weise das Wirgefühl zu stärken, andererseits aber auch moralische Standards als berufliche Kernkompetenz zu entwickeln und zu einem gemeinsamen Anliegen zu machen. Über die Etablierung geeigneter Module kann die Bekanntheit einer Professionsethik bereits in der Ausbildungszeit erhöht werden. Im Idealfall werden die Absolventen aber auch dazu angeleitet, ihre ethische Kompetenz als Bestandteil ihrer fachlichen Kompetenz zu begreifen. Ziel der Berufsausbildung sollte es daher sein, dass die zukünftigen Praktiker sich nicht nur dann als gute Ärzte, Journalisten oder Informatiker verstehen, wenn sie über das nötige fachliche Know-how verfügen, sondern eben auch, wenn sie die Fähigkeit erworben haben, mit moralphilosophischen Herausforderungen, die sich in der beruflichen Praxis stellen können, adäquat umzugehen.

Der Begriff „Algorithmiker“ wird als Bezeichnung für eine berufliche Tätigkeit genutzt, um diese von den sogenannten „Abakisten“ im späten Mittelalter und in der Renaissance abzugrenzen (siehe Kapitel 6.1). Der Begriff ist also nicht neu. Im Laufe der Jahrhunderte hat sich die Algorithmik über die Mathematik, Logik, Komplexitätstheorie und Statistik bis hin zur Informatik und KI, aber zu einem Spezialgebiet in ganz unterschiedlichen Wissenschaften und Berufszweigen entwickelt (Querschnittsdisziplin). Fraglich ist, ob sich das breite Feld der Algorithmengestaltung als eine eigenständige Profession von den bereits etablierten Professionen abgrenzen lässt. Falls nicht, dann müsste eine Algorithmenethik eher den nächstverwandten Professionsethiken, wie denen der Informatik oder des (Software-)Ingenieurwesens, zugeordnet werden.

7.6 Institutionalisation

Maßgeblich für den Erfolg einer Professionsethik ist außerdem der Grad an Institutionalisation bzw. die Art und Weise, wie diese gegeben ist. Gut etablierte Berufsverbände, die der Öffentlichkeit bekannt sind und darüber hinaus ein hohes Ansehen genießen, stellen eine solide Basis für eine funktionierende Professionsethik dar. Schwierig ist die Situation dagegen, wenn die Interessen einer Berufsgruppe von einer Vielzahl kleinerer – möglicherweise sogar miteinander konkurrierender – Verbände und Vereine vertreten werden oder überhaupt keine (bzw. kaum eine) Institutionalisation stattgefunden hat. Je stärker ein Verband ist, desto größer ist das Interesse, Mitglied in diesem Verband zu sein – sofern nicht überhaupt eine Pflichtmitgliedschaft besteht. Und je größer wiederum dieses Interesse bzw. der Zwang zur Mitgliedschaft ist, desto eher werden sich die Mitglieder bemühen, die moralischen Richtlinien dieses Verbandes auch tatsächlich mitzutragen. Die Frage nach der Sinnhaftigkeit einer Pflichtmitgliedschaft soll an dieser Stelle nicht diskutiert werden, jedoch lässt sich – ohne eine Wertung vorzunehmen – feststellen, dass die Möglichkeiten, Druck auszuüben, in derartigen Konstellationen natürlich deutlich größer sind.

Es besteht sicherlich kein Mangel an ethischen Leitlinien und Leitsätzen für den Umgang mit gesellschaftlich relevanten algorithmischen Prozessen – von den Asimov'schen Gesetzen (1942) bis hin zum Digital-Manifest (2015) oder den Asilomar AI-Prinzipien (2017), um hier nur einige bekannte Beispiele exemplarisch zu nennen. Diese Art der Thematisierung ist natürlich hilfreich, um die Problemlage einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen und einen gesellschaftlichen Diskurs in Gang zu bringen. Zur Professionalisierung der neuen, datengetriebenen Berufsbilder leisten moralische Selbstverpflichtungserklärungen allerdings nur dann einen Beitrag, wenn sie für eine bestimmte Berufsgruppe im Sinne einer Standesordnung institutionalisiert werden. Auf diesem Weg haben die Autoren dieser Studie im vergangenen Jahr den *Digital Analytics Association Germany e.V.* (DAA) begleitet – mit dem Ziel, den Satzungszweck (§ 2 Ziffer 3) durch einen eigenen Ethikkodex weiter auszugestalten. Solche Konkretisierungen können, wie die Entstehungsgeschichte der zahlreichen Kodizes im Ingenieurwesen (Kapitel 5.6) gezeigt hat, dazu beitragen, das eigene Profil weiter zu schärfen. Denn für Professionsethiken besteht, wie bereits mehrfach erwähnt, ein Bedarf an Abgrenzung gegenüber anderen Berufsgruppen. Ob es tatsächlich auch eine eigene Professionsethik für „Algorithmiker“ geben sollte, wagen wir an dieser Stelle nicht zu beantworten. Möglicherweise läuft es darauf hinaus, die Professionsethiken bereits etablierter Berufsgruppen zu erweitern und neue Standards und Normen für diese Berufe zu schaffen – so wie das der weltweit größte technische Berufsverband *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE) aktuell forciert. Allerdings erscheint es ebenso realistisch, dass mit der Digitalisierung auch nochmal ganz neue Berufe entstehen – von denen wir heute noch nichts ahnen –, die sich aber auch in irgendeiner Form institutionell organisieren wollen.

7.7 Sanktionsmöglichkeiten

Das gilt auch für die Sanktionsmöglichkeiten, einem weiteren Kriterium einer erfolgreichen Professionsethik. Wirtschaftsleben und Berufsalltag können nämlich eine Vielzahl an Interessenkonflikten und Normenkollisionen mit sich bringen, weshalb normative Ansätze, die lediglich auf dem moralischen Idealismus des Einzelnen aufbauen, selten treffsicher sind. Zusätzlich zum Vertrauen darauf, dass die Berufsvertreter grundsätzlich nach dem Guten streben, tut eine Professionsethik daher gut daran, durch Sanktionen Stoppschilder zu setzen bzw. durch ein Anreizsystem die Richtung hin zu einer moralischen Exzellenz vorzugeben. Damit Sanktionen effektiv sind, müssen sie nicht unbedingt die Schlagkraft von Berufsverboten oder Geldstrafen haben, wie das bei einem Kammersystem mit Pflichtmitgliedschaft in Extremfällen vorkommen kann. Oft genügt die Furcht vor einem Reputationsverlust, wie er etwa mit einer öffentlichen Rüge einhergeht. Ob eine solche Rüge aber Wirkung zeigen kann, hängt wiederum damit zusammen, welchen Stellenwert der sie aussprechende Verband in der Öffentlichkeit genießt.

