

Martin Düchs, Christian Illies und Tomoki Sakata (Hg.)

## Smart in the City

Eine ethische Handreichung für die Digitalisierung der Stadt



University  
of Bamberg  
Press

**47** Schriften aus der Fakultät Geistes- und Kulturwissenschaften der Otto-Friedrich-Universität Bamberg

Schriften aus der Fakultät Geistes- und Kultur-  
wissenschaften der Otto-Friedrich-Universität  
Bamberg

Band 47

# Smart in the City

Eine ethische Handreichung für die Digitalisierung der Stadt

Martin Düchs, Christian Illies und Tomoki Sakata (Hg.)

mit Beiträgen von

Konstantin Paul, Kilian Pistor und Sophie Ann Rodoreda

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de/> abrufbar.

Dieses Werk ist als freie Onlineversion über das Forschungsinformationssystem (FIS; <https://fis.uni-bamberg.de>) der Universität Bamberg erreichbar. Das Werk – ausgenommen Cover, Zitate und Abbildungen – steht unter der CC-Lizenz CC BY.



Lizenzvertrag: Creative Commons Namensnennung 4.0  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Herstellung und Druck: docupoint, Magdeburg  
Umschlaggestaltung: University of Bamberg Press  
Umschlagbild: © Tomoki Sakata, Kilian Pistor; „Diskutierende Philosophen in der digitalen Stadt Bamberg“

© University of Bamberg Press, Bamberg 2023  
<https://www.uni-bamberg.de/ubp>

ORCID

Martin Düchs

 <https://orcid.org/0000-0003-4333-2438>

Christian Illies

 <https://orcid.org/0000-0002-1344-8301>

Tomoki Sakata

 <https://orcid.org/0000-0002-1850-7809>

ISSN: 1866-7627 (Print)

eISSN: 2750-848X (Online)

ISBN: 978-3-86309-959-6 (Print)

eISBN: 978-3-86309-960-2 (Online)

URN: <urn:nbn:de:bvb:473-irb-933837>

DOI: <https://doi.org/10.20378/irb-93383>

Die dieser Schrift zugrundeliegenden Untersuchungen  
wurden gefördert durch:

Auf der Bundesebene



Bundesministerium  
für Wohnen, Stadtentwicklung  
und Bauwesen

**KFW**

Auf der Stadtebene





# **Geleitwort**

## **aus Sicht des Programms Smart City Bamberg**

**Sascha Götz**

Programmleiter Smart City im Wirtschaftsreferat der Stadt Bamberg

Gern komme ich der Bitte von Prof. Dr. Christian Illies nach, aus Sicht des Förderprogramms Smart City Bamberg einige Worte zum Geleit der vorliegenden Monographie beizusteuern. Das umso mehr, als die Frage der moralischen, der ethischen Orientierung dieses Programms und der Entwicklung der Smart City Bamberg insgesamt von Beginn an eine wichtige Rolle gespielt hat und weiterhin spielen wird. In Abschnitt „2. Moral und Ethik der Smart City“ fragen Martin Düchs und Christian Illies: „Spielt das Thema Moral für die Smart City überhaupt eine besondere Rolle?“ Diese rhetorische Frage kann man aus Sicht des Programms getrost mit einem klaren Ja beantworten.

Das Programm wird seit Anfang 2021 mit Fördermitteln des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) durchgeführt und läuft noch bis Ende 2027. Es verfügt über ein Gesamtbudget von 17,5 Mio. Euro und hat die Aufgabe, die Stadt Bamberg im Sinne ihrer Bürgerinnen und Bürger zu einem „Leuchtturm der Digitalisierung“ zu entwickeln und dazu eine ganze Reihe von modellhaften Systemen zu entwickeln. Diese datengestützten digitalen Systeme sollen die räumliche Stadtentwicklung und die Lebensqualität der Menschen nicht nur in Bamberg, sondern potentiell in allen deutschen Kommunen positiv unterstützen. Bamberg ist dabei nur eine von insgesamt 73 sogenannten Modellkommunen<sup>1</sup>, die für diesen Zweck insgesamt 830 Mio. Euro Fördergelder zur Verfügung gestellt bekommen haben. In den ersten zwei Jahren wurde eine Strategie und eine

<sup>1</sup> Für einen Überblick kann die Wissens- und Vernetzungsplattform unter <https://www.smart-city-dialog.de/> dienen.

Umsetzungsplanung entwickelt, nun werden in diesem Rahmen insgesamt bis zu 17 Teilprojekte durchgeführt.

Was ist nun dabei die ethische Fragestellung? Diese zeigt sich wie bei jedem Programm dieser Größenordnung im „Was?“ der Planung ebenso wie im „Wie?“ der Umsetzung. Das „Was?“ orientiert sich zunächst auf der Zielebene an den Sustainable Development Goals der VN (SDG)<sup>2</sup> und an der Smart City Charta<sup>3</sup>, bezieht sich also von vornherein auf einen komplexen normativen Rahmen, der wiederum direkt und indirekt aus der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte von 1948<sup>4</sup> hergeleitet ist. Darüber hinaus gibt das Förderprogramm des Bundes<sup>5</sup> natürlich einen spezifischen Rahmen vor, der den geförderten Projekten zum Beispiel die Modellhaftigkeit, einen Raumbezug, die Übertragbarkeit und Skalierbarkeit und die Veröffentlichung aller Ergebnisse unter einer öffentlichen Lizenz (Open Source) vorschreibt.

Naturgemäß sind trotz dieser Rahmensetzung die 73 Modellprojekte mit unterschiedlichen, auf die jeweils eigene Kommune und deren Bedürfnisse und Möglichkeiten bezogenen Prämissen an den Start gegangen. In Bamberg war ein Alleinstellungsmerkmal die Idee eines „smarten Welterbes“, also die Verbindung der Verantwortung für die ererbte historische Substanz der Stadt (materiell wie immateriell) mit einer strukturierten und digital unterstützten Beschäftigung mit der Zukunft der Stadt. Und dies ist natürlich per se und in vielerlei Hinsicht auch eine moralische Frage.

Bei der Strategieentwicklung kam von Beginn an eine wichtige Festlegung zum Tragen. Nämlich jene, dass die übergroße Mehrheit der Projekte aus Ideen der Bürgerinnen und Bürger entwickelt werden sollte und nicht nur aus den Vorstellungen und Wünschen der Verwaltung der Stadt. Das klingt selbstverständlicher als es ist, denn in vielen Modellkommunen wurde ganz bewusst anders vorgegangen. Eine Bürgerbeteiligung erfolgte dort erst, nachdem die Verwaltung über die umzusetzenden Projekte entschieden hatte. Die Festlegung des „Bamberger Weges“ bedingte hingegen eine intensive Bürgerbeteiligung von Beginn

<sup>2</sup> Vgl. die SDG-Webseite der Vereinten Nationen <https://sdgs.un.org/goals>

<sup>3</sup> Bundesinstitut für Bau, Stadt und Raumforschung (BBSR). Smart City Charta. Bonn, 2021.

<sup>4</sup> Vgl. <https://www.un.org/en/about-us/universal-declaration-of-human-rights>

<sup>5</sup> Vgl. die offizielle Webseite des Förderprogramms <https://www.smart-cities-made-in.de>

an im Sinne einer echten Aktivierung von einzelnen Menschen, Gruppen und Organisationen in der Stadtgesellschaft, die zu Trägern und Fürsprechern ihrer Ideen wurden. Aus diesen Ideen wurden schließlich die 17 in die Strategie<sup>6</sup> aufgenommenen Teilprojekte entwickelt. Eine – wiederum vor allem auch ethische – Herausforderung, die hier nur benannt und nicht ausgeführt werden kann, ist dabei der Umgang mit der notwendigerweise erzeugten Erwartungshaltung der Menschen. Sie erwarteten schließlich, dass ihre mit viel Engagement eingebrachten Ideen auch umgesetzt werden. Eine andere Herausforderung ist die Frage der Transparenz und Nachverfolgbarkeit des Entscheidungsprozesses, der letztlich nicht in einer Vollversammlung der Bürgerinnen und Bürger oder der an der Ideenentwicklung Beteiligten, sondern im Stadtrat endete. Denn (natürlich!) dort wurde über die so entwickelte Strategie im März 2023 entschieden. Und natürlich konnten mit dem Ergebnis wie in jedem offenen Prozess nicht alle Ansprüche erfüllt werden und damit auch nicht alle Beteiligten zufrieden sein.

Eine weitere wichtige „Leitplanke“ der Arbeit an der Strategie war und ist die Idee der Inklusion, also der Beteiligung möglichst aller Menschen in der Stadt am Prozess, nicht nur der digital affinen, nicht nur der gebildeten und nicht nur der wohlhabenderen Menschen, wie das leider sonst häufig der Fall ist. Und damit verbindet sich natürlich auch die Frage einer möglichst barrierefreien Beteiligung für Menschen mit Behinderungen unterschiedlicher Art. Inwieweit dieser hohe Anspruch bislang erfüllt wurde und wird, ist ein Gegenstand des andauernden Austausches mit den Zielgruppenanwältinnen und -anwälte des Programms, die die Interessen ganz unterschiedlicher Gruppen und eben auch von Menschen mit Behinderung gegenüber dem Team und dem Steuerungskreis des Programms vertreten. Hierbei handelt es sich um einen nicht abgeschlossenen Lernprozess.

Die vorliegende Monographie geht auf ein Projekt der Universität Bamberg im Rahmen dieser Strategieentwicklung zurück. Denn schon während der Sammlung and Verarbeitung von Ideen entstand eine intensive Kooperation zwischen dem Programm Smart City und der

<sup>6</sup> Die Strategie kann unter <https://smartcity.bamberg.de/strategieseite/> in Kurz- oder Langform heruntergeladen werden.

Universität Bamberg, dem Smart City Research Lab<sup>7</sup>, in dessen Rahmen unter anderem auch als sogenannter „Testballon“ ein Forschungsprojekt unter dem Titel „Ethical Toolbox“ durchgeführt wurde. Dieses ambitionierte Vorhaben mündet nun in der vorliegenden Publikation. Sie ist dabei zwar kein offizielles Dokument des Programms, denn die beteiligten Forscherinnen und Forscher bzw. Studierenden haben sie natürlich völlig frei und im eigenen Forschungsinteresse entwickelt und vorgelegt. In jedem Fall stellt sie einen wichtigen Beitrag zur weiteren Diskussion über die ethischen Aspekte der Smart City dar.

Diese Debatte wird insbesondere auch zur Frage des Umgangs mit Daten (also dem Datenschutz, der Datensicherheit und der Wahrung der Privatsphäre) geführt werden müssen, wie es in der Datenrichtlinie<sup>8</sup> des Programms vorgezeichnet ist. Hierbei werden die Kategorien und Begriffsklärungen der vorliegenden Publikation wertvolle Dienste leisten.

Im Kapitel 1 legen Christian Illies und Tomoki Sakata in diesem Sinne dar, dass die „die ethische Reflexion von Anfang an als Begleitung des Prozesses auftritt“ und in einem weiteren Schritt darauf aufbauend eine App programmiert werden soll, die diesen Prozess „in bestimmte Richtungen lenkt“. Es bleibt abzuwarten, ob eine KI diesen Anspruch erfüllen wird. Es ist aber in jedem Fall ein großes Verdienst der Autoren, hier so ambitioniert zu denken und das gedankliche System auch auf eine technische Umsetzbarkeit hin entwickelt und erdacht zu haben.

In jedem Fall stellt dies einen Beitrag zur weiter notwendigen ethischen Debatte über die Smart City dar und dient deren Versachlichung in Sinne einer Normativen Ethik<sup>9</sup>.

Die wichtigste Wirkung der Publikation wird wohl aber die Unterstützung der weiteren Debatte zwischen menschlichen Akteuren sein<sup>10</sup>. Denn eines ist sicher: Die Smart City kann nur moralisch, kann nur ethisch sein, wenn sie den Menschen in den Mittelpunkt stellt und der

<sup>7</sup> Zu den einzelnen Projekten und den Strukturen der Kooperation vgl. <https://www.uni-bamberg.de/scrl/>

<sup>8</sup> Das Dokument findet sich unter <https://smartcity.bamberg.de/wp-content/uploads/2023/07/Datenrichtlinie.pdf> und in der Langfassung des Strategiepapiers (s.o.) auf S. 82ff.

<sup>9</sup> Vgl. hierzu die Definition auf Seite 33

<sup>10</sup> Eben des "realen zwischenmenschlichen Diskurses" vgl. S. 65 „Methodologie der vorgelegten Smart City Ethik“

Technik die ihr zustehende, dienende Rolle zuweist. Die Technik ist kein Selbstzweck, darf den Menschen nicht zum Mittel machen, sondern sie gewinnt umgekehrt ihre Berechtigung nur aus dem Nutzen für die Menschen – und zwar wie dargestellt für möglichst alle Menschen in der Stadtgesellschaft, nicht nur für Wenige.

In diesem Sinne danke ich allen Beteiligten für ihre Arbeit und ihr Engagement und freue mich auf die Fortführung der Diskussion und sehe mit Spannung der möglichen Entwicklung einer KI-basierten „Smart City Ethik-App“ entgegen.

Bamberg, am 26.11.2023

Sascha Götz



## Danksagung

Die Autoren möchten zuerst dem Smart City Lab der Universität Bamberg und dessen Vorsitz, Prof. Dr. Daniela Nicklas, Prof. Dr. Astrid Schütz und Prof. Dr. Marc Redepenning, für die Ermöglichung des Forschungsprojektes danken. Des Weiteren sind wir der Stadt Bamberg zu Dank verpflichtet. Insbesondere danken wir Herrn Oberbürgermeister Andreas Starke und dem Programmleiter der Smart City Bamberg, Herrn Sascha Götz, für die kontinuierliche und bereitwillig gewährte Unterstützung.