In Europa garantiert die neue Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) die Einhaltung von einem gewissen Mindestmaß an ethischen Werten, z. B. hinsichtlich Transparenz, informationeller Selbstbestimmung und Privatheit. Verstöße gegen diese „rechtgewordene Ethik“ können bereits mit hohen Geldstrafen (bis zu 20 Millionen Euro bzw. 4 Prozent des letztjährigen globalen Umsatzes) belegt werden. Obgleich die DSGVO als ein großer Mehrwert und Fortschritt hinsichtlich der Sanktionsmöglichkeiten betrachtet werden kann, muss sich die Anwendung dieser rechtlichen Regulierung in der Praxis natürlich erst noch zeigen. Die DSGVO ersetzt zudem nicht die ethische Diskussion über die Wertschöpfung der Datennutzung. Als Beispiel sei hier nur genannt, dass der DSGVO, mit Blick auf die informationelle Selbstbestimmung, ein minimaler Autonomiebegriff zugrunde liegt. Bei der verpflichteten Einverständniserklärung handelt es sich in aller Regel lediglich um eine informierte Zustimmung für eine relativ pauschale Datennutzung. Exemplarisch sei an dieser Stelle auf die Kundendatenschutzrichtlinie von Tesla verwiesen, die eine äußerst umfangreiche Datennutzung einräumt (siehe Tesla o. J.) und bei einem Widerspruch die „Funktionsunfähigkeit“ ihres Fahrzeugs androht. Von dort ist es natürlich noch ein weiter Weg bis hin zu der maximalen Autonomieforderung, die dem Datenspende der faktische Hoheit über die eigenen Daten gewährt. Europäische Anreizsysteme könnten hier zu einem Wettbewerbsvorteil und einer schrittweisen Verbesserung der digitalen Selbstbestimmung führen.

7.8 Materieller Hintergrund

Einen banalen, aber wirkungsvollen Faktor stellt darüber hinaus der materielle, meist monetäre Hintergrund dar. Eine Professionsethik zu entwickeln bzw. eine bereits vorhandene laufend zu aktualisieren und damit lebendig zu erhalten, ist eine Herausforderung, die neben dem guten Willen und dem Engagement der Beteiligten natürlich auch finanzieller Ressourcen bedarf. In diesem Zusammenhang stellt sich einerseits die Frage, ob derartige Mittel vorhanden sind, andererseits, ob man auch bereit ist, diese Mittel einzusetzen. Wie in vielen anderen Bereichen auch gibt die Bereitschaft, Geld zu investieren, ebenfalls Auskunft über den Stellenwert, der einem Anliegen – wie in unserem Fall demjenigen, eine solide Professionsethik zu etablieren – de facto zukommt oder eben nicht. Wenn eine Berufsvereinigung beschließt, einen professionell begleiteten Prozess in Gang zu setzen, im Zuge dessen der Status quo sowie die Anliegen und Überzeugungen der Praktiker erhoben werden und schließlich eine Professionsethik erarbeitet wird, ist dies zwar noch keine Garantie für deren Gelingen, aber eine gute Voraussetzung.

Damit die Professionsethik eines Berufsverbandes oder einer Berufsvereinigung von den Mitgliedern akzeptiert wird, muss sie glaubwürdig und authentisch sein. Natürlich wäre es theoretisch denkbar, eine

Berufsethik – sozusagen top-down – von einigen wenigen Experten möglichst günstig und schnell „einzukaufen“, um sie dann an die Mitglieder weiter zu „verkaufen.“ Solch ein Vorgehen trägt allerdings nicht unbedingt dazu bei, das Selbstverständnis der eigenen Profession zu schärfen und zusätzliche Identifikationskraft freizusetzen. Deshalb sollten sich die mit der Ausarbeitung beauftragten Personen, selbst bei einem solchen Vorgehen, intensiv mit den Werten, Einstellungen und Zielen der Akteure, die Algorithmen für gesellschaftlich relevante Prozesse entwickeln, auseinandersetzen. Das kostet Zeit und erfordert personelle Ressourcen. Um ein Maximum an Authentizität und Glaubwürdigkeit zu erreichen – dies wurde schon in Kriterium 2 angedeutet und leitet zu Kriterium 9 über –, sollte man die Erarbeitung und Formulierung des Kodex deshalb von Ethikern moderieren und strukturieren lassen.

7.9 Wissenschaftliche Reflexion

In einem solchen Prozess spielt auch die wissenschaftliche Reflexion eine wichtige Rolle, und zwar sowohl zum Zeitpunkt der Vorbereitung und in der Erarbeitungsphase selbst als auch in der Zeit danach. Damit diese Aufarbeitung ein Erfolgskriterium sein kann, müssen ihre Protagonisten zum einen bestrebt sein, im Hinblick auf die spezifischen berufsethischen Herausforderungen ein hohes wissenschaftliches Niveau zu gewährleisten, zum anderen aber auch die Frage ernst nehmen, wie eine Professionsethik beschaffen sein muss, damit sie die Akzeptanz der Praktiker finden kann. Sollte es im Zuge dieser Bemühungen gelingen, Thesen aufzustellen, die von der wissenschaftlichen Fachwelt wahrgenommen werden und ihrerseits wieder – gewissermaßen bottom-up – die abstraktere moralphilosophische Debatte beeinflussen, trägt dies sicherlich optimal dazu bei, die allgemeine Bekanntheit der eigenen Professionsethik voranzutreiben.

Speziell vor dem Hintergrund von selbstlernenden Algorithmen und tiefen neuronalen Netzen verändern sich auch die Methoden und Verfahren der Ethik selbst. Verantwortungsrelationen lassen sich nicht mehr bestimmen, wenn die KI zur Blackbox wird. Das Transparenzideal wird deshalb von einigen Wissenschaftlern bereits als unzulänglich für eine Algorithmenethik zurückgewiesen (vgl. Ananny und Crawford 2017), während sich andere intensiv damit beschäftigen, wie sich Transparenz – möglicherweise auf einem anderen Abstraktionslevel – auch in solchen Systemen herstellen lässt, die uns bisher opak bleiben. Unabhängig von der Tatsache, dass die DSGVO ein gewisses Maß an Transparenz für algorithmische Entscheidungsprozesse einfordert, ist es genau dieser Dialog zwischen Theorie und Praxis, der am Ende darüber entscheiden wird, ob eine Algorithmenethik von Praktikern akzeptiert oder aufgrund von verfehltm Realitätsbezug ignoriert wird. Oder ob sie möglicherweise sogar Abwehrreaktionen hervorrufen wird (bspw. in Form von Zynismus: siehe Kommentar zum „Termaximus“ in der Wikipedia-Historie, Wikipedia 2009).

7.10 Langfristiges Engagement

Als letztes Erfolgskriterium sei das langfristige Engagement genannt. Denn viele der genannten Aspekte treffen auf die eine oder andere Berufsethik zu oder nicht, ohne dass es deren Verdienst oder Versäumnis wäre. Trotzdem zeigt sich, dass ein langfristiges Bemühen um die Weiterentwicklung und – in der Folge – Anerkennung einer Professionsethik sehr wohl Früchte trägt. Im Zusammenspiel der unterschiedlichen Faktoren kann vieles optimiert werden, sofern das Interesse ein beständiges ist und nicht sofort wieder erlischt, wenn sich die Erfolge nicht rasch genug einstellen.

Es liegt in der Natur der Sache, dass sich bestimmte Umfeldfaktoren, aber auch gesellschaftliche Werte mit der Zeit verändern. Dies wird nicht zuletzt mit der aktuellen Debatte über die Notwendigkeit einer Algorithmenethik besonders deutlich. Es wäre deshalb aber auch vermessen anzunehmen, dass man die moralischen Fragen, die in diesem Kontext entstehen, mit einem einzigen Kraftakt regeln könnte.

Dafür ist die Gruppe an Personen, die bei der Gestaltung gesellschaftlich relevanter algorithmischer Prozesse beteiligt sind, viel zu heterogen. Aus unserer Sicht – und wir hoffen, dass diese durch den vorliegenden Text deutlich wurde – läuft eine exklusive Verortung der Algorithmenethik bei den technischen Analysten und Entwicklern deshalb auch Gefahr, die Komplexität bei der Modellierung algorithmischer Prozesse zu stark zu vereinfachen (siehe Kriterium 4). Gerade weil sich die Algorithmisierung auf fast alle Berufe auswirkt, müssten eigentlich die Berufskodizes sämtlicher Berufe entsprechend „aufgebohrt“ werden. Das erfordert tatsächlich ein sehr langfristiges fächerübergreifendes Engagement.

Schneller und ertragreicher erscheint es uns deshalb, die Themen Daten- und Algorithmenethik zunächst in die Selbstverpflichtungskodizes von Unternehmen zu integrieren. Mehr und mehr Unternehmen, die bereit sind, Verantwortung zu übernehmen, überarbeiten ihre Kodizes derzeit genau vor diesem Hintergrund. Denn mit diesem Ansatz, der aktuell auch unter dem Stichwort *Corporate Digital Responsibility* (CDR) weiter konkretisiert wird, werden alle Mitarbeiter in die Pflicht genommen und nicht nur die (oft externen oder freiberuflichen) „Erfüllungsgehilfen“, die sich erst noch finden müssen.

Zehn Erfolgsfaktoren von Professionsethiken – und was die Algorithmengestaltung davon lernen kann

Erfolgsfaktoren etablierter Professionsethiken 	To Dos für das Feld der Algorithmengestaltung 
<p>#1 Historische Tradition Berufsethos mit historischen Wurzeln und generationenübergreifender Entwicklung</p>	<p>Normative Tradition und ethische Wurzeln der Algorithmengestaltung freilegen.</p>
<p>#2 Persönliches Anliegen Mitglieder bringen bereits Eigenmotivation und sozial-ethisches Verständnis mit</p>	<p>Bestehende Initiativen zur verantwortungsvollen Algorithmengestaltung unterstützen und bei der Formulierung von Leitlinien begleiten.</p>
<p>#3 Sitz im Leben Berufsethik wird innerhalb und außerhalb der Profession wahrgenommen und ist Gegenstand von Austausch und Diskussion</p>	<p>Sozial-ethisches Bewusstsein und „algorithmisches Denken“ durch digitale Bildung und Diskurs im Berufsfeld ausbauen.</p>
<p>#4 Homogenität der Gruppe Homogenität der Berufsgruppe, hohe Identifikation des Einzelnen mit der Gruppe</p>	<p>Ethische Leitlinien im konstruktiven Dialog mit allen relevanten Beteiligten und Betroffenen entwickeln. Formulierung: So konkret wie möglich, so allgemein wie nötig</p>
<p>#5 Sensibilisierung durch Berufsausbildung Wir-Gefühl und Umgang mit moralisch-philosophischen Herausforderungen als Teil der Ausbildung</p>	<p>Schnittstellen zu bereits etablierten Professionsethiken von verwandten Berufsfeldern herausarbeiten.</p>
<p>#6 Institutionalisierung Etablierung der Professionsethik durch Berufsverbände</p>	<p>Professionalisierung durch Eingrenzung des Berufsfeldes vorantreiben.</p>
<p>#7 Sanktionen Richtungsgebende Berufsverbote, Geldstrafen oder öffentliche Rügen</p>	<p>Stoppschilder und eigene Anreizsysteme schaffen. Eine ethische Diskussion zu Wertschöpfung und Datennutzung anstoßen.</p>
<p>#8 Materieller Hintergrund Einsatz von (finanziellen) Ressourcen zur Entwicklung und Aktualisierung der Professionsethik</p>	<p>Ausreichend Mittel einsetzen, um eine hohe Partizipation aller Betroffenen in der Entwicklung von Leitlinien zu gewährleisten. Prozesse durch externe Expert*innen strukturieren und steuern.</p>
<p>#9 Wissenschaftliche Reflexion Berufsethische Herausforderungen als Gegenstand wissenschaftlicher Reflexion</p>	<p>Intensiver Austausch zwischen Theorie und Praxis – zwischen Ethiker*innen und Entwickler*innen.</p>
<p>#10 Langfristiges Engagement Kontinuierliche Bemühung um Weiterentwicklung und Anerkennung der Professionsethik</p>	<p>Nachhaltiges und fächerübergreifendes Engagement in berufsethischen Fragen. Auf lange Sicht Anpassung aller betroffenen Berufskodizes an Digitalisierung und Datafizierung.</p>

8 Zusammenfassung

Das Tätigkeitsfeld derjenigen, die an der Gestaltung von Algorithmen beteiligt sind, ist in Bewegung. Von einer einheitlichen Berufsidentität kann man nicht sprechen. Die Algorithmen und die damit verbundenen Tätigkeiten stehen aber unter kritischer gesellschaftlicher Beobachtung. Auch die Algorithmiker selbst entdecken ihre Verantwortung. Die dieser Expertise zugrunde liegende These ist, dass in dieser Situation ein Nachdenken über professionsethische Standards zwar sinnvoll ist, aber dass man noch nicht von einer klaren Profession sprechen kann bzw. professionsethische Standards noch nicht vorliegen.