Bestärkt gefühlt haben wir uns durch die kooperative, kollegiale, interessierte und kritische Begleitung vieler Kolleginnen und Kollegen. So danken wir allen Teilnehmenden an dem Workshop im Mai 2022 für ihre inspirierenden Beiträge: Prof. Dr. Christoph Benz Müller, David Fuenmayor, Prof. Dr. Fabian Geier, Prof. Dr. Dagmar Haase, Prof. Adam Roe und Prof. Dr. Dr. Andrea Vestrucci. Ganz besonders sind wir Herrn Benz Müller und Herrn Vestrucci Dank schuldig, da sie zum einen mit uns ein sehr lehrreiches Oberseminar mit ihren Studierenden veranstaltet und zum anderen mit uns an dem Entwurf eines Folgeprojekts gearbeitet haben. Bei Letzterem haben Prof. Dr. Jeffrey Wimmer und Dr. Paula Nitschke von der Kommunikationswissenschaft der Universität Augsburg unser Projekt in seiner letzten Phase sehr bereichert. Für eine interkulturelle Einsicht in die Smart-City-Bewegung danken wir Frau Summer Liu vom Bildungsinstitut „IFX Academy“ in China.

Ebenso wollen wir Korbinian Kundmüller und Martin Mai unseren Dank aussprechen, die als engagierte Ehrenamtliche der Initiative „Bamberg spricht“ für ein offenes Gespräch aus der Bürger-Perspektive zur Verfügung standen. Vom Seniorenrat der Stadt Bamberg haben Wolfgang Budde und Anton Zahneisen freundlich unserem Projekt geholfen, indem sie eine erste Version unseres Manuskripts gelesen und mit uns diskutiert haben. Dankbar sind wir auch den Bürgerinnen und Bürgern, die bei unserem Infostand bei der SCRL Projektmesse im Juli 2022 ihre Meinungen mit uns geteilt und unserem Projekt so ebenfalls geholfen haben.

Schließlich und besonders herzlich sei gedankt unseren studentischen Teammitgliedern und Beiträgern dieses Bandes, Konstantin Oliver Paul, Kilian Pistor und Sophie Ann Rodoreda. Besonders zu erwähnen sind aber abschließend zwei Kollegen: Dr. Marcus Düwell, der sehr

wichtige Anmerkungen und Klärungen bei dem ethischen Konzept im Ganzen angeregt hat. Und Dr. Alexander Fischer aus Basel, der das ganze Manuskript sorgfältig Korrektur gelesen und kritisch-konstruktiv annotiert hat. Ohne dessen dezidierten und dedizierenden Beistand hätte sowohl das Projekt als auch das vorliegende Buch nicht zu Ende geführt werden können.

Bamberg und St. Pölten, Oktober 2023

Martin Düchs, Christian Illies und Tomoki Sakata

# Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	7
Danksagung	13
Inhaltsverzeichnis	15
Teil I: Grundlegung	
Kapitel 1. Einleitung: Auf dem Weg zu einer ethischen Smartness <i>Christian Illies und Tomoki Sakata</i>	19
Kapitel 2. Ethische Dimensionen der Smart City <i>Martin Düchs und Christian Illies</i>	37
Kapitel 3. Warum sich Ethik und KI gegenseitig ergänzen müssen <i>Tomoki Sakata</i>	65
Teil II: Analysen und Ergänzungen	
Kapitel 4. Über den Bereichswert „Privatheit“ <i>Konstantin Oliver Paul</i>	81
Kapitel 5. Über den Bereichswert „Gerechtigkeit“ <i>Kilian Pistor</i>	99
Kapitel 6. Über den Bereich „Natur“ <i>Sophie Ann Rodoreda</i>	107
Kapitel 7. Fall-Studie: Ethische Beurteilung von E-Scootern in der Smart-City <i>Christian Illies</i>	117

Teil III: Ausblicke

Kapitel 8. Interkulturelle Perspektiven <i>Tomoki Sakata</i>	129
Kapitel 9. Wie lässt sich die Handreichung anwenden? <i>Martin Düchs, Christian Illies und Tomoki Sakata</i>	141
Autorenverzeichnis	155

## Teil I: Grundlegung



# Kapitel 1.

## Einleitung: Auf dem Weg zu einer ethischen Smartness

Christian Illies  0000-0002-1344-8301 und Tomoki Sakata  0000-0002-1850-7809

### 1. Ethik und Smartness

#### 1.1. Was bedeutet Smartness?

Bamberg, die uralte Stadt, wird eine Smart City. Mag diese Wortkombination von 'smart' und 'Stadt' in unserem Ohr noch fremd klingen, so wissen wir doch, welche evolutionäre oder revolutionäre Kraft dem magischen Wort Smartness innewohnt. Das Smartphone hat unser alltägliches Leben bereits umgeworfen hinsichtlich der Kommunikation, Informations- oder Ressourcengewinnung, Dokumentation, Mobilität, Gesundheitskontrolle etc.<sup>11</sup> Es gibt die Smart Watch, Smart TV, Smart Home, Smart Banking und Smart Airport – die Präsenz der sogenannten Smart-Technologien ist ubiquitär. All das erweckt den Eindruck gewaltiger Veränderungen, der auch mit einer vagen Zukunftsvision einhergeht, dass bald alle unsere Sinne durch diese Erfindungen erweitert bzw. erneuert werden würden.<sup>12</sup> Und natürlich unser Lebensraum, üblicherweise die Stadt.

Der Begriff „Smart City“ wird gebraucht, um Stadtentwicklungskonzepte und deren Durchführung zu bezeichnen, die urbane Räume technisch effizienter machen sollen, damit sie lebenswerter und klimaschonender sind. Das schließt vor allem vernetzte und hochintegrierte Informations- und Kommunikationstechnologien, wie auch den Einsatz von KI ein, mit denen Dienstleistungen, die Infrastruktur sowie allgemeine Prozesse unterstützt werden sollen.

<sup>11</sup> Ein wichtiger Faktor von Smartphones ist daneben die affektive Bedürfniserfüllung im Sinne der Vermeidung unangenehmer Gefühle wie Langeweile, Peinlichkeit o.ä. Vgl. Fischer (2022).

<sup>12</sup> In dem klassischen Werk der Philosophie der Technik beschreibt bereits Kapp (1877) die Technik als „Verlängerung“ leiblicher Organe, d.h. „Organprojektion“: „Unter Benutzung der in der unmittelbaren Umgebung nächst „zur Hand“ befindlichen Gegenstände erscheinen die ersten Werkzeuge als eine Verlängerung und Verschärfung leiblicher Organe“. (S. 42)

## 1.2. Ist die Smart City etwas Gutes?

Diese rasante Entwicklung der digitalen Technologie ist einerseits als Faktum wahrzunehmen, wirft aber zugleich brisante ethische Fragen auf, welche den tiefsten Sinn des Menschenseins betreffen. Im 19. Jahrhundert wird in Carlyles Roman der Mensch als „a tool-using animal“ (ein Werkzeug gebrauchendes Tier) gekennzeichnet, das ohne Werkzeuge vor dem Nichts stünde.<sup>13</sup> Von Goethe (1907, S. 156) werden dagegen unsere natürlichen Sinnes-vermögen gewürdigt, denn nach ihm ist der Menschenkörper „der größte und genaueste physikalische Apparat, den es geben kann“. Die erstere Position wird in der Gegenwart von der Postphänomenologie (Ihde 1990; Rosenberger & Verbeek 2015) vertreten, während eine anti-technische Haltung oder, konkreter, die naturhafte „Ehrfurcht vor dem Leben“ von Albert Schweitzer (2007) oder in einer noch radikalen Form von Magnus Schwantje (1949) befürwortet wird. Auch wenn wir keine der beiden extremen Positionen einnehmen wollen, zeigt sich in dieser Polarität die Aufgabe des Menschen in prägnantester Form, dass nämlich der Einsatz der Technik nicht ohne Reflexion über die besondere Stellung, ja Würde des Menschen erfolgen sollte, und zwar sowohl körperlich als auch geistig betrachtet.

Unterschiedliche Vorteile der Technik wie Effizienz, Bequemlichkeit, Ökonomie, Fortschritt usw. können unser Leben in vieler Hinsicht verbessern, auch wenn sie nicht unbedingt zu dem beitragen, was wir als Kern der Menschlichkeit betrachten. Wenn der Begriff „Smart City“ oder „Smart Technology“ nicht als bloßes Marketing-Label verwendet wird (was oft genug geschieht), so kann dem Zauberwort Smartness dennoch der Gedanke einer ethischen Verbesserung beigegeben werden, um das herkömmliche, amoralische Konzept der Technik zu ergänzen. Der Begriff „smart“ bedeutet zunächst zwar nur „klug“ im Sinne einer besonderen Intelligenz, Probleme schnell und effizient zu lösen. Als solche ist Smartness bzw. die Klugheit im Deutschen ein neut-

<sup>13</sup> Vgl. Carlyle 1900, 35f. Im Roman „Sartor Resartus“ trägt der Protagonist, Prof. Teufelsdröckh vor: „Man is a Tool-using Animal. [...] without Tools he is nothing, with Tools he is all“.

raler Begriff, weil man im Guten wie im Bösen, wie Sherlock Holmes und James Moriarty von Conan Doyles berühmtem Roman, oder auch ganz einfach neutral mehr oder weniger smart sein kann. Aber bei einer „smarten“ Technologie bietet sich tatsächlich eine ethisch positive Bewertung an: Technik bzw. technische Geräte dienen vor allem dazu, menschliche Bedürfnisse zu befriedigen; und eine smarte Technik erfüllt diese Funktion besonders schnell und effizient, auch weil sie dabei die Computertechnik einsetzen.<sup>14</sup> Wenn es grundsätzlich ethisch gut ist, menschliche Bedürfnisse zu befriedigen, so scheint es besonders gut, und damit ethisch *höherstehend*, dies „smart“ zu tun. (In paralleler Weise lässt sich übrigens dafür argumentieren, dass es ethisch besser ist, die Funktionserfüllung mit einem gelungenen Design zu verbinden.)

Diese positive Bewertung klingt auch in den Diskussionen der Smart City immer wieder an. Die OECD (2020) etwa verknüpft die Smart-City-Bewegung mit solchen allgemeinen Zielen wie Wohlstand, Nachhaltigkeit und Inklusion, die alle als ethisch positiv bewertet werden. Auch die „Smart City Charta“ von deutschen Ministerien (2021: 8) orientiert sich an der Nachhaltigkeit der Stadtentwicklung und erstrebt „das normative Bild einer intelligenten, zukunftsorientierten Kommune“. Amsterdam, wo sich die Smart-City-Initiative seit 2016 vielseitig entfaltet, stellt in den Mittelpunkt die enge Kommunikation und Kollaboration zwischen Stakeholdern (Firmen, Behörden, Forschungseinrichtungen und selbstverständlich Bürgern!), um die Digitalisierung bürgerfreundlich zu gestalten, was als ein ethisches Gebot erscheint. In vielen Entwicklungen, Gestaltungen und Projekten der Smart City sind also bereits ethische Bewertungen eingeschlossen. Was die Smart City an Neuem hervorbringt, wird zuerst grundsätzlich als positiv erachtet, denn deswegen sollen diese Entwicklungen befördert werden; und diese Bewertung schließt bereits ethische Urteile ein: Der smarte Einsatz der Technik in der Stadt wird ethisch gutgeheißen, weil dadurch Menschen geschützt und befördert werden und autonomer leben können.

<sup>14</sup> Es sei angemerkt: *Jedes* funktionsfähige technische Gerät ist insofern klug, als es geschickte Wege zum Erreichen eines Zieles anbietet. Und in der Regel versuchen alle Erschaffer solcher Artefakte, besonders klug, in dem Sinne also „smart“ zu sein.

Es gibt natürlich auch kritische Stimmen, die in der Smart City eine Gefahr, ja dystopische, erschreckende Vision sehen. Adam Greenfield hat schon 2013 in seinem Buch „Against the Smart City“ (Gegen die Smarte Stadt) davor gewarnt, dass die Menschen bzw. Einwohner in den Konzepten der Smart City vor allem als Konsumenten und Verkehrsteilnehmer vorkommen, deren Verhalten systematisch erfasst und ausgewertet wird, um es steuern zu können. Und es seien daher auch vor allem große Firmen wie IBM, Siemens und Cisco Systems, die mit viel rhetorischem Aufwand die Idee förderten – letztlich um große Gewinne mit vollständig vermarktbareren Stadtbewohnern zu machen. Kritisch wird auch eine zunehmende politische Entmündigung der Einwohner in der Smart City gesehen. So schreibt Steven Poole in *The Guardian*: „Tatsächlich sind konkurrierende Vorstellungen von der intelligenten Stadt Stellvertreter für konkurrierende Vorstellungen von der Gesellschaft, insbesondere darüber, wer in der Gesellschaft die Macht innehat.“ Und er zitiert dort den britischen Historiker Leo Hollis: „Letztendlich wird die intelligente Stadt die Demokratie zerstören [...] Wie Google werden sie genug Daten haben, um sie [die Bewohner] nicht mehr nach Ihren Wünschen fragen zu müssen.“ Diese düstere Aussicht mag vor allem dort am Horizont auftauchen, wo es bei der Smart City nur um eine immer umfassendere technische Steuerung und Bereitstellung von Serviceleistungen und Konsumangeboten geht und sich das mit einer vollständigen Kontrolle verbindet (wie es etwa in China zu passieren scheint<sup>15</sup>). Dabei droht die dystopische Smart City, da sie nicht mit der Frage beginnt, was für den einzelnen Menschen in der Stadt gut ist, was ihm dient, ein würdevolles Leben erleichtert und seine Freiheit fördert.