So setzt diese Expertise etwas grundlegender an und versucht, einen Baustein zu einer Professionsethik des Feldes der Gestaltung der Algorithmen dadurch beizutragen, dass sie durch eine Untersuchung anderer Professionsethiken diejenigen Faktoren herausarbeitet, die sie erfolgreich machen. Diese Faktoren können dann, so die These, übertragen werden auf das Feld der Algorithmengestaltung. Anliegen ist es also, eine solide Basis erarbeiten zu wollen, auf der aufbauend ein zielgerichteter Diskurs über eine Algorithmenethik der Zukunft geführt werden kann.

Die Expertise untersucht dafür die Ethikkodizes einer Reihe von Professionen unter Beachtung ihres tatsächlichen Regelungserfolges, von denen aus formalen und inhaltlichen Gründen erwartet werden kann, dass Übertragungen auf das Feld der Algorithmengestaltung möglich sind. Die Expertise untersucht die Berufsfelder Medizin, Soziale Arbeit, Journalismus, PR und Marketing, Werbung sowie Ingenieurwesen.

Ergebnis der Analyse und der Ableitungen

Die Untersuchung der Professionsethiken mit dem Fokus auf ihren Hintergrund, ihre Entstehung und ihre Verbindlichkeit hat zehn Kriterien für gute, also funktionierende und erfolgreiche Professionsethiken ergeben. Diese Kriterien können auf das Feld der Algorithmengestaltung übertragen werden:

- 1) *Historische Tradition*: Konnte ein Berufsethos von Generation zu Generation wachsen, sich im Lauf der Geschichte in der Auseinandersetzung mit wechselnden Anforderungen immer wieder verändern und seinen Fokus schärfen, ist dies ein entscheidender Vorteil für Bekanntheit und Akzeptanz einer Professionsethik.

Da in der öffentlichen Diskussion Unklarheit darüber besteht, was Algorithmen eigentlich genau sind, könnte ausgehend von diesem Kriterium eine zentrale Aufgabe zunächst darin bestehen, die Wurzeln der Algorithmik freizulegen, das bestehende Ethos der ersten Algorithmiker weiter auszuleuchten und den Verästelungen bis in unsere Gegenwart nachzuspüren.

- 2) *Persönliches Anliegen*: Die Frage der Motivation ist in der Berufsethik von entscheidender Relevanz. Es gelingt einer Professionsethik leichter, ihr Potenzial gewinnbringend zu nutzen, wenn ihre Mitglieder bereits ein sozial-ethisches Bewusstsein mitbringen und ihnen das Einhalten gewisser moralischer Standards ein persönliches Anliegen ist.

Zahlreiche Initiativen weisen darauf hin, dass sich mehr und mehr Entwickler mit den Folgen ihres Handelns auseinandersetzen (wollen), da sie sich der Tragweite ihres Tuns durchaus bewusst sind. Die Chancen stehen daher gut, die Überlegungen dieser KI-Experten mit Unterstützung zu einem kodifizierten Ergebnis zu führen. Im ersten Schritt kann das Ergebnis aus einigen wenigen Leitsätzen bestehen oder ein (noch sehr) allgemein gehaltenes Leitbild sein.

- 3) *„Sitz im Leben“*: Bei diesem Kriterium geht es um die Sichtbarkeit einer Professionsethik, darum also, ob diese in der Außenwahrnehmung eine Rolle spielt, ob innerhalb der Berufsgruppe über ihre Ausgestaltung diskutiert wird etc. Als Basis für die Wahrnehmbarkeit kann ein einziger Kodex dienen, aber auch eine Mehrzahl von maßgebenden Dokumenten oder eine mündlich überlieferte Tradition.
Um einen solchen „Sitz im Leben“ für die Algorithmenethik zu erreichen, gilt es, an dem bereits vorhandenen sozial-ethischen Bewusstsein von Gesellschaft und Algorithmetikern sowie am allgemeinen Verständnis für ein „algorithmisches Denken“ (siehe Kapitel 6.1) anzuknüpfen und beide Elemente durch digitale Bildung wie den Diskurs innerhalb des Berufsfeldes kontinuierlich auszubauen.
- 4) *Homogenität der Gruppe*: Professionsethiken, die auf der Basis eines organischen Berufsfeldes entstanden sind, tun sich leichter, eine Identifikation des Einzelnen mit der Gruppe und mit den von ihr repräsentierten Werten zu erreichen, und zwar unabhängig davon, ob eine solche Homogenität von vornherein gegeben ist oder ob sie das Ergebnis eines bewussten, angeleiteten Prozesses darstellt.
Das Tätigkeitsfeld der Algorithmengestaltung lässt sich derzeit nicht auf eine homogene Gruppe eingrenzen, was nicht zuletzt auf den dialogischen Charakter des Verhältnisses zwischen Auftraggeber (Management, Fachabteilungen), Intermediär (Demand-IT) und Auftragnehmer (Supply-IT), aber auch auf Aspekte des Nutzungsverhaltens oder das Zusammenspielen von internen und externen Mitarbeitern zurückzuführen ist.
- 5) *Sensibilisierung durch Berufsausbildung*: Als ein weiterer wichtiger Faktor ist die Berufsausbildung zu nennen, insbesondere dort, wo es gelingt, eine bewusste Auseinandersetzung mit dem eigenen Berufsbild anzuregen und ein Selbstverständnis zu vermitteln, vor dessen Hintergrund moralische Standards als Teil der beruflichen Kernkompetenz begriffen werden.
Um über die Realisierung einer derartigen Berufsausbildung bzw. einer die Ausbildung begleitenden Schulung für Algorithmer nachzudenken, müsste zunächst eine Eingrenzung der Profession erfolgen, was insbesondere im Hinblick auf eine notwendige Standortbestimmung gegenüber den nächstverwandten Professionsethiken – der Informatik oder des (Software-) Ingenieurwesens – eine nicht zu unterschätzende Herausforderung zu sein scheint.
- 6) *Institutionalisierung*: Berufsgruppen, die einen hohen Grad an Institutionalisierung aufweisen, tun sich leichter, ihrer Professionsethik Geltung zu verschaffen. Wenn die Interessen einer Berufsgruppe dagegen von einer Vielzahl kleinerer Verbände und Vereine vertreten werden, ist der Anreiz für den Einzelnen geringer, die moralischen Richtlinien des Kollektivs tatsächlich mitzutragen.
Auch die im Umgang mit gesellschaftlich relevanten algorithmischen Prozessen entwickelten ethischen Leitlinien können erst vor dem Hintergrund einer erfolgten Institutionalisierung ihre volle Wirksamkeit entfalten. Diese Institutionalisierung ist gegenwärtig allerdings noch ausständig und es ist im Hinblick auf die Diversität des Berufsfeldes sowie das bereits mehrfach erwähnte Problem der Abgrenzung auch fraglich, ob eine solche realistisch bzw. wünschenswert ist.
- 7) *Sanktionsmöglichkeiten*: Da normative Ansätze, die lediglich auf dem moralischen Idealismus des Einzelnen aufbauen, selten treffsicher sind, tun Professionsethiken gut daran, durch Sanktionen Stoppschilder zu setzen bzw. durch Anreizsysteme die Richtung hin zu einer moralischen Exzellenz vorzugeben.