Aber gerade solche Fragen sind es, auf die in diesem Buch der Blick gerichtet bleibt – in der Hoffnung, dass wir gemeinsam die Smart City zu etwas Gutem machen können. Und deswegen liegt dem Buch eine positivere Vision der Smart City zugrunde. Die Entwicklung zur Smart

<sup>15</sup> Zu denken ist an die Totalüberwachung durch smarte Technologie in chinesischen Städten. In der Stadt kommen auf 100.000 Einwohner 119 Kameras (Stand 2020), während es in London 67 und in Paris 2,4 sind.

City **kann** etwas ethisch Positives sein, sofern der weitgehende Einsatz smarterer Technik in Städten den menschlichen Bedürfnissen, d.h. unserer Selbstentfaltung und Freiheit dient. Dass der Mensch diesen ethischen Anspruch auf Respekt, Achtung und Förderung erhebt, ergibt sich aus unserem besonderen moralischen Status, der mit dem Begriff der Menschenwürde ausgedrückt wird.<sup>16</sup> Die unbedingte Achtung dieser Menschenwürde ist daher das Grundprinzip, auf dem unser Projekt „Smart City Ethical Toolbox“ (Ethischer Werkzeugkoffer für die Smart City, im Folgenden „SCET“) beruht. Mit ihm als ethischem Kompass wollen wir uns der Smart City nähern.

### 1.3. Ethik und öffentliche Meinung

Unter Ethik verstehen wir die Reflexion moralisch relevanter Phänomene. Sie zielt auf ethische Beurteilungen ab, wofür sie einen moralischen Maßstab benötigt, den sie selbst kritisch überprüft haben muss und nicht einfach nur übernehmen darf. Immer wenn wir ethisch auf Situationen, Handlungen oder Entwicklungen schauen, müssen wir sorgfältig fragen, warum wir bestimmte Maßstäbe als Ausgangspunkte nehmen, also bestimmte moralische Prinzipien, Werte oder Regeln. Das gilt freilich gerade auch für eine Ethik der Smart City, vor allem, wenn diese wie hier nicht nur einzelne Teilaspekte, sondern die ganze Planung einer Smart City in jedem einzelnen Schritt kritisch begleiten will.

Die Geltung ethischer Maßstäbe steht seit jeher in einem besonderen Spannungsverhältnis zu der Alltagsmeinung. Schon Platon wusste von der Irrtumsanfälligkeit der öffentlichen Meinung, die oberflächlich und unzuverlässig sein könne (so in seinem Dialog „Theaitētos“), da sie

<sup>16</sup> Es zeigt sich hier der grundsätzliche Ansatz dieser Handreichung: Ausgehend von der Menschenwürde und der Freiheit des Einzelnen (was meist mit einer deontologischen Ethik verbunden wird), haben auch konsequentialistische Überlegungen ihren Platz. Dies geschieht vor dem Hintergrund, dass es dann ethisch geboten ist, die Bedingungen für die Entfaltung der Freiheit und ein würdevolles Leben zu bewahren und zu fördern. Und wenn die Ausübung von Freiheit und ihr moralischer Gebrauch gewissen Einschränkungen unterliegen, wird der Wert von Tugenden als reflektierte Einübung in den richtigen Gebrauch der Freiheit und in deren kontinuierliche Verfeinerung in die Ethik einbezogen. Daher sollte es nicht überraschen, dass ausgerechnet Immanuel Kant die erste bedeutende philosophische Tugendethik seit Aristoteles verfasst hat.

auf keinem sicheren Fundament ruht. Und die Geschichte gibt reichlich Zeugnis davon – die öffentliche Meinung, sofern man diese eindeutig fassen kann, hat für Jahrhunderte Sklaverei moralisch akzeptiert, ebenso Folter, öffentliche Hinrichtungen, Kinderehen und Angriffskriege. Dass die Mehrheit etwas für richtig hält, legitimiert es keinesfalls als moralisches Ziel. (Und dass wir solche Verhaltensweisen in Europa heute weitgehend ablehnen, beruht nicht einfach nur auf einem Wandel der öffentlichen Meinung, sondern auf guten Argumenten dafür, allen Menschen eine Würde zuzusprechen.)

Aus dieser Unzulänglichkeit der öffentlichen Meinung für die Begründung der Ethik könnte man geneigt sein mit Platon zu schließen, dass dieser Meinung bei ethischen Urteilen *gar keine* Rolle zukommen solle. Aber auch wenn sie keine Begründung und Grundlage der Ethik bieten kann, wäre es zu einfach, sie deswegen gar nicht zu beachten. Es gibt zwei starke Gründe, warum die öffentliche Meinung für die Ethik eine zentrale Rolle spielen sollte.

Einerseits geht es bei der Ethik um die Umsetzung und Verwirklichung des Richtigen durch die öffentliche Kommunikation. Und das kann nur gelingen, wenn die Menschen ihre Lebensweise bzw. die dahinterstehenden ausgesprochenen und unausgesprochenen Regeln und Werte (die als öffentliche Meinung ausformuliert werden!) mit ethischen Beurteilungen in Einklang bringen. Die öffentliche Meinung ist die übliche Weise, wie Menschen die ethischen Urteile teilen und in ihr Leben aufnehmen. Daher sollte die Ethik nicht als isolierte Spezialwissenschaft betrachtet werden, sondern besser als ein gemeinsames Unterfangen, das in Begegnung mit den Menschen bzw. der Öffentlichkeit sich bewähren muss und sich erst im Austausch mit den Menschen verwirklicht. Werturteile müssen vermittelbar sein und in die öffentliche Meinung eingehen können, sonst taugen sie schlecht für die Praxis.

Andererseits spielt diese öffentliche Meinung und Lebensweise auch deswegen bei der Ethik der Smart City eine zentrale Rolle, weil das Leben der Menschen in ihrem öffentlichen Raum der *Gegenstand* dieser technischen Maßnahme ist. Eine Smart City soll dazu dienen, das Wohlbefinden oder „gute Leben“ der Menschen (wie die Tugendethik es nennt) im Sinne eines *würdevollen* Lebens zu befördern, über dessen Erfolg oder Misserfolg die Öffentlichkeit aus ihrer Sicht urteilt (Das

„gute Leben“ darf nicht mit Spaß, Konsum und Wonnen verwechselt werden, sondern bedeutet, sich aus Freiheit sinnvolle Lebensziele setzen und diese auch verwirklichen zu können.) Findet daher eine Smart City mit ihren technischen Innovationen keine Akzeptanz durch die Menschen und bleibt ungeachtet, oder dient sie nicht dem Einzelnen der Öffentlichkeit in seinem freien Streben, so dürfte sie aus ethischer Sicht als verfehlt beurteilt werden.

Schauen wir auf ein Beispiel: In Torontos Hafengebiet begann im Jahr 2017 das Smart-City-Projekt „Sidewalk-Labs“, welches allerdings im Mai 2020 wegen, so lautet die offizielle Ansage, der von der Corona-Pandemie verursachten instabilen Finanzlage gecancelt wurde.<sup>17</sup> Das dürfte aber nicht die ganze Wahrheit sein, denn es drängt sich die Vermutung auf, dass das ganze Unterfangen vom Anbeginn zum Scheitern verurteilt war, da hier vor allem entscheidende Werte für das gelingende Zusammenleben – Solidarität, Partizipation und Transparenz – außer Sicht gelassen wurden.

*The Guardian* veröffentlicht im Feb. 2018 ihre eigene Review und kritisiert das Projekt als Schnapsidee („dumb deal“). Der Grund für dieses harsche Urteil besteht unter anderem darin, dass der Projektträger, nämlich der große Tech-Konzern Google, mit den Bürgern in keinerlei Beziehung gestanden habe. Der Projektitel legt von sich aus nahe, dass die Einheimischen nichts anderes als Versuchskaninchen für die Silicon-Valley-Ideologie gewesen wären. Im Sep. 2019, vor dem Covid-19-Ausbruch, meldet sich *The Guardian* wieder, indem er sich dem Bericht eines unabhängigen Ausschusses anschließt, in dem zentrale Aspekte

<sup>17</sup> Das Smart-City-Projekt Sidewalk-Labs war ein Tochterunternehmen von Alphabet (der Muttergesellschaft von Google) und hatte das Ziel, eine innovative und datengetriebene städtische Infrastruktur zu entwickeln, um urbane Lebensräume effizienter und lebenswerter zu gestalten. Das Projekt sollte intelligente Technologien und datengesteuerte Lösungen in städtischen Umgebungen einsetzen, um die Lebensqualität der Bewohner zu verbessern und nachhaltiges Stadtdesign zu fördern. Das ursprüngliche Konzept des Projekts sah dabei vor, die Anwohner und die örtliche Gemeinschaft in den Planungsprozess einzubeziehen, um sicherzustellen, dass die entwickelten Technologien und Lösungen den Bedürfnissen und Interessen der Menschen vor Ort gerecht werden. Das scheint aber nicht wirklich gelungen zu sein. Es wurden zunehmend Bedenken hinsichtlich der Transparenz und des tatsächlichen Einflusses der Gemeinschaft auf die Entscheidungsprozesse laut.

des Projekts als „irrelevant“, „unnecessary“ (unnötig) und “frustratingly abstract” gebrandmarkt werden. Es war völlig intransparent, was die Tech-Firmen aus dem Stadtteil machen wollten, und die betroffenen Bürger haben sich von Anfang an ausgeschlossen gefühlt. Es scheint hierbei noch lediglich um die Technik um der Technik willen zu gehen. Das Ziel des Projekts, „to build a truly inclusive, sustainable community“, so formuliert der Projekt-Vorsitzende ursprünglich, schlug komplett fehl. Obwohl in Debatten überwiegend das Problem der Überwachung und des Datenschutzes (kurz „surveillance capitalism“) Schlagzeilen machte, offenbart sich hier eine andere Schwierigkeit, nämlich eine Misskommunikation mit den Einheimischen hinsichtlich der Umsetzung von Smart-Technologien. In einem Rückblick schreibt Karrie Jacobs (2022): „Mit seinem sehr hierarchischen Ansatz verstand Sidewalk nicht die Bürgerkultur Torontos. Fast jede Person, mit der ich über das Projekt gesprochen habe, verwendete die Worte „Hochmut“ oder „Arroganz“, um die Haltung des Unternehmens zu beschreiben.“

Das Beispiel illustriert so den zweiten, oben genannten Punkt: Eine Smart City kann nur dann gelingen, und auch nur dann ethisch überzeugen, wenn sie von den Menschen mitgetragen wird. Die Bewohner müssen die Smart City anerkennen und akzeptieren – aber sie müssen es *nicht* deswegen, weil Ethik bloß ein Spiegel der öffentlichen Meinung wäre, sondern weil sie nur dann praktisch wirksam werden kann, wenn sie von der öffentlichen Meinung aufgegriffen und geteilt wird.

Ethisch lässt sich das als eine erste Aufgabe formulieren: Die Digitalisierung einer Stadt, da sie großenteils von Spezialisten erdacht und implementiert wird, muss fragen, ob diese Stadt wirklich den Menschen dient. Daher dürfen entscheidende Werte des Stadtlebens nicht übersehen werden; die Maßnahmen sollen Menschen nicht zerreißen, sondern zusammenbringen. Darum müssen Menschen zur Partizipation angeregt werden, statt sie auszuschließen oder sie als Testfälle, als „Laborratten der Innovation“ zu betrachten. Die Smart City muss die Betroffenen in den Mittelpunkt stellen, wozu auch gehört, ehrlich mit ihnen umzugehen. Das obige Beispiel lehrt aber auch, dass dieser Diskurs mit den Bürgern von Anfang an zur Entwicklung der Smart City gehört.

Wie kann das gelingen? Dafür brauchen die Entscheidungsträger ethische „Werkzeuge“, um selbst ein ethisches Bewusstsein zu entwi-

ckeln und dafür zu schärfen, was wirklich den Menschen dient. Und umgekehrt dienen diese Werkzeuge den Bürgern und Betroffenen, kritische Fragen zu stellen.

## 2. Ausgangspunkt und Struktur der Smart-City-Ethik

Bisher war davon die Rede, *dass* Technik, also die Smart City als Welt technischer Artefakte sowie ihrer Anwendung, jeweils ethisch beurteilt werden müsse. Wie eine solche ethische Reflexion und Urteilsbildung aussieht, ist erklärungsbedürftig. Denn ethische Urteile sind keineswegs einfach zu bilden.

Das liegt zunächst an ihrem Ausgangspunkt: Jedes ethische Urteil muss erstens einen moralischen Maßstab zugrunde legen. Anders als in den Naturwissenschaften ist der Ausgangspunkt der Ethik keine einfache Beobachtung, kein Naturgesetz oder anderes objektiv überprüfbares Faktum. Der moralische Maßstab für die Beurteilung ist eine Norm oder ein Wert, den wir als verbindlich anerkennen müssen – und zwar idealerweise mit guten Gründen. Dazu treten dann zweitens Beobachtungen, Beschreibungen, Fakten, also eine genaue Kenntnis dessen, was beurteilt werden soll (etwa die Einsatzmöglichkeiten von E-Scootern als ein neues Verkehrsmittel) und was für das ethische Urteil an Kontextinformation relevant ist (zum Beispiel, wie sicher E-Scooter sind, welche Alternativen es gibt, etc.). Ethische Kontroversen finden wir in beiden Bereichen – einerseits hinsichtlich der moralischen Maßstäbe (ist die verminderte CO<sub>2</sub>-Emission durch E-Scooter gewichtiger als das erhöhte Unfallrisiko für Fußgänger, das durch E-Scooter entsteht?). Andererseits hinsichtlich der relevanten Fakten (Können wir davon ausgehen, dass zum Laden der E-Scooter nur erneuerbare Energie benutzt wird?).