Obgleich die DSGVO ein Mindestmaß an ethischen Werten garantiert und Verstöße gegen diese bereits mit hohen Geldstrafen belegt werden können, ersetzt sie nicht die ethische Diskussion über die Wertschöpfung der Datennutzung. Eigene Anreizsysteme könnten diese Lücke füllen und zu einem Wettbewerbsvorteil führen.

- 8) *Materieller Hintergrund*: Der monetäre Hintergrund ist ein banaler, aber wirkungsvoller Faktor, um eine Professionsethik zu entwickeln bzw. eine bereits vorhandene lebendig zu halten. Da die Identifikation mit einer Professionsethik nur im intensiven Austausch mit den Betroffenen erreicht werden kann, ist es wichtig, eine hohe Partizipation aller Betroffenen anzustreben. Bottom-up-Ansätze erfordern allerdings mehr Ressourcen. Partizipative Prozesse sollten nicht zuletzt deshalb von externen Experten strukturiert und gesteuert werden.

- 9) *Wissenschaftliche Reflexion*: Gelingt es einer Professionsethik nicht nur, die Akzeptanz der Praktiker zu finden, sondern aufgrund eines hohen wissenschaftlichen Niveaus auch den akademischen Diskurs zu beeinflussen, so wirkt sich das positiv auf die allgemeine Bekanntheit der Professionsethik aus.

Speziell vor dem Hintergrund von selbstlernenden Algorithmen und tiefen neuronalen Netzen verändern sich auch die Methoden und Verfahren der Ethik selbst. Um Abwehrreaktionen aufgrund von verfehltm Realitätsbezug zu vermeiden, ist ein intensiver Austausch zwischen Theorie und Praxis empfehlenswert.

- 10) *Langfristiges Engagement*: Viele der genannten Aspekte treffen nicht in gleichem Maße auf jede Berufsethik zu. Im Zusammenspiel dieser Faktoren kann aber vieles optimiert werden, sofern das Interesse ein beständiges ist und nicht sofort wieder erlischt, wo sich die Erfolge nicht rasch genug einstellen.

Es wäre vermessen anzunehmen, dass man die moralischen Fragen, die im Kontext einer Algorithmenethik entstehen, mit einem einzigen Kraftakt regeln könnte. Gerade weil sich die Algorithmisierung auf fast alle Berufe auswirkt, müssten eigentlich die Berufskodizes sämtlicher Berufe an die Digitalisierung und Datafizierung angepasst werden. Dies erfordert ein langfristiges und fächerübergreifendes Engagement. Unternehmen können unter dem Stichwort *Corporate Digital Responsibility* (CDR) hierfür einen wichtigen Beitrag leisten.

Ausgehend von der Arbeitsthese, dass sich aus der Analyse bereits etablierter Professionsethiken Erkenntnisse für die (Weiter-)Entwicklung der Algorithmenethik gewinnen lassen, wurde mit diesen zehn Kriterien eine Struktur geschaffen, die weiterführenden Überlegungen als Orientierung dienen kann. Die genannten Kriterien können mehr oder weniger leicht realisiert werden bzw. bieten auf unterschiedliche Art und Weise Gestaltungspotenzial. Zugleich sind sie derart vielschichtig, dass sie den spezifischen Herausforderungen unterschiedlicher Berufsfelder jedenfalls gerecht werden dürften. Was die Algorithmenethik selbst betrifft, müsste in einem ersten Schritt jedoch erörtert werden, ob die für die Etablierung einer derartigen Professionsethik notwendige Abgrenzung der Berufsgruppe möglich, sinnvoll und wünschenswert ist.

9 Executive Summary

Those involved in designing algorithms currently face a field of activity that is undergoing considerable change. Indeed, one cannot speak of a uniform professional identity. However, both the algorithms created, and the activities associated with them are the objects of critical observation in society. Even those who develop algorithms have themselves recognized the responsibility they bear. This contribution is driven by the recognition that while it makes sense to think about ethical standards for the field, we face a situation in which there is neither a clearly delineated profession nor an established set of ethical standards.

We therefore begin with the basics and seek to foster the development of a professional ethics in the field of algorithm design by identifying the factors that have contributed to the success of ethical codes in other professions. These factors could then be transferred to the field of algorithm design. The goal is to develop a foundation upon which a purposeful discussion about a future algorithm ethics can take place.

In this study, we have first explored the ethical codes of several professions and their actual success in regulating behavior. Building on this, we have identified those aspects, for formal and substantive reasons, that could be applied to activities in algorithm design. The fields of medicine, social work, journalism, PR and marketing, advertising and engineering have been examined here.

Findings and conclusions

Analyzing codes of professional ethics in terms of their background, genesis and bindingness has allowed us to determine ten criteria for good – that is, operational and successful – ethical codes. These criteria can be transferred to the field of algorithm design:

Historical tradition: A professional ethos that grows from generation to generation, adapting over time as it deals with changing requirements and sharpens its focus, is a clear advantage in raising awareness (of) and promoting acceptance of a code of professional ethics.

Since there is uncertainty in the public debate as to what algorithms actually are, a key task could begin with exposing the roots of algorithms, shedding light on the ethos of those who first created algorithms, and tracking the impact of algorithms on our present-day situation.

Personal interest: In professional ethics, the question of personal motivation is of crucial relevance. A professional code of ethics is more likely to have impact when the members of a profession share an awareness of the ethical consequences of their work in society and are personally committed to meeting moral standards.

Several initiatives have pointed out that a growing number of developers are addressing (or at least want to address) the consequences of their work, as they are very much aware of the impact of their activities. It thus seems likely that the concerns voiced by AI experts, with support, will result in an established code of ethics. A first step in the right direction could involve issuing a few guiding principles or a (broadly) generalized mission statement.

“Situat edness”: This criterion involves the visibility of a professional code of ethics – that is, the extent to which it plays a role in society, whether its composition is a matter of debate among those within the profession and so on. A single ethics codex can form the basis of this kind of tangibility, as can a series of visionary documents or even an oral tradition. In order to achieve situatedness for an algorithm ethics, we must build on the existing socio-ethical consciousness of society and creators of algorithms as well as the broader understanding of “algorithmic thought” (see Chapter 5.1) and develop both through digital education and by promoting discussion within the field.

Group character: A code of professional ethics that emerges organically from a specific occupation will facilitate identification with the group and the maintenance of expressed values irrespective of whether group homogeneity was present from the start or the product of a guided process.

At present, those who work in the field of algorithm design are not a homogenous group, which is in part due to the dialogic nature of relationships between clients (management, departments), intermediaries (Demand IT) and contractors (Supply IT), but also to the ways in which users and colleagues within and beyond an organization interact.

Professional training: Another key factor is professional training – in particular, the deliberate exploration of one’s own job description and the cultivation of a conscious self-understanding, both of which are drawn upon when establishing moral standards as a core competency within a profession.

In order to implement professional training of this nature or develop the curriculum for training algorithmicists, the profession must itself be more clearly delineated from other closely related professions – in particular information technology and (software) engineering – a task which should not be underestimated.

Institutionalization: It is easier for professional groups featuring a high degree of institutionalization to enforce their ethics codes. However, when the interests of a single professional group are represented by several smaller associations, there is less of an incentive for individuals to adhere to the collective’s moral guidelines.

Successful institutionalization is also important if the ethical guidelines for socially relevant algorithmic processes are to be truly effective. But the profession of algorithm development has yet to be institutionalized and given the aforementioned issues regarding definitional boundaries, it remains open whether this kind of institutionalization is realistic or even desirable.

Sanctions: Given the relatively ineffectual impact of normative approaches that rely on the moral idealism of an individual, a professional code of ethics should set boundaries through penalization, that is by providing incentives to live up to a higher moral standard. Although the GDPR serves to enforce a minimum compliance with ethical values and heavy fines have already been issued for violations thereof, it is no substitute for the ethical discussion on the creation of value through the use of data. Corporate digital responsibility could fill this gap and create a competitive advantage for the field.

Material context: The monetary context in which a code of professional ethics is developed and/or maintained is a banal but potent factor. Because developing a sense of identification with an ethical code requires intensive exchange with those affected, it is important to include as many stakeholders as possible in the process. However, inclusive, bottom-up approaches demand more resources. For this reason, and in order to achieve a maximum of authenticity and credibility, inclusive processes should be organized and managed by external experts.

Scientific reflection: If a code of professional ethics succeeds in securing acceptance among practitioners and, thanks to its high scientific standard, proves able to influence academic discussion, this will contribute to promoting general public awareness of the codex itself. In order to avoid developing a codex that is far removed from reality and thus either rejected or ignored, a strong dialogue between theory and practice is recommended.

Long-term commitment: Several of the criteria identified here do not apply equally to every professional ethics. As long as interest in the process is sustained -- even when success comes slowly -- there is considerable opportunity to optimize many things through the interplay of various factors. It would thus be presumptuous to assume that the moral questions arising in this context can be resolved in a single stroke. Precisely because algorithmization affects almost all occupations, the codes for all professions would actually need to be adapted to address the dynamics of digitization and “datafication.” This requires a commitment that is both extremely long-term and interdisciplinary in nature. Companies and firms can make a significant contribution in this regard by pursuing *Corporate Digital Responsibility* (CDR).

Drawing on our thesis that the analysis of established codes of professional ethics can yield insight into the (further) development of an algorithm ethic, these ten criteria can help guide such considerations. The criteria identified here can be reached – some more easily than others – and can influence design and development processes in a variety of ways. But they are also complex enough that they should also be able to meet the specific challenges of several different occupational areas at once. With respect to an ethics of algorithms in particular, the first step involves discussing whether defining a professional group – which is a pre-requisite to establishing a code – is practical, desirable or even possible.

10 Literatur

- Ananny, Mike, und Kate Crawford (2017). „Seeing without knowing. Limitations of the transparency ideal and its application to algorithmic accountability“. *New Media & Society* (33) 4. DOI: 10.1177/1461444816676645.
- Beauchamp, Tom L., und James F. Childress (2009). *Principles of Biomedical Ethics*. 6. Auflage. New York, NY: Oxford University Press.
- Blood, Rebecca (2002). *The weblog handbook. Practical advice on creating and maintaining your blog*. Cambridge, MA: Perseus Pub.
- Bundesärztekammer (Hrsg.) (2015). „(Muster-)Berufsordnung für die in Deutschland tätigen Ärztinnen und Ärzte“. <http://www.bundesaerztekammer.de/recht/berufsrecht/muster-berufsordnung-aerzte/muster-berufsordnung> (Download 11.6.2018).
- Carpo, Mario (2011). *The alphabet and the algorithm*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Davenport, Thomas H. (2014): *Big Data @ Work*. 1. Auflage, München: Verlag Franz Vahlen
- DBSH – Deutscher Berufsverband für Soziale Arbeit e.V. (Hrsg.) (o. J.a). „Berufsgesetz. Berufsgesetz – das politische Projekt“. <https://www.dbsh.de/profession/berufsgesetz.html> (Download 22.5.2018).
- DBSH – Deutscher Berufsverband für Soziale Arbeit e.V. (Hrsg.) (o. J.b). „Profession. Professionspolitik ist auch Gesellschaftspolitik“. <https://www.dbsh.de/profession.html> (Download 11.6.2018).
- DBSH – Deutscher Berufsverband für Soziale Arbeit e.V. (Hrsg.) (2014). „Berufsethik des DBSH. Ethik und Werte“. *Forum sozial* 4. <https://www.dbsh.de/fileadmin/downloads/DBSH-Berufsethik-2015-02-08.pdf> (Download 11.6.2018).
- Deutscher Werberat (Hrsg.) (o. J.a). „Werbekodex des Deutschen Werberats“. <http://www.werberat.de/werbekodex> (Download 11.6.2018).
- Deutscher Werberat (Hrsg.) (o. J.b). „Bilanz 2017“. <https://www.werberat.de/bilanz-2017> (Download 11.6.2018).
- Deutscher Werberat (Hrsg.) (2009). „Verhaltensregeln des Deutschen Werberats über die kommerzielle Kommunikation für alkoholhaltige Getränke“. <https://www.werberat.de/alkoholhaltige-getranke> (Download 11.6.2018).
- Deutscher Werberat (Hrsg.) (2012). „Verhaltensregeln des Deutschen Werberats über die kommerzielle Kommunikation für Glücksspiele“. <https://www.werberat.de/glucksspiel> (Download 11.6.2018).
- Dillmann, Thomas (2014). „Studie: Deutscher Kommunikationskodex kaum bekannt“. <https://pr-journal.de/lese-tipps/studien/15192-studie-deutscher-kommunikationskodex-kaum-bekannt.html> (Download 11.6.2018).
- Dörr, Stefan, Pina Albo und Beate Monastiridisv (2017). „Digital Leadership – Erfolgreich führen in der digitalen Welt“. *Führungsinstrumente aus dem Silicon Valley. Konzepte und Kompetenzen*. Hrsg. Sven Grote und Rüdiger Goyk. Berlin und Heidelberg. 37–61.
- DRPR – Deutscher Rat für Public Relations (Hrsg.) (2012). „Deutscher Kommunikationskodex. Standards für PR und Kommunikation“. <http://www.kommunikationskodex.de> (Download 11.6.2018).
- Dueck, Gunter (2017). *Im Digitalisierungstornado*. Berlin und Heidelberg.
- Etzioni, Oren (2018). „A Hippocratic Oath for artificial intelligence practitioners“. <https://techcrunch.com/2018/03/14/a-hippocratic-oath-for-artificial-intelligence-practitioners> (Download 11.6.2018).