Der Ethik für unser Projekt eines ethischen Werkzeugkoffers für die Smart City (SCET) legen wir als zentrales moralisches Prinzip die unbedingt zu achtende Würde des Einzelnen zugrunde. Von diesem werden wir speziellere (Bereichs)werte als konkret anwendbare Maßstäbe ableiten. Warum dieses Prinzip unhintergebar ist und wie sich die Bereichswerte daraus entwickeln, soll im nächsten Kapitel erläutert werden.

## 2.1. Der Wertbegriff und die Kultur

In diesem einleitenden Kapitel muss ebenfalls kurz erklärt werden, warum wir von moralischen „Werten“ sprechen und nicht unmittelbar von ihnen ausgehend sie als Basis für konkrete ethische Urteile (bzw. Debatten über solche Urteile) sehen.

Der Wertbegriff in der Ethik ist eher jüngerer Datums; er trat um die Wende des zwanzigsten Jahrhunderts auf, um eine Abgrenzung solcher Werte von beschreibenden Begriffen der Naturwissenschaft zu erreichen.<sup>18</sup> Der Natur-Ethik-Gegensatz und der deswegen eingeführte Wertbegriff wurde im philosophischen Diskurs viel diskutiert. Natur erscheint dabei als das objektiv Vorgegebene, was die Naturwissenschaft erkundet und beschreibt; Werte dagegen als kulturell anerkannte Ideale.

Vielfach verbindet sich dabei mit dem Wertbegriff eine kulturellrelativistische Einschätzung, nach der jede Kultur ihre je eigenen Werte hat. Nach Heinrich Rickert (1926) entstehen Werte durch das Pflegen von Gütern, welches sich in einer bestimmten Kulturgemeinschaft historisch vollzieht. Eduard Spranger (1980: 27, 31), geht in ähnlicher Weise von den „Grundrichtungen der Sinn- und Wertgebung“ aus, sieht also in den Werten die Verdichtung der jeweiligen kulturellen Leitideen und Orientierungen. (Und er betont, dass einige Werturteile oder Ansprüche miteinander kollidieren können, z. B. ein karitatives mit einem ökonomischen Motiv.)

Wenn wir jedoch hier von „Werten“ sprechen, dann nicht in einem solchen kulturellrelativistischen Sinne, sondern mit dem Verständnis, dass sich in Werten die ethischen Urteile verdichten und greifbar werden, Werte also durchaus mit dem Anspruch universaler Gültigkeit auftreten können. Wenn wir den Erhalt der Umwelt oder Aspekte der Nachhaltigkeit als einen zentralen Wert sehen, dann verbindet sich damit durchaus der Anspruch, einen für alle gültigen Maßstab zu bieten.

Dennoch sind Werte ohne Zweifel kulturell geprägt und in die jeweilige „Sinngebung“ einer Kultur eingebettet. Erstens gibt es eindeutig

<sup>18</sup> Die folgende Diskussion erhebt keinesfalls den Anspruch, verschiedene ethische Ideen erschöpfend darzustellen. Der Schwerpunkt wird auf den Wertbegriff gelegt, welcher keine monolithische Theorie ist, sondern viele Variationen umfasst.

kulturelle Werte, die auch nur in dieser Kultur ihre Gültigkeit haben und auch als Traditionen, Üblichkeiten oder eben *rein kulturelle* Werte bezeichnet werden können. Beispielsweise ist es eine soziale Erwartung, in den USA Thanksgiving mit der Familie zu feiern, aber beim gemeinsamen Mahl nicht zu schmatzen, während in anderen Kulturen kaum jemand das Fest kennt und das laute Essen zum guten Ton gehört.

Zweitens können selbst geteilte Wertvorstellungen kulturell sehr unterschiedlich ausgeprägt sein. Der kulturelle Kontext, die jeweiligen „Grundrichtungen“ (Spranger) der Gemeinschaft geben auch vor, welche Gestalt, Formulierung und Konkretisierung Werte annehmen, selbst universelle. So wird etwa der Familie zwar überall ein gewisser Wert gegeben, aber welche Verwandte oder Nahstehende zur Familie gehören kann sehr unterschiedlich bewertet werden. Im Nahen Osten wird die Familie sehr hochgeschätzt und es gibt strenge Regeln und Werte des Verhaltens innerhalb der Familie, die bis dahin reichen können, dass das Oberhaupt des Clans das ganze Leben bestimmen darf und die Familienehre mit Blutrache und auch Mord verteidigt wird. Karl Marx dagegen gab der traditionellen Familie einen sehr geringen Stellenwert; er sah sie als ein Produkt der Produktionsweise und der ökonomischen Bedingungen einer Gesellschaft, einen bürgerlichen Rest, der in der klassenlosen Gesellschaft seine starke Bindekraft zugunsten des Kollektivs verlieren sollte. Daher wurde die Bedeutung der Familien in sozialistischen Staaten eingeschränkt und durch staatliche Erziehungsinstitutionen und Betreuung weitgehend ersetzt. Ähnliche Wertvorstellungen können also sehr unterschiedlich ausformuliert werden.

Noch ein anderes Beispiel: In einer christlichen Kultur wird man bei dem Wert einer intakten Umwelt etwa an die Bewahrung der Schöpfung denken, im Rahmen einer säkularen Kultur versteht man unter Nachhaltigkeit vielleicht vornehmlich den Erhalt der eigenen Lebensgrundlagen oder der Interessen kommender Generationen. In unterschiedlichen Kulturen nehmen Werte eine je eigene Gestalt an. Wenn wir daher erwarten, dass in der Smart City die Privatsphäre des einzelnen geachtet wird, so zeigt sich dieser Respekt vor dem Einzelnen und der ihm gebührende Schutzraum anders in Europa oder Asien, aber auch innerhalb einzelner Länder und Regionen oder Bevölkerungsgruppen (etwa in Abhängigkeit von dem Grad des Individualismus in einer Kultur).

Während ein Begrüßungskuss in Frankreich ein übliches Ritual ist, erscheint Engländern alter Schule bereits der Handschlag als fast obszöne Respektlosigkeit. Und während es in Deutschland heftige Debatten gab, ob das GPS-Tracking der Infizierten bei der Covid19-Pandemie bereits einen unbotmäßigen Übergriff des Staates darstellte, wurde es in Japan oder in anderen asiatischen Ländern weitgehend toleriert und zeitweise wurden alle Einreisenden, Inländer wie Ausländer, durch eine App von der Gesundheitsbehörde strikt überwacht, ohne dass es viele Proteste gab.<sup>19</sup>

## 2.2. Technik mit und ohne bewusste ethische Reflexion? Einbau der ethischen Kriterien beim Design

In welchem Sinne kann man nun aber von universal gültigen Werten sprechen? Das ist nur dann möglich, wenn die Moral sich letztlich nicht bloß auf Konventionen gründet, sondern auf Einsichten einer argumentativen Ethik in das, was wirklich bedeutsam ist. Im Sinne dieser ethischen Traditionen gehen wir von einem Grundprinzip aus, das vor allem Kant (1794) betonte: dem unbedingten Wert des Menschen bzw. der

<sup>19</sup> Die folgende Beobachtung soll auch die Ambivalenz zwischen kulturellen Normen und dem moralisch Richtigen zum Vorschein bringen: „Ich will zuerst ein Beispiel erwähnen, das vor drei Jahren durch die Weltpresse ging. In einem sehr eleganten Reitklub der Stadt Sao Paolo mußte das Geländer der Veranda erhöht werden, denn es war schon mehrfach vorgekommen, daß Menschen dort rücklings über das Geländer gestürzt waren und sich schwer verletzt hatten. Ein Verhaltenswissenschaftler ging der Sache nach und kam zu dem an sich schon bekannten Ergebnis, daß es in jeder Kultur eine für richtig gehaltene Entfernung gibt, die man einnimmt, wenn man stehend mit einem anderen Menschen spricht. Bei uns in Westeuropa oder in den Vereinigten Staaten ist das die sprichwörtliche Armeslänge. In den Mittelmeerländern und in Südamerika ist die Distanz jedoch kürzer. Nun stellen Sie sich vor, daß ein Nordamerikaner und ein Brasilianer auf jener Veranda ins Gespräch gekommen waren. Der Nordamerikaner nahm die richtige Distanz ein, die jeder Normale einnimmt, wenn er mit einem anderen spricht. Der Brasilianer fühlte sich aber zu weit abstehehend und rückte auf, der Nordamerikaner stellte wieder die richtige Entfernung her, der Brasilianer tat das ebenfalls, bis dann der Nordamerikaner an jenes Geländer anstieß und hinunterfiel.

Wenn man nun den Fehler begeht, die Sache nur monadisch zu betrachten, dann müßte man diesen Amerikanern einen Todestrieb zuschreiben. Wenn man sich hingegen darüber Rechenschaft ablegt, daß es sich um eine Komplikation handelt, die sich aus zwei verschiedenen Annahmen über die gesellschaftliche Wirklichkeit ergibt, dann bekommt die Sache auf einmal einen ganz anderen Sinn.“ (Watzlawick 1992, S. 22-24)

Anerkennung einer allgemeinen Menschenwürde. Es ist ein Prinzip im Sinne eines die Ethik grundlegenden Ausgangspunkts, das, da es normativ ist, zugleich als eine Forderung verstanden werden muss. Es geht darum, jedes Menschen Würde zu achten und ihn entsprechend zu behandeln. Dieses Grundprinzip lässt sich unmittelbar in begleitende Forderungen ausdifferenzieren, die auch als Anspruchsrechte der Menschen formuliert werden können, z. B. die Unversehrtheit des Körpers, die Meinungsfreiheit, die demokratische Teilnahme oder Teilhabe am Gemeinwesen usw. Es ist dabei die Aufgabe der Ethik, also des Nachdenkens über das moralisch Richtige, die jeweiligen Moralvorstellungen einer Kultur im Licht des allgemeinen Grundprinzips zu prüfen, zu kritisieren und zu verbessern.<sup>20</sup> Damit wird der Wertrelativismus vermieden, aber auch der Wertdeterminismus, der von einer völligen Unabhängigkeit der Werte (bzw. ihrer jeweiligen konkreten *Ausformulierung*) von jedem kulturellen Kontext ausgeht. Werte sind moralische Bezugspunkte, die gleichsam verdichtete Erfahrungen darstellen, wie sich moralisch auf Standardherausforderungen reagieren lässt. Sie können sich durch ethische Reflexion und Kritik dynamisch wandeln und auch neuen Aufgaben zugeführt werden, wie eben den Herausforderungen einer Smart City.

Es soll ergänzt werden, dass die ethische Begleitung der moralischen Orientierungen nicht nur rückblickend in Urteilen über Vergangenes besteht, sondern auch vorausschauend. Ethische Weichenstellungen sind wenigstens so wichtig wie Bestandsaufnahmen. Dieser Weg wird gerade im Bereich der Technikkritik seit Jahrzehnten erprobt, etwa bei den Technikfolgenabschätzungen (jedenfalls insofern diese nicht nur funktional-ökonomisch und sozial sind, sondern eine ethische Einschätzung einschließen). Besonders vielversprechend ist dabei der Ansatz des „Value sensitive design“ (wertsensiblen Designs), bei dem es darum geht, die moralischen Forderungen bereits als Handlungsempfehlungen in der Designphase zu berücksichtigen (Friedman 1997). Beispiele sind

<sup>20</sup> Dieser Gegensatz kann in der Tat umschlagen. Z. B. lesen wir bei Hanna & Kazim (2011: 407): „Ethics is the domain of our basic individual and social commitments, and our leading ideals and values. Morality, in turn, is the attempt to guide human conduct by rationally formulating and following principles or rules that reflect our basic personal and social commitments and our leading ideals and values; and morality is the core of ethics.“

sich automatisch schließende Kühltürschlösser, Sicherheitsschalter in elektrischen Geräten (die Kettensäge läuft nur, wenn zwei Schalter zugleich gedrückt werden) oder andere Mechanismen, welche „die Nutzung von Geräten in bestimmten Richtungen lenken“, wie Peter-Paul Verbeek schreibt, der deswegen von vermittelnder Technik („mediating technology“) spricht (2017, S. 85). Dieser Ansatz findet zunehmend Vertreter und Weiterentwickler (van den Hoven 2013), die damit technische Innovationen kritisch begleiten wollen. (Jüngst beispielsweise Boshuizen-van Burken (2023) bei autonomen Waffensystemen.) Ein ähnliches Vorgehen begegnet uns in Debatten über die Computer- oder KI-Ethik, nämlich die sogenannte Theorie einer „Ethics by / in design“ (Misselhorn 2019; Rudschies 2022). Ganz in diesem Sinne sollte es auch ein Ideal für die Ethik der Smart City sein, dass moralische Weichenstellungen möglichst schon im Design, also beim Entwurf und der Entwicklung der Smart City, vorgenommen werden.<sup>21</sup>

Der Ansatz des „Ethics by Design“ muss dabei für die Smart City angepasst, weiterentwickelt und fortgeführt werden. Das soll vor allem dadurch geschehen, dass die ethische Reflexion von Anfang an als Begleitung des Prozesses auftritt. Um das zu ermöglichen, sollte baldmöglichst eine App eingesetzt werden, die diesen Prozess „in bestimmte Richtungen lenkt“ (also selbst eine „mediating technology“ darstellt). Sie könnte die Reflexion über ethischen Weichenstellungen anregen und befördern, indem sie auf einem Nachdenken über moralisch relevante Aspekte der Smart City beruht, diese Aspekte vorstellt (Um was geht es überhaupt?), gliedert bzw. systematisiert (durch die Unterscheidung von Werten etc.). Damit ist das Ziel der App das Gespräch und Nachdenken zu befördern, damit das value-sensitive, also wertsensible Design der

<sup>21</sup> Die Einsichten von „Design in Ethics“ sind auch mit dem hier vorgeschlagenen theoretischen Rahmen und der Unterscheidung von Grundprinzip und Werten vereinbar. Friedman & Kahn (2003) stellen heraus, dass in der Praxis ethische Werte wie Wohlergehen, Privatheit usw. kulturell oder situativ bedingt sind, in der Theorie aber sich kulturübergreifend begründen lassen (also etwa durch das Grundprinzip Menschenwürde). Die Autorin und der Autor schlagen hier provisorisch zwölf Werte vor: „Human welfare, ownership and property, privacy, freedom from bias, universal usability, trust, autonomy, informed consent, [...] accountability. In addition [...]: Identity, calmness, and environmental sustainability“.

City noch smarter (d.h. technisch geschickter *und* ethisch reflektierter) werden kann.

Die vorliegende gedruckte Handreichung ist für diese kommende App zwar noch keine Bauanleitung, aber doch eine erste inhaltliche Vorgabe.

### 3. Ausblick

In dieser Einleitung wurden die Leitgedanken unseres Projekts kurz skizziert. Im zweiten Kapitel wird das Grundprinzip der Menschenwürde entwickelt und aus diesem werden für drei Bereiche, nämlich das Individuum (Persönlichkeit), die Gemeinschaft und die Natur jeweils drei Bereichswerte abgeleitet. (Das sind für das Individuum: Gerechtigkeit, Autonomie und Privatheit; für die Gemeinschaft: Solidarität, Partizipation und Transparenz; und für die Natur Effizienz, Resilienz und Suffizienz.) Dieses Wertsystem, welches fest, aber kulturell deutbar und situativ flexibel anwendbar ist, erlaubt einerseits unsere Theorie der Ethik systematisch auszufächern und andererseits einer zu entwickelnden App Struktur zu geben. Wie diese konkret aussehen könnte, wird im Folgenden schrittweise dargestellt. Den Abschluss dieses Bandes bildet ein Kapitel, in dem die Leistungsfähigkeit des Wertsystems erprobt, indem einerseits einzelne Bereichswerte (wie Privatheit) und Bereiche (wie Nachhaltigkeit) genauer angeschaut werden, andererseits Fallstudien zu finden sind, wie die Anwendung auf konkrete Vorhaben einer Smart City aussehen könnte.

Das ganze Projekt wie diese Handreichung ist ein erstes Modell für eine Ethik der Smart City. Mit der dynamischen Weiterentwicklung der Smart City, wird es sicher angepasst und erweitert werden müssen. Das kann nur durch den steten Austausch mit den Beteiligten gelingen. Deswegen möchten wir diese einleitenden Bemerkungen mit der Aufforderung verbinden, diese Handreichung als ein offenes Angebot zur smarten Mitgestaltung zu verstehen: Wir Verfasser freuen uns über Anregungen, Ideen, Verbesserungsvorschläge und Kritik, um so die Handreichung wachsen lassen zu können. Der Lebendigkeit der so jungen Smart City kann nur eine lebendige Ethik gerecht werden, die mit der Stadt wächst und sich entwickelt – das gilt gerade auch für eine

Ethik, die auf eine so alte Einsicht als Grundprinzip setzt, dass nämlich dem Menschen eine absolute Würde zukommt.

## Literaturverzeichnis

- Amsterdam Smart City. <https://amsterdamsmartcity.com> (zuletzt aufgerufen am 17.10.2022).
- BBC. (2020) "Coronavirus: Google Ends Plans for Smart City in Toronto". <https://www.bbc.com/news/technology-52572362> (zuletzt aufgerufen am 17.10.2022).
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) und Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI). (2021) *Smart City Charta: Digitale Transformation in den Kommunen nachhaltig gestalten*. [https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/EN/themen/building-housing/city-housing/smart-city-charter-short.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/EN/themen/building-housing/city-housing/smart-city-charter-short.pdf?__blob=publicationFile&v=1).
- Carlyle, T. (1900) *Sartor Resartus*. Boston [u.a.]: Ginn & Co., Athenaeum Press.
- Fischer, A. (2022) „Manipulation and the Affective Realm of Social Media“. In: Jongepier, F. und Klenk, M. (Hg.): *The Philosophy of Online Manipulation*. London: Routledge, S. 327-352.
- Friedman, B. (Hg.). (1997) *Human Values and the Design of Computer Technology*. New York: Cambridge University Press.
- Friedman, B. und Kahn, P. H. Jr. (2003) „Human Values, Ethics, and Design“. In: Jacko, J. A. und Sears, A. (Hg.). *The Human-Computer Interaction Handbook. Fundamentals, Evolving Technologies and Emerging Applications* (3. Aufl.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1178–1201.
- Goethe, J. W. v. (1907) *Maximen und Reflexionen*. Max Hecker (Hg.). Weimar: Goethe-Gesellschaft.
- Greenfield, A. *Against the Smart City*, Kindle 2013.
- Hanna, R. und Kazim, E. (2021) „Philosophical Foundations for Digital Ethics and AI Ethics: A Dignitarian Approach“. *AI and Ethics* 1, 405–423. <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00040-9>.
- Ihde, D. (1990) *Technology and the Lifeworld. From Garden to Earth*. Bloomington [u.a.]: Indiana University Press.

- Jacobs, Karrie (2022) „Toronto wants to kill the Smart City forever“. *MITTechnology Report*.  
<https://www.technologyreview.com/2022/06/29/1054005/toronto-kill-the-smart-city/> (zuletzt aufgerufen am 16.01.2024)
- Kant, I. (1974) *Kritik der praktischen Vernunft: Grundlegung zur Metaphysik der Sitten*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Kapp, E. (1877). *Grundlinien einer Philosophie der Technik: Zur Entstehungsgeschichte der Cultur aus neuen Gesichtspunkten*. Braunschweig: George Westermann.
- The Guardian. (2014) „The Truth about Smart Cities. IN the End they will destroy Democracy“. <https://www.theguardian.com/cities/2014/dec/17/truth-smart-city-destroy-democracy-urban-thinkers-buzzphrase> (zuletzt aufgerufen am 17.10.2022)
- The Guardian. (2018) „The Guardian View on Google and Toronto: Smart City, Dumb Deal“. <https://www.theguardian.com/commentisfree/2018/feb/05/the-guardian-view-on-google-and-toronto-smart-city-dumb-deal> (zuletzt aufgerufen am 17.10.2022).
- The Guardian. (2019) „‘Irrelevant’: Report Pours Scorn over Google’s Ideas for Toronto Smart City“. <https://www.theguardian.com/cities/2019/sep/11/irrelevant-panel-pours-scorn-over-googles-ideas-for-toronto-smart-city> (zuletzt aufgerufen am 17.10.2022).
- OECD (2020) *Smart Cities and Inclusive Growth*. [https://www.oecd.org/cfe/cities/OECD\\_Policy\\_Paper\\_Smart\\_Cities\\_and\\_Inclusive\\_Growth.pdf](https://www.oecd.org/cfe/cities/OECD_Policy_Paper_Smart_Cities_and_Inclusive_Growth.pdf) (zuletzt aufgerufen am 17.10.2022).
- Rickert, H. (1926) *Kulturwissenschaft und Naturwissenschaft*, Tübingen: J.C.B. Mohr (Paul Siebeck).
- Rosenberger, R. und Verbeek, P.-P. (2015) „A Field Guide to Postphenomenology“. In: Rosenberger, R. und Verbeek, P.-P. (Hg.) *Postphenomenological Investigations: Essays on Human-Technology Relations*. Lanham, Maryland: Lexington Books, 9–41.
- Schweitzer, A. (2007) *Kulturphilosophie: Verfall und Wiederaufbau der Kultur; Kultur und Ethik*. München: C.H. Beck.

- Schwantje, M. (1949) *Ehrfurcht vor dem Leben, Brüderlichkeit und Vegetarismus. Erweiterte zweite Auflage der Schrift „Tierschlachtung und Krieg“*. Zürich: Volksgesundheit.
- Sidewalk Labs. <https://www.sidewalklabs.com/toronto> (zuletzt aufgerufen am 17.10.2022).
- Spranger, E. (1980) *Grundlagen der Geisteswissenschaft*. Bähr, H.W. (Hg.). Tübingen: Niemeyer (= Gesammelte Schriften Band VI).
- Van den Hoven, J. (2013) „Value Sensitive Design and Responsible Innovation“. In: Owen, R., Bessant, J. und Heintz, M. (Hg.) *Responsible Innovation*. Chichester, UK: John Wiley & Sons, 75–83. <https://doi.org/10.1002/9781118551424.ch4>.
- Verbeek, P.-P. (2017) „Designing the Morality of Things: The Ethics of Behaviour Guiding Technology“. In: van der Hoven, J., Miller, S. und Pogge, T. (Hg.) *Designing in Ethics*, Cambridge: Cambridge University Press, 78–94.
- Watzlawick, P. (1992) *Vom Unsinn des Sinns oder vom Sinn des Unsinn*. Wien: Picus.

## Kapitel 2.

### Ethische Dimensionen der Smart City

Martin Düchs  0000-0003-4333-2438 und Christian Illies  0000-0002-1344-8301

#### 1. Moral, Ethik und ihre Unterscheidung<sup>22</sup>

Smart Citys gehören zu den allerneuesten Entwicklungen des Menschen, das Anliegen jeder Ethik dagegen zu den ältesten Herausforderungen der Menschheit. Denn Menschen leben schon immer unter Menschen und sind dafür auf eine Gestaltung des Zusammenlebens angewiesen. Das kann durch brutale Macht geschehen, in der einer oder wenige das Sagen haben. Oder es wird versucht, Regeln und Konventionen zu finden, die das Zusammenleben bestimmen. Idealerweise solche, die selbst gerecht sind. („Gerechtigkeit“ heißt, die Ordnung des Zusammenlebens zu wahren mit einer möglichst fairen Verteilung von Rechten, Chancen und Gütern sowie einer ausgeglichenen Wahrung der Rechte und Freiheiten der Einzelnen.) Dazu gehört, dass wir Handlungen für andere voraussehbar machen – wofür ausformulierte Erwartungen und Regeln gerade dort ein adäquates Mittel sind, wo es nicht selbstverständlich ist, was der andere tut. Gerade weil wir freie und bewusst handelnde Wesen sind, können wir nicht allein unseren Instinkten und angeborenen, automatisierten Reaktionen das Feld überlassen – bzw. haben sogar eine Anlage dafür, soziale Regeln zu setzen (Wilson 1984).

Wir benötigen Vorstellungen, wie wir leben wollen (oft ausgedrückt in „Werten“) und entsprechende Regeln, Verbote und Erlaubnisse, die das Verhalten lenken, Spielräume abstecken und begrenzen oder besondere Rechte zugestehen. Die Orientierungskraft solcher Vorstellungen kann unterschiedlich befestigt werden; vor allem natürlich durch Gewalt und Strafdrohung, durch Machtstellungen oder sozialen Druck, aber auch durch Konvention und Selbstbindung, durch säkulare oder religiöse Autorität und schließlich auch durch Überzeugungskraft und Argumente. Vom kleinsten Familienverband, über Jägergruppe und urtümliche Horde bis zu Völkern haben Menschen durch ausgespro-

<sup>22</sup> Wir danken Marcus Düwell für seine kritischen Anmerkungen und Hinweise.

chene oder unausgesprochene Regeln ihr Zusammenleben strukturiert, befriedet und effizienter gestaltet. Wenn eine Gemeinschaft stabil blieb, konnten und können Regeln von Generation zu Generation weitergegeben werden. Oft wandeln sie sich aber auch, passen sich an und werden differenzierter, vor allem angesichts neuer Herausforderungen. So haben sich in allen Kulturen umfassende Moralvorstellungen entwickelt, in denen sich die Vorstellungen eines idealen Zusammenlebens ausdrücken.

Geben wir zur Klärung eine Definition von „Moral“:

**Definition: Moral**

Unter Moral versteht man die Sitten, Normen und Gebräuche, die in einer Gesellschaft oder Gruppe gelten und weitgehend anerkannt sind, ohne dass diese explizit begründet sein müssten.

Es geht also im Wesentlichen um Verhaltensweisen, die von einem Menschen oder einer Gesellschaft erwartet werden und als ernsthaft und entscheidend wichtig für das Zusammenleben und das Menschsein angesehen werden. So gefasst, fällt unter den Begriff alles, was Menschen einer Gruppe oder Kultur für richtig halten.<sup>23</sup>

Neben der Moral kennen wir auch (bloße) Konventionen – damit bezeichnen wir gewöhnlich Üblichkeiten und Gebräuche (wie beispielsweise Grußformeln bei E-Mails), die zwar ebenfalls das Zusammenleben regeln, aber deren Missachtung weniger einschneidend empfunden wird als bei moralischen Regeln. Die Übergänge sind freilich fließend. Ist es bloß unhöflich auf einen Gruß nicht zu reagieren oder ist es unmoralisch, weil man einem Mitmenschen keinen Respekt zeigt? Aber allgemein können wir als Faustregel festhalten: Wir nennen Regeln dann *moralisch*, wenn sie *tief*berühren, wenn sie an Grundelemente des Menschseins rühren, vor allem unsere Freiheit, Unversehrtheit und elementare Beziehung zu anderen betreffen.