- Eurostat (Hrsg.) (1988). „Internationale Standard-Klassifikation der Berufe (für die Zwecke der Europäischen Union)“. http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=ISCO_88_CO&StrLanguageCode=DE&IntPcKey=6448286&StrLayoutCode (Download 11.6.2018).
- GI – Gesellschaft für Informatik e.V. (Hrsg.) (2004). „Ethische Leitlinien“. <https://gi.de/ueber-uns/organisation/unsere-ethischen-leitlinien> (Download 11.6.2018).
- GI – Gesellschaft für Informatik e.V. (Hrsg.) (o. J.). „Gewissensbits. Fallbeispiele zu Informatik und Ethik“. <http://gewissensbits.gi.de> (Download 11.6.2018).
- Gilligan, Carol (1993). *In a different voice. Psychological theory and women's development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Ḥwārizmī, Muḥammad Ibn-Mūsā al, Menso Folkerts und Paul Kunitzsch (1997). *Die älteste lateinische Schrift über das indische Rechnen nach al-Ḥwārizmī*. München: Verlag der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (Abhandlungen. Neue Folge – Bayerische Akademie der Wissenschaften, Philosophisch-historische Klasse, 113).
- IFSW – International Federation of Social Workers (Hrsg.) (o. J.). „Our members“. <http://ifsw.org/membership/our-members> (Download 11.6.2018).
- IFSW – International Federation of Social Workers (Hrsg.) (2012). „Statement of Ethical Principles“. <http://ifsw.org/policies/statement-of-ethical-principles> (Download 11.6.2018).
- IIT – Illinois Institute of Technology, Center for the Study of Ethics in the Professions (Hrsg.) (o. J.). „Ethics Codes Collection“. <http://ethics.iit.edu/ecodes/ethics-area/10> (Download 26.5.2018).
- Krämer, Sybille (1988). *Symbolische Maschinen. Die Idee der Formalisierung in geschichtlichem Abriss*. Darmstadt.
- Mainzer, Klaus (2014). *Die Berechnung der Welt. Von der Weltformel zu Big Data*. München.
- Maring, Matthias (2013). „Ethikkodizes“. *Handbuch Technikethik*. Hrsg. Armin Grunwald und Melanie Simonidis-Puschmann. Stuttgart. 410–415.
- Mau, Steffen (2017). *Das metrische Wir: Über die Quantifizierung des Sozialen*. Berlin
- Menninger, Karl (1958). *Zahlwort und Ziffer. Eine Kulturgeschichte der Zahl*. 2., neu bearb. und erw. Auflage. Göttingen.
- Presserat (Hrsg.) (2017). „Der Pressekodex“. <http://www.presserat.de/pressekodex/pressekodex> (Download 26.5.2018).
- Reidel, Johannes (2003). „Wie sind Ethik-Kodizes in institutionelle Strukturen eingebettet? – Ergebnisse einer Umfrage“. *Ethische Ingenieurverantwortung. Handlungsspielräume und Perspektiven der Kodifizierung*. Hrsg. Christoph Hubig und Johannes Reidel. Berlin. 221–229.
- Röttger, Ulrike (2000). *Public Relations – Organisation und Profession. Öffentlichkeitsarbeit als Organisationsfunktion. Eine Berufsfeldstudie*. Heidelberg.
- Staub-Bernasconi, Silvia (2011). „Soziale Arbeit und soziale Probleme. Eine disziplin- und professionsbezogene Bestimmung“. *Grundriss Soziale Arbeit. Ein einführendes Handbuch*. 4. Auflage. Hrsg. Werner Thole. Heidelberg. 267–282.

Stiller, Sebastian (2015). *Planet der Algorithmen. Ein Reiseführer*. München.

Tesla (Hrsg.) (o. J.). „Kundendatenschutzrichtlinie“. https://www.tesla.com/de_DE/about/legal (Download 22.5.2018).

VDI – Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.) (2000). „VDI-Richtlinie: VDI 3780 Technikbewertung – Begriffe und Grundlage“. https://www.vdi.de/richtlinie/vdi_3780-technikbewertung_begriffe_und_grundlage/ (Download 11.6.2018).

VDI – Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.) (2002). „Ethische Grundsätze des Ingenieurberufs“. <https://www.vdi.de/fileadmin/media/content/hg/16.pdf> (Download 11.6.2018).

Wennborg, Hans (2017): Finding the First 10-digit Prime in (a Billion) Digits of e. <https://www.hanshq.net/eprime.html> (Download 11.6.2018)

Wiener, Norbert (1948): *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*. MIT Press (deutsche Ausgabe: *Kybernetik. Regelung und Nachrichtenübertragung im Lebewesen und in der Maschine*. 1948).

Wikipedia (Hrsg.) (2009). „Termaximus (erl., gelöscht)“. Wikimedia Foundation Inc. https://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:L%C3%B6schkandidaten/25._Dezember_2009#Termaximus_.28erl..2C_gel.C3.B6scht.29 (Download 11.6.2018).

Ziegenbalg, Jochen, Oliver Ziegenbalg und Bernd Ziegenbalg (2016). *Algorithmen von Hammurapi bis Gödel. Mit Beispielen aus den Computeralgebrasystemen Mathematica und Maxima*. 4., überarb. u. erw. Auflage. Wiesbaden.

Zweig, Katharina A. (2018). *Wo Maschinen irren können*. Hrsg. Bertelsmann Stiftung. Gütersloh.