<sup>23</sup> In diesem allgemeinen Verständnis müssen wir die Moral unserer Gesellschaft oder Gruppe aber keineswegs alle teilen. Wir können die Moral einer Kultur, auch unserer eigenen, durchaus ablehnen oder sagen, diese oder jene Norm unserer Moralvorstellungen sollte geändert werden.

Wie kommt nun eine Gesellschaft zu ihren moralischen Regeln, Werten und Idealen? Sie können viele sehr unterschiedliche Quellen haben, stammen oft von religiösen Vorstellungen, werden von Herrschern gesetzt oder aufgezwungen, von Einzelnen bestimmt oder langsam durch Gruppen geformt. Da wir Menschen bewusste und reflektierende Wesen sind, da wir über uns, unsere Entscheidungen und damit auch unsere Moral nachdenken, spielt aber auch die Rechtfertigung eine zentrale Rolle. Wir fragen andere und uns selbst bei allem Tun und Entscheiden oft die „Warum?“-Frage (Anscombe 1957), zum Beispiel: „Warum sollte ich mir nicht alles nehmen, was ich will?“ Wir suchen also nach einer Begründung bzw. fordern sie bei anderen ein. Darum ist, jedenfalls in freien, sich selbst bestimmenden Gesellschaften, jede moralische Vorstellung grundsätzlich auf dem Prüfstand. Das betrifft nicht nur die Regeln des Umgangs miteinander, sondern auch den Blick in die Zukunft. Warum soll ich deine Freiheit achten? Warum sollten wir an diesem oder jenem festhalten? Oder allgemeiner: Was lässt eine Gemeinschaft blühen und sich entfalten? Was stärkt unsere Freiheit? Und welche Form des Zusammenlebens wollen wir überhaupt?

Sobald der Mensch bei der Moral nach dem Warum, also nach Gründen fragt und damit beginnt, Standards des Argumentierens und Begründens zu formulieren, beginnt die Ethik. Einfach gesagt: Ethik ist das Nachdenken über die Moral und die systematische Suche nach Gründen für moralische Regeln. Dabei müssen die Art des Fragens und die Art der Begründung bestimmten Standards genügen, eben jenen, die wir allgemein für ein überzeugendes, allen nachvollziehbares Denken fordern.<sup>24</sup>

Die vernünftig begründete Ethik verbindet sich entsprechend mit dem Anspruch, für alle vernünftigen Wesen, also für alle Menschen einsichtig zu sein und entsprechend universal zu gelten. Entsprechend lässt sich festhalten:

<sup>24</sup> Der Vollständigkeit halber sei hier erwähnt, dass wir hier von einem Typ „normativer Ethik“ sprechen. Es gibt neben dieser Form noch andere Aufgaben der Ethik, die dann entsprechend heute mit eigenen Begriffen abgegrenzt werden. Beispielsweise spricht man von einer „narrativen Ethik“, „deskriptiven Ethik“ oder „Metaethik“.

### Definition: Ethik

**(Normative) Ethik wird als systematische Reflexion** der Moral bzw. **Suche nach rationalen Gründen für eine gute Moral verstanden**. Man versteht unter Ethik dann auch die daraus resultierenden, gut begründeten **Regeln und Orientierungen**, von denen wir annehmen, dass sie **universal** gelten sollen (eben, weil sie die vernünftigen Regeln sind). Etwa wenn wir sagen: Die „Ethik der Wirtschaft“.

## 2. Moral und Ethik der Smart City

Spielt das Thema Moral für die Smart City überhaupt eine besondere Rolle? Und wenn ja, was ist eine gute Moral, also Ethik für die Smart City, das heißt eine, die sich rechtfertigen lässt?

Moral spielt deswegen eine Rolle, weil die Smart City bereits jetzt ein Teil unserer Lebenswelt ist und in Zukunft noch stärker sein wird. In ihr leben Menschen und müssen miteinander umgehen, sie werden zusammenwirken und sich streiten, gegeneinander oder gemeinsam handeln, und neue Wege sich eröffnen. Und sie steht in Wechselwirkungen mit der Natur, verbraucht Ressourcen, wird beeinflusst vom Klima und muss ihren Platz in der natürlichen Umwelt finden. Die Smart City ist zugleich ein neuer sozialer Raum, ein physischer Raum, der aber den digitalen Raum einschließt; ein Raum, in dem wir alle Konflikte und Herausforderungen der analogen Welt, teilweise in gewandelter Form, wiederfinden. Damit stellen sich weiterhin, aber in neuem Gewande, die alten Herausforderungen, unseren Umgang miteinander, mit uns selbst und mit der Natur zu regeln. Entsprechend bleibt es dringend geboten, sich auf moralische Regeln und Orientierungen zu verständigen, daher braucht die Smart City eine Ethik (im Sinne einer Moral, die aus ethischen Reflexionen mit guten Gründen folgt).

Mit dieser Aufgabe betreten wir teilweise Neuland. Denn in der hybriden, analog-digitalen Welt werden auch teilweise Entscheidungen erforderlich, vor denen wir zum Teil noch nie gestanden haben, und zu denen unsere traditionellen Vorstellungen und moralischen Intuitionen schweigen. Dass beispielsweise der Umgang mit den persönlichen Daten von Nutzern bzw. der Umgang mit den eigenen Daten überhaupt

ein moralisches Problem darstellt, dringt erst in den letzten Jahren in das gesellschaftliche Bewusstsein vor. Nicht nur die technischen Möglichkeiten und Probleme sind also neu, sondern auch manche der sie begleitenden Entscheidungen.

An wen richtet sich die Herausforderung? Eine besondere Verantwortung haben diejenigen, die über das technische Know-how und die wirtschaftliche Potenz verfügen, um Projekte im und für den digitalen Raum der Smart City zu entwickeln. Aber auch andere Beteiligte wie Betroffene sollten sich der Aufgabe stellen. Die Smart City ist die Stadt, in der wir leben werden. Darum sind wir alle zuletzt aufgerufen, sie mitzugestalten.

Die „Smart City Ethical Toolbox (SCET)“, ein Werkzeugkoffer dessen Werkzeuge in diesem Buch beschrieben werden, ist eine geistige Hilfestellung für alle diese Beteiligten, um die Smart City zu einer moralisch guten Stadt zu machen. Sie ist der Beitrag von Ethikern bzw. Philosophen. Alle Werkzeuge aus dem Werkzeugkoffer der Ethik dienen auf ihre Weise als Hilfen für moralische Probleme und Fallstricke. Mit ihnen lassen sich neue Techniken, Einrichtungen oder Artefakte bewerten. Auf diese Weise können die Werkzeuge auch zur Sensibilisierung dienen, beispielsweise für Fragen der gerechten Teilhabe in der Smart City. Denn die SCET soll erstens helfen, die moralisch relevanten Dimensionen und Fragen der Smart City besser zu erkennen. Zweitens dienen die Regeln und Orientierungen dazu, dass die Beteiligten und Betroffenen auf einer gemeinsamen moralischen Basis gute Antworten für die Gestaltung der Smart City finden.

Wie bei jeder Ethik müssen die Werkzeuge unseres Werkzeugkoffers im Schmiedefeuer des Denkens gehärtet sein. Das heißt, sie müssen den Ansprüchen der Konsistenz und der Kohärenz genügen: Die Ethik muss *konsistent* sein in dem Sinne, dass sie den logischen Anforderungen genügt und in ihrer Grundierung, der Einteilung und Abgrenzung der moralischen Angebote widerspruchsfrei und schlüssig ist. Und sie muss *kohärent* sein in dem Sinne, dass ihre Maßstäbe auch die tatsächlichen und konkreten moralischen Fragen der Smart City betreffen und nicht im abstrakt-allgemeinen und ohne Bezug auf die Realität des menschlichen Handelns verbleiben.

### 3. Zur Frage des Grundprinzips

Oben wurde die (normative) Ethik als systematische Suche nach rationalen Gründen für eine gute Moral bezeichnet. Diese muss auch im Fall der Smart City mit einem allgemeinen, grundlegenden und notwendigen Handlungs- und Urteilsprinzip beginnen. Oder, um es mit einem architektonischen Bild zu erläutern: Damit ein Gedankengebäude stabil stehen kann, braucht es ein solides Fundament – im Fall der Ethik eben ein Grundprinzip. Aus diesem Grundprinzip können dann weitere Forderungen abgeleitet werden. Des Weiteren muss – um im Bild zu bleiben – das Grundprinzip des Gebäudes eine verlässliche Konstruktion erlauben. Das heißt im Fall der Ethik vor allem einen Aufbau ohne Widersprüche, also eine konsistente Konstruktion. Denn Widersprüche kann man nicht denken; sie sind regelrechte Sackgassen, weil sie keinerlei vernünftige Auflösung mehr erlauben. Die auf dem Grundprinzip errichtete Ethik muss zudem kohärent sein und anwendbare Leitlinien anbieten, wie man mit Herausforderungen und moralischen Konflikten grundsätzlich umgeht, um zu einem schlüssigen Urteil zu kommen.

Darum ist es auch unverzichtbar mit *einem* Grundprinzip zu beginnen; wer mit zwei oder mehreren gleichwertigen Grundprinzipien arbeiten würde, hätte bereits im Fundament eine nicht mehr vernünftig auflösbare Spannung. Aus diesem Grundprinzip müssen dann die entsprechenden Einzelforderungen, Normen oder Werte abgeleitet werden, damit sie grundsätzlich miteinander kompatibel sind und zwischen ihnen abgewogen werden kann (Düwell 2006).

Der Ausgangspunkt, von dem wir bei unseren ethischen Überlegungen allgemein und auch für den Bereich der Smart City ausgehen, ist dabei die *Menschenwürde*.<sup>25</sup>

<sup>25</sup> Selbstverständlich gibt es eine breite Debatte um die Begründung der Menschenwürde, aber es würde den Rahmen dieses Buches bei Weitem sprengen, sie auch nur ansatzweise zu erläutern.

**Definition: Menschenwürde**

Menschenwürde bezeichnet die Annahme, dass jedem Menschen ein absoluter und nicht verhandelbarer Wert zukommt.

Die begleitende Fundamentalregel bzw. das Grundprinzip lautet, dass diese Würde bei allen Menschen zu achten und nach Möglichkeit zu befördern ist, auf jeden Fall aber nicht gefährdet werden darf.

Was folgt daraus? Auf der Annahme eines absoluten Wertes des Menschen (so nennt es Immanuel Kant) bzw. der universalen Menschenwürde gründen sich die Menschenrechte und verschiedene Gerechtigkeitsforderungen, aber auch zahlreiche konkrete Forderungen etwa in der Medizinethik (Umgang mit Sterbenden), der Technikethik (Privatheit als Grundrecht) bis hin zur Architektur (Forderungen nach einem menschengemäßen Lebensumfeld). Und auch umweltethische Forderungen wie die nach einer Nachhaltigkeit unseres Naturhandelns werden mit der Menschenwürde begründet. Ebenso können wir, wie zu zeigen sein wird, die relevanten moralischen Forderungen in Hinsicht auf die Smart City von diesem Grundprinzip ableiten.

Dass der Mensch mit seiner Würde der unhintergehbare Ausgangspunkt jeder Moral sein muss, lässt sich sehr gut begründen (Apel 1976; Höhle 1999, Illies 2003), kann hier aber nur angedeutet werden: Der Mensch muss deswegen geachtet und geschützt werden – und ihm muss deswegen ein Freiraum des Handelns und Gestaltens seines eigenen Lebens zugestanden werden –, weil es ohne Menschen niemanden auf dieser Welt gäbe, jedenfalls soweit wir wissen, der überhaupt moralisch handeln könnte. Eine Moral, die keine solche Sonderstellung des Menschen kennt, würde den Ast oder sogar ganzen Stamm absägen, auf dem sie praktisch sitzt. Denn wenn wir nicht vor allem den Menschen mit seinem Vermögen zur Moral achten und schützen, dann unterhöheln wir die praktische Gestaltungsmacht jeder Moral. Eine Moral ohne Menschenwürde würde im Widerspruch zur Grundannahme stehen, dass es gut ist, das Gute auch praktisch zu befördern. Das aber wäre inkonsistent. Ein vernünftiges Regelsystem muss den freien Menschen, der sich entscheiden, nachdenken und moralisch handeln kann, in ihr Zentrum stellen.

Gegen eine Ausrichtung der Ethik auf den Menschen und seine Würde wird gelegentlich der Vorwurf des „Anthropozentrismus“ erhoben, wobei damit eine verfehlt fokussierte Fokussierung der Ethik allein auf den Menschen gemeint ist. Damit werde gerade die falsche Selbstüberschätzung des Menschen fortgeführt, so geht die Kritik weiter, die zu der heutigen Umweltkatastrophe und Klimakrise geführt habe. Auch wenn bei diesem Einwand meist unklar ist, was *genau* kritisiert werden soll, impliziert ein herausragender moralischer Status des Menschen keineswegs die ihr unterstellte Überheblichkeit, sondern ist die einzige schlüssige Position. Es wäre ein Widerspruch, wenn wir Menschen eine Moral formulieren wollen, die uns Menschen keine besondere Stellung zuspricht, weil nur wir moralisch handeln können und sollen.

Zudem folgt aus einem besonderen moralischen Status des Menschen keineswegs eine Abwertung anderer Geschöpfe. Neben einer Menschenwürde kann auch anderen Lebewesen eine Würde oder auch ökologischen Systemen näher zu bestimmende Ansprüche zugesprochen werden (vgl. Illies 2020), aus denen moralische Forderungen folgen. Grundsätzlich sind solche Ansprüche mit einer besonderen Achtung vor dem Menschen kompatibel; die Menschenwürde ist beispielsweise verträglich mit den moralischen Pflichten, den Regenwald zu erhalten oder das Klima zu bewahren (ergibt sich sogar aus ihnen, wie wir gleich sehen).

Natürlich sind solche moralischen Abwägungsprozesse manchmal schwierig. Denn einerseits muss das empirische Wissen um die konkrete Situation hinzukommen, ohne das auch das Grundprinzip unanwendbar bleibt. Dieses Wissen ist oft schwer zu erlangen, schließt Uneindeutiges ein und muss vielfach mit Vermutungen und Abschätzungen arbeiten. Dazu kommt, dass auch das Grundprinzip der Achtung von der Menschenwürde nicht alle tragischen Konflikte ausschließen kann. In konkreten Situationen machen die Umstände manchmal eine einfache, ganz befriedigende Lösung unmöglich, etwa wenn es konkurrierende Ansprüche von Menschen gibt, denen wir nicht zugleich genügen können. Wenn zwei Menschen in Todesnot sind und wir nur einem helfen können, müssen wir eine tragische Entscheidung treffen. Die unbedingten Forderungen nach einer universalen Achtung müssen also heruntergebrochen werden auf eine Welt begrenzter Handlungsspiel-

räume, teilweise verrechnet werden in einer Welt von Zahlen, eingeschränktem Wissen und Ressourcen. Es bleibt uns dann oft nichts Anderes übrig, als Menschen und ihre Ansprüche in Relation zueinander zu setzen und konsequentialistische Überlegungen anzustellen. Daraus folgt aber keine Relativierung des Grundprinzips. Dessen Autorität wird nicht dadurch geschmälert, dass es keinen moralischen Algorithmus gibt, der direkte Antworten für alle Einzelfälle generiert. Entscheidungen fordern stets die mühsame Kunst der konkreten Urteilsbildung in einer Situation.

#### 4. Bereichswerte und Regeln

„Die Kunst ist lang, das Leben kurz“, soll bereits der griechische Arzt Hippokrates bemerkt haben – vermutlich mit resigniertem Schulterzucken, weil oft alle ärztliche Kunst zu lange benötigt, um rechtzeitig zu wirken. Die Kürze des Lebens zeigt sich immer dort, wo wir vor komplexen Herausforderungen stehen und uns schnell entscheiden müssen. In solchen Situationen haben sich Standardvorgehensweisen als verdichtete Erfahrungen bewährt. So hat es sich bewährt, nicht mit leerem Magen einkaufen zu gehen, oder sich im Auto anzuschmallen, weil es in der Regel zu besseren Ergebnissen führt.

Das gilt auch für die Ethik. Auch hier kann das Grundprinzip in unterschiedlichen Anwendungsbereichen zu moralischen Standardregeln oder Standardwerten verdichtet werden. Damit wird sie einfacher handhabbar, denn in ihnen verdichtet sich die Erfahrung, wie sich typischerweise der Grundwert in den einzelnen Bereichen befördern lässt. Sie machen auch den Kern unserer „Ethical Toolbox“ aus, vor allem in Form von Standardwerten. Es geht darum, bewährte moralische Orientierungen anzubieten, die eine unmittelbare Anwendung des Grundprinzips, d.h. der Achtung der Menschenwürde in unterschiedlichen Bereichen erlauben.

Wir sprechen hier vereinfacht von Regeln oder Werten, wie es bei heutigen Debatten üblich ist. Die Beziehung ist, dass moralische *Regeln* als Handlungsempfehlungen auf einen *Wert* verweisen, den sie befördern helfen. So folgt beispielsweise aus dem Wert Autonomie unter anderem die Forderung nach guten Schulen, weil Bildung wichtig ist, damit Kinder ihre freie Selbstbestimmung entfalten können. Der Wert

ist also der inhaltliche Brennpunkt, der zugleich die Regeln legitimiert. So steht der Wert „Ehrlichkeit“ im Zentrum von Regeln wie „Nicht lügen!“, „Keinen Meineid leisten!“, „Nicht betrügen!“ Und auch das Grundprinzip hat einen solchen Brennpunkt, also Grundwert, nämlich die Würde des Menschen, die zu achten das Grundprinzip auffordert. (Wäre die Würde nicht ein Gut, Ideal oder Werthaltiges, dann wäre die Forderung, sie zu achten, unbegründet.)

Diese Werte und die ihnen entsprechenden Regeln lassen sich dadurch weiter ordnen, dass sie in drei unterschiedlichen *Bereichen* verortet werden. Im Bereich der Natur und Umwelt hat sich etwa bewährt, den Wert der Nachhaltigkeit als inhaltlichen Mittelpunkt zu nehmen. Nachhaltigkeit als Ideal begründet dann etwa Regeln wie: „Erhalte das ökologische Gleichgewicht!“, „Verbrenne nicht mehr Rohstoffe als nachwachsen!“ oder „Schütze die Diversität!“

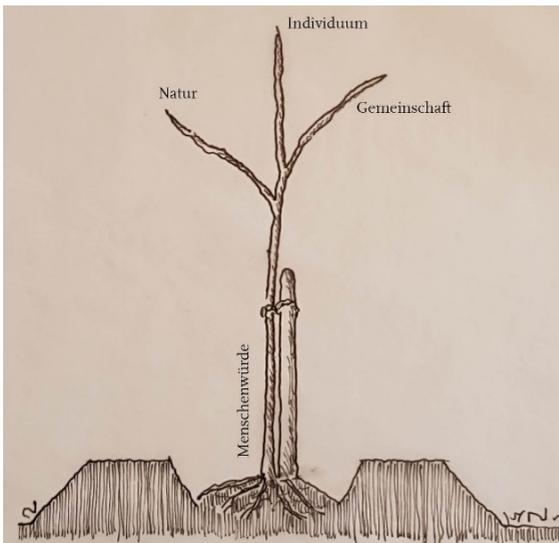


Abbildung 1. Ethik Baum als Setzling. Zeichnung nach Peter Haarlander. Als Haarlander in seinem Buch „Der Aufrichtige Obstbaumfreund“ (1860) die Radierung eines frisch geschnittenen jungen Apfelbaumes zufügte, ahnte er nicht, damit eine Illustration für den Ethischen Baum gegeben zu haben, der die SCET illustriert. Aus dem Stamm der Menschenwürde lassen sich in drei Bereichen paradigmatische Werte formulieren, die wie Fruchtknoten an den drei Leittrieben sitzen.

Um in dieser Weise die moralischen Regeln und Werte anzuordnen, bietet sich an, drei Bereiche abzugrenzen, nämlich den des *Individuums*, der *Gemeinschaft* und den der *Natur* (Abbildung 1). In diesen Bereichen können wir Standardwerte benennen, die wir hier „Bereichswerte“ nennen wollen. Sie geben moralische Orientierung für typische Herausfor-

derungen in der Lebenswelt der Menschen, vor allem der Smart City. Diese Werte sind basale ethische Werkzeuge in unserem Werkzeugkoffer, verbunden mit konkreten Verhaltensregeln und Empfehlungen.

Für jeden Bereich lassen sich (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) entsprechende Bereichswerte benennen, die darin besonders wichtig sind. Im *Bereich* des Individuums die Bereichswerte Gerechtigkeit, Autonomie und Privatsphäre (Privatheit), für den *Bereich* Gemeinschaft die Bereichswerte Solidarität, Partizipation und Transparenz und für den *Bereich* Natur die Bereichswerte Effizienz, Suffizienz und Resilienz. Es ergeben sich somit neun Bereichswerte, für die es wiederum, dazugehörige Verhaltensregeln gibt. Das oben abgebildete, zugegebenermaßen noch etwas dürre Bäumchen wird so zu einem ansehnlichen Baum mit einem Stamm der Menschenwürde, der drei Haupttriebe (*Bereiche*) hat, an denen jeweils drei Äste (*Bereichswerte*) abgehen, wobei alle Äste wiederum einzelne Blätter (*Regeln*) haben (Abbildung 2). Wenn es etwa im Bereich der Gemeinschaft um den Bereichswert Partizipation geht, so folgen Regeln wie „Schließe niemanden willkürlich von der Teilhabe an Entscheidungsfindungen aus!“ Oder: „Versiehe alle öffentlichen Gebäude mit behindertengerechten Zugängen!“ Oder: „Stelle für Kinder geeignete Toiletten bereit!“

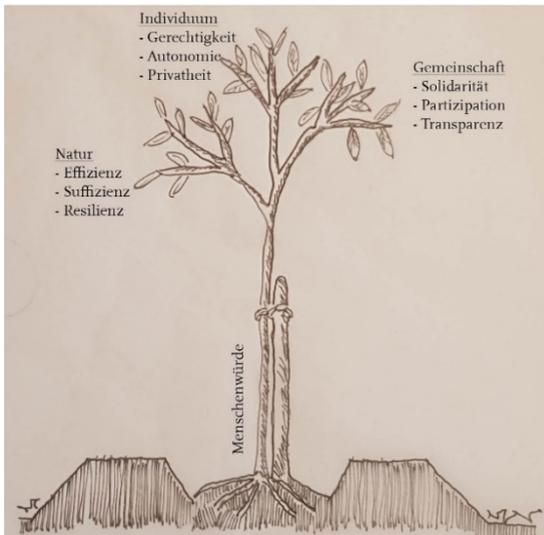


Abbildung 2. Ausgewachsener Ethik-Baum. Um zusammenzufassen, steht der „Stamm“ für das Grundprinzip der Menschenwürde. Drei „Haupttriebe“ entsprechen drei Bereichen des Individuums (A), der Gemeinschaft (B) und Natur (C). Dann hat jeder der drei „Äste“ drei Bereichswerte, d.h. (A) Gerechtigkeit, Autonomie, Privatsphäre; (B) Solidarität, Partizipation, Transparenz; (C) Effizienz, Resilienz, Suffizienz. „Blätter“ verkörpern schließlich einzelne Regeln.

Die Bereichswerte und entsprechenden Regeln erlauben eine schnelle Übersicht und geben eine erste Orientierung; mit ihnen kann das Nachdenken und Abwägen geordnet werden. Die Bereichswerte dürfen allerdings nicht eine rhapsodische Sammlung wichtiger Belange sein, sondern müssen sich aus der Achtung für die universale Menschenwürde ergeben. Nur so ist sichergestellt, dass sie miteinander kompatibel und stimmig sind. Und vor allem ist nur dann eine Abwägung zwischen ihnen denkbar: Im häufigen Konfliktfall moralischer Forderungen, die in einer konkreten Situation nicht alle befriedigt werden können, muss sich unter Rückgriff auf das Grundprinzip abwägen und entscheiden lassen, welche Regel Vorrang hat.

Das Grundprinzip ist daher nicht nur das Fundament der Moral, sondern erlaubt auch die Bereiche und die Bereichswerte grob zu hierarchisieren. Zumindest im Allgemeinen dürfte der wichtigste Bereich der des Individuums sein, weil dieser am unmittelbarsten auf die Menschenwürde verweist. Die Gemeinschaft mit ihren Werten sind diesem augenscheinlich untergeordnet: Die Beziehung zu anderen Menschen ist zwar zentral, aber dient doch dem Einzelnen (der diese Beziehung benötigt). Und die Umwelt bzw. Natur als Existenzvoraussetzung von beidem ist hierarchisch untergeordnet. Allerdings zeigt diese Hierarchie der Bereiche (Individuum vor Gemeinschaft und diese wiederum vor Umwelt) zugleich die Grenzen jeder allgemeinen Hierarchie: Es kann durchaus Situationen geben, etwa die gegenwärtige Umweltkrise, bei der die *augenscheinliche* Hierarchie in Frage steht und am Maßstab der Menschenwürde genauer geprüft werden muss. Vermutlich kommt heute in manchen Situationen dem Schutz der Natur der *höchste* Stellenwert zu. (Der englische Philosoph Sir William David Ross (1930) sprach von „prima facie“ Pflichten, das heißt solchen, die auf den ersten Blick Vorrang haben, dann aber genauer geprüft werden müssen.)

Natürlich ist das Grundprinzip auch keine Garantie, in jedem Fall eine eindeutige ethische Beurteilung vornehmen zu können; die Kunst ist lang und das Leben manchmal zu kurz für erschöpfende Antworten. Aber mit einem Grundprinzip und ihm entsprechenden pragmatischen Bereichswerten und Regeln können wir das Nachdenken ordnen, zu Gesprächen über die moralischen Herausforderungen kommen und

hoffen, gemeinsam bessere Antworten zu finden. Schauen wir nun auf die Bereichswerte im Einzelnen.

#### 4.1. Bereich Individuum

Die Menschenwürde betrifft und gilt für jedes Individuum. Damit ist ein erster Bereich markiert, auch wenn es fast trivial erscheinen mag. Ist es nicht offensichtlich, dass die Menschenwürde jedem Individuum zugesprochen werden muss? Erst mit Blick auf die Geschichte und andere Kulturen wird deutlich, dass es sich eigentlich um eine Ungeheuerlichkeit handelt, dass die Menschenwürde für jedes Individuum gilt. Mit ihr wird anerkannt, dass jeder Mensch eine unhintergehbare, unveräußerliche und absolute Würde besitzt. Wie lässt sich nun das Grundprinzip für diesen Bereich des Individuums weiter spezifizieren? In der Literatur werden verschiedene Aspekte diskutiert (vgl. Nussbaum 1999), von denen für die Smart City insbesondere die abgeleiteten Bereichswerte (wie wir sie nennen) Gerechtigkeit, Autonomie und Privatsphäre relevant sind.

##### *- Bereichswert Autonomie*

Wenn jedem die Menschenwürde zugesprochen wird, folgt daraus zunächst eine Autonomieforderung hinsichtlich der Ansprüche. Diese besteht nämlich darin, sich frei entfalten zu können und seine Freiräume nutzen zu dürfen. Auch das Grundgesetz, das die Menschenwürde an den Anfang gestellt hat, betont das (GG Art. 2: Recht auf die freie Entfaltung der eigenen Persönlichkeit). Der Bereichswert Autonomie soll das ausdrücken.

##### **Definition: Autonomie**

Die Autonomie ist ein von der Menschenwürde ableitbarer moralischer Anspruch, das, was uns unmittelbar betrifft, selbst bestimmen zu können.

Eine aktuelle Brisanz hat die Forderung nach Autonomie beispielsweise bei der in der Corona Pandemie drängenden Frage nach einer Impfpflicht. Mit ihr wird das Recht des Einzelnen, sich selbst (auto) sein

eigenes Gesetz (nomos) des Handelns zu geben, eingeschränkt, und zwar mit Blick auf etwas, das der Gesamtheit, also den anderen zugutekommt. Eine solche Einschränkung ist offensichtlich begründungsbedürftig.

Im Hinblick auf die Smart City kommt dem Prinzip der Autonomie besondere Relevanz zu, weil wir häufig die digitalen Systeme gar nicht gut genug kennen, um selbst über das, was uns persönlich betrifft, entscheiden zu können. Ein weiteres Problem ist, dass wir der digitalen Welt nicht mehr entkommen, mithin also gar nicht mehr selbst bestimmen können, ob wir sie nutzen möchten. Würden beispielsweise nur mehr digitale Tickets für den ÖPNV verkauft, dann würde das die Autonomie derjenigen einschränken, die die digitalen Systeme nicht nutzen wollen oder können. Zudem führen die Vorgaben und Zwänge der digitalen Systeme dazu, dass bestimmte Handlungsoptionen von vorneherein unmöglich sind. Eine Ethik der Smart City muss helfen, hier eine moralische Antwort zu finden.

#### *- Bereichswert Gerechtigkeit*

Zur Menschenwürde gehört als nächstes der Anspruch auf die Gerechtigkeit. Hier ist aber zu unterscheiden: Die Menschenwürde kommt jedem Menschen zu; er kann sie auch nicht verwirken. Bei Gütern oder auch Rechten verhält es sich anders: Hier ist es (zumindest in aller Regel) praktisch unmöglich und manchmal auch kontraproduktiv, jedem genau das Gleiche zuzugestehen. Daher sind Gerechtigkeitsfragen immer auch Fragen des Zumessens und Ausgleichs.

#### **Definition: Gerechtigkeit**

Bei der Gerechtigkeit geht es um die Ordnung eines friedlichen Zusammenlebens und deren Bewahrung. Dabei steht die faire Verteilung von Rechten, Chancen und Gütern im Zentrum sowie die ausgeglichene Wahrung der Rechte und Freiheiten aller Mitglieder einer Gesellschaft (vgl. unten Teil II, Kap. 2).

Wo ungleiche Behandlungen akzeptiert werden, dort müssen sie auch gut begründet sein. Das geschieht etwa bei unterschiedlichen Rechten und Aufgaben für den Träger eines Amtes, Berufs oder einer

Personengruppen wie Kinder oder Behinderte. Aber das ist nur ein Aspekt, besonders wichtig in der Gegenwart ist beispielsweise auch die Forderung nach Gerechtigkeit gegenüber kommenden Generationen, also Menschen, die es noch gar nicht gibt.

Im Fall der Smart City spielt die Frage nach Gerechtigkeit eine große Rolle, denn auch in der digitalen Welt geht es oft um Ausgleich und deren Begründung. Da der Bereich des Digitalen allerdings noch vergleichsweise neu ist, gibt es kaum allgemein akzeptierte Regeln. Wer erhält zu welchen Ressourcen und Leistungen Zugang? Wer braucht gegebenenfalls Hilfe, um bestimmte Leistungen des Gemeinwesens mit digitaler Technik in Anspruch nehmen zu können? Welche Lasten sind in der digitalen Welt zumutbar und welche Vor- und Nachteile entstehen überhaupt erst durch neue Angebote in der digitalen Welt? Und was sind die Auswirkungen auf Menschen außerhalb der Smart City und in der Zukunft?

*- Bereichswert Privatsphäre*

Privatsphäre bzw. Privatheit (eng. privacy) ist ein Beispiel für eine Forderung, die durch die Digitalisierung besonders relevant geworden ist. Schon bisher gab es ein moralisches bzw. ethisches Recht auf Privatheit, das beispielsweise im Schutz der Wohnung oder dem Briefgeheimnis auch seinen rechtlichen Niederschlag gefunden hat. Im digitalen Raum wird die Forderung nach Privatheit relevant, weil die digitalen Systeme mehr über die sie benutzenden Menschen verraten, als diesen lieb ist und vielfach auch mehr als diese überhaupt wissen.

**Definition: Privatheit**

Unter Privatheit (bzw. auch im Deutschen viel gebraucht: Privacy) versteht man den Schutz individueller Daten, die immer mit Einwilligung der Betroffenen zu eindeutigen, legitimen Zwecken und nur so weit, wie sie wirklich relevant sind, gebraucht und zweckgebunden gespeichert werden sollen (vgl. unten Teil II, Kap. 1).

Das Paradebeispiel dafür ist der Umgang mit den persönlichen Daten, die wir hinterlassen, wenn wir uns im Internet bewegen. Die Geschäftsmodelle vieler Internetfirmen beruhen genau darauf, diese per-

sönlichen Daten zu sammeln und „auszuschlachten“, indem zum Beispiel passgenaue Werbung verkauft wird. Die ethische Forderung danach, seine Privatsphäre schützen zu können, gilt offensichtlich in besonderer Weise für die Smart City, weil es ein wesentlicher Baustein ihrer „Smartness“ ist, Daten der Bewohner und ihres Verhaltens zu erfassen und für effiziente Regelungen etwa des Verkehrs zu nutzen.

#### 4.2. Bereich Gemeinschaft

Kaum eine philosophische Bestimmung des Menschen seit Aristoteles verzichtet darauf, den Menschen als *zoon politikon*, also als soziales oder Gemeinschaftswesen zu kennzeichnen. Aristoteles begreift den Menschen als ausgerichtet auf ein Leben in Gemeinschaft, es ist Teil seiner Natur, ein soziales Wesen zu sein (vgl. Aristoteles 2014: Politik, 1. Buch, 2. Kapitel, 4a und 5a). Gemeint ist, dass der Mensch nicht nur normalerweise in einer Gemeinschaft lebt, sondern dass es wesentlich zum Menschsein gehört, im sozialen Austausch zu stehen. Entsprechend gehört es auch zur Würde des Menschen, ihn als soziales Wesen ernst zu nehmen und seine soziale Entfaltung zu befördern.

Die Stadt ist in besonderem Maße ein Ort der Gemeinschaft, sie ist die Lebensform einer Gemeinschaft. Entsprechend bedarf es der sozialen moralischen Regeln, um die Interaktionen berechenbar und konfliktfrei zu gestalten. Und auch, wenn Aristoteles von Smart Cities noch nichts ahnen konnte, so sind die Bewohner dieser Stadt soziale Wesen und benötigen unverändert moralische Regeln des Zusammenlebens. Zugleich sind die Möglichkeiten einer sozial isolierten Lebensweise gewachsen, denn digitale Techniken und entsprechende Dienstleistungen machen den direkten und analogen Kontakt zu Mitmenschen zur reinen Aufrechterhaltung der physischen Existenz vielfach unnötig (obgleich Individuen weiterhin auf die Leistungen anderer Mitglieder der Gemeinschaft angewiesen bleiben). Um diesen komplexen Bereich in ethisches Abwägen einbeziehen zu können, bieten sich, wie wir sahen, drei Bereichswerte als Ableitungen der Menschenwürde an, die wir im Folgenden näher erörtern.

*- Bereichswert Partizipation*

Zum sozialen Bereich der Menschenwürde gehört die Möglichkeit der Partizipation, welche aus dem Freiheitsanspruch folgt, denn dieser schließt ein Anrecht auf Mitgestaltung und Teilnahme ein.

**Definition: Partizipation**

Partizipation bedeutet also die aktive Teilhabe an der Gestaltung des Allgemeinwohls und Mitbestimmung im Sinne der eigenen Überzeugungen unter Berücksichtigung der berechtigten Interessen anderer.

Daher ist es für eine an Menschenwürde und somit dem guten Leben ihrer Mitglieder orientierten (Stadt-)Gemeinschaft essentiell, Partizipation zu ermöglichen. Was das aber für die Smart City bedeutet, ist durchaus klärungsbedürftig. Gerade durch die Verlagerung vieler Entscheidungsprozesse in den digitalen Bereich und die wichtige Rolle von KI droht hier eine schleichende Entmündigung der Bürger; erschwerend kommt hinzu, dass die Technisierung vieler Prozesse die Durchdringung in die Sachverhalte oft kaum mehr ermöglicht.

*- Bereichswert Solidarität*

Der Mensch ist auf Gemeinschaften angewiesen und Solidarität ist eine Voraussetzung für die stabile Existenz von Gemeinschaften.

**Definition: Solidarität**

Solidarität stellt ein Mindestmaß wechselseitiger Unterstützung und Beförderung an der Teilhabe dar, um das gelingende Gemeinschaftsleben zu stiften und aufrechtzuerhalten.

Es geht darum, berechnete Bedürfnisse anderer zu bejahen wie auch erwarten zu können, dass andere mich bei meinen entsprechenden Bedürfnissen unterstützen. Damit hat Solidarität ein selbstloses Element – ich achte den anderen, helfe ihm in seiner Bedürftigkeit – und ein selbstsorgendes Element – ich brauche als Mensch Solidarität, nicht zuletzt wegen einer möglichen eigenen Bedürftigkeit.

- *Bereichswert Transparenz*

Beim digital vermittelten Sozialleben erweist sich Transparenz als entscheidend<sup>26</sup>: Die digitalen Möglichkeiten bedeuten für einige, Zugriff auf immer mehr Informationen zu haben, für andere, zahlreiche Prozesse und Entscheidungen sowie deren Hintergründe nicht mehr verstehen zu können. Transparenz ist aber für das Gedeihen von Gemeinschaften wichtig, weil das rationale Verstehen bestimmter Zusammenhänge und/oder Zwänge die Voraussetzung freier und vernunftgeleiteter Zustimmung zu (oder Ablehnung von) bestimmten Maßnahmen ist, die von Verantwortlichen getroffen werden.

**Definition: Transparenz**

Unter Transparenz versteht man darum die angemessene Durchsichtigkeit der (digitalen und zwischenmenschlichen) Kommunikation, welche erst die vertrauensvolle Mitgestaltung des sozialen Lebens ermöglicht.

Transparenz ist deshalb *mutatis mutandis* eine Bedingung der Bereitschaft, Verantwortung für eine Gemeinschaft zu übernehmen, also auch für Partizipation. Anders gesagt: Erst wenn man weiß, worauf man sich einlässt, wird man sich aus freien Stücken und aus Einsicht in vernünftige Gründe dafür entscheiden, im Sinne der Gemeinschaft Verantwortung zu übernehmen. Hier zeigt sich die Vernetzung der Bereichswerte und der sie begleitenden Regeln.

<sup>26</sup> Wir begreifen Transparenz hier als Bereichswert, auch wenn sie kein Wert wie etwa Gerechtigkeit ist, sondern die Voraussetzung für jeden Vernunftgebrauch, gerade auch in der Ethik. Ohne Transparenz kann es keine verantwortlichen Entscheidungsfindungen geben – deswegen kommt ihr bei den vielfach obskur funktionierenden digitalen Systemen eine zunehmende Bedeutung zu. Insofern könnte man das Ideal der Transparenz auch als einen Metawert bezeichnen, der mit seinen Forderungen auch alle anderen Werte begleitet. Aber da es uns um eine pragmatische Ordnung ethischer Belange geht, die eine ethische Debatte ermöglicht, wird Transparenz hier als eigener Bereichswert bezeichnet.

### 4.3. Bereich Natur

Auf Basis der unbedingten Forderung nach einer universalen Achtung der Menschenwürde folgt eine (indirekte) Schutzwürdigkeit der Natur. Die Klimaveränderung mit Dürren und Wasserfluten, der Verlust an Biodiversität (mit den Folgen für gesunde Nahrungsmittel und die Stabilität von Ökosystemen), wie der Verbrauch aller Reserven sind Beispiele einer Gefährdung menschlichen Lebens. Da es aber zur Achtung vor dem Menschen als Geist-Naturwesen gehört, auch den Schutz seiner körperlichen Unversehrtheit moralisch zu fordern, muss die Natur als unsere Lebensgrundlage erhalten werden. Es bedeutet