11 Über die Autoren

Alexander Filipović ist Kommunikations- und Medienethiker in München. Er ist Inhaber des Lehrstuhls für Medienethik an der Hochschule für Philosophie in München. Nach einem Studium der Katholischen Theologie, Kommunikationswissenschaft und Germanistik promovierte er 2006 mit einer medienethischen Dissertation in Bamberg. Schwerpunkte seiner Arbeit sind unter anderem Ethik des Journalismus, der Fernsehunterhaltung und der Digitalisierung. Wesentlicher Schwerpunkt seiner Vorträge und Publikationen sind die Veränderungen und Herausforderungen des digitalen Wandels unserer Medien.

Er koordiniert das Netzwerk Medienethik (www.netzwerk-medienethik.de), betreibt einen Blog (www.unbeliebigkeitsraum.de), gibt mit Kollegen die medienethische Zeitschrift *Communicatio Socialis* heraus (www.communicatio-socialis.de) und ist Vorsitzender des Ethikausschusses der Deutschen Gesellschaft für Publizistik und Kommunikationswissenschaft (DGPuK). Neben der Beschäftigung mit medienethischen Themen forscht er zum philosophischen Pragmatismus. Gemeinsam mit Klaus-Dieter Altmeyen leitet er das „Zentrum für Ethik der Medien und der digitalen Gesellschaft“ (zem::dg).

Christopher Koska hat Informations- und Medientechnik an der Technischen Universität Cottbus sowie Philosophie und Informatik an der Technischen Universität Berlin studiert. Nach seinem Studium der Philosophie zum Magister Artium an der Hochschule für Philosophie in München konzipierte er eine Projekt- und Prozessmodellierungssprache bei Naviget GmbH. Von 2013 bis 2017 war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Medienethik an der Hochschule für Philosophie in München tätig.

Seine Forschungsschwerpunkte liegen im Grenzbereich zwischen Datenschutz und kontextsensitiven Empfehlungstechnologien, Semantic Mashups, Bildungsfragen sowie dem Themenkomplex Daten- und Algorithmenethik. Christopher Koska ist Partner bei der Unternehmensberatung *dimension 2 philosophy & economics consult GmbH*, freiberuflicher Digitalisierungsberater und IT-Projektleiter, stellvertretender Vorsitzender von *pro philosophia* und freier Forschungsmitarbeiter des „Zentrum für Ethik der Medien und der digitalen Gesellschaft“ (zem::dg).

Claudia Paganini hat Philosophie und Theologie in Innsbruck und Wien studiert. Nach einer Promotion in Kulturphilosophie 2005 widmete sie sich in ihrer Habilitationsschrift der Medienethik, im Speziellen der Rekonstruktion eines Kernbestandes basaler Werte, wobei als Material für die Rekonstruktion die Selbstverpflichtungskodizes unterschiedlicher Professionsethiken herangezogen wurden. Weitere Forschungsschwerpunkte sind Medizin-, Tier- und Umweltethik.

Sie ist Mitglied der Ethikkommission der Medizinischen Universität Innsbruck (MUI) sowie der Kommission für Tierversuchsangelegenheiten des österreichischen Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung in Wien. Außerdem ist sie in der interdisziplinären Lehre engagiert und war in Innsbruck federführend an der Einführung eines Ethikmoduls für Mediziner beteiligt.

12 Impulse Algorithmenethik

Alle Veröffentlichungen sind abrufbar unter: <https://algorithmenethik.de/impulse/>

Impuls Algorithmenethik #1: Lischka, Konrad, und Anita Klingel (2017). *Wenn Maschinen Menschen bewerten*. Hrsg. Bertelsmann Stiftung. Gütersloh. (Auch online unter <https://doi.org/10.11586/2017025>, Download 30.05.2018.)

Impuls Algorithmenethik #2: Vieth, Kilian, und Ben Wagner (2017). *Teilhabe, ausgerechnet*. Hrsg. Bertelsmann Stiftung. Gütersloh. (Auch online unter <https://doi.org/10.11586/2017027>, Download 30.05.2018)

Impuls Algorithmenethik #3: Lischka, Konrad, und Christian Stöcker (2017). *Digitale Öffentlichkeit*. Hrsg. Bertelsmann Stiftung. Gütersloh. (Auch online unter <https://doi.org/10.11586/2017028>, Download 30.05.2018)

Impuls Algorithmenethik #4: Zweig, Katharina Anna (2018). *Wo Maschinen irren können. Fehlerquellen und Verantwortlichkeiten in Prozessen algorithmischer Entscheidungsfindung*. Hrsg. Bertelsmann Stiftung. Gütersloh. (Auch online unter <https://doi.org/10.11586/2018006>, Download 30.05.2018)

Impuls Algorithmenethik #5: Dreyer, Stephan, und Wolfgang Schulz (2018). *Was bringt die Datenschutz-Grundverordnung für automatisierte Entscheidungssysteme?* Hrsg. Bertelsmann Stiftung. Gütersloh. (Auch online unter <https://doi.org/10.11586/2018011>, Download 30.05.2018)

Impuls Algorithmenethik #6: Lischka, Konrad, und Julia Krüger (2018). *Damit Maschinen den Menschen dienen. Lösungsansätze, um algorithmische Prozesse in den Dienst der Gesellschaft zu stellen*. Hrsg. Bertelsmann Stiftung. Gütersloh. (Auch online unter <https://doi.org/10.11586/2017028>, Download 30.05.2018)

Impuls Algorithmenethik #7: Fischer, Sarah, und Thomas Petersen (2018). *Was Deutschland über Algorithmen weiß und denkt Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage*. Hrsg. Bertelsmann Stiftung. Gütersloh. (Auch online unter <https://doi.org/10.11586/2018022>, Download 30.05.2018)

Impuls Algorithmenethik #8: Rohde, Noëlle (2018). *Gütekriterien für algorithmische Prozesse. Eine Stärken- und Schwächenanalyse ausgewählter Forderungskataloge*. Hrsg. Bertelsmann Stiftung. Gütersloh. (Auch online unter <https://doi.org/10.11586/2018027>, Download 16.07.2018)

Adresse | Kontakt

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Straße 256
33311 Gütersloh
Telefon +49 5241 81-0

Ralph Müller-Eiselt
Senior Expert
Taskforce Digitalisierung
Telefon +49 5241 81-81456
ralph.mueller-eiselt@bertelsmann-stiftung.de

Noëlle Rohde
Project Manager
Ethik der Algorithmen
Telefon: +49 5241 81-81141
noelle.rohde@bertelsmann-stiftung.de

www.bertelsmann-stiftung.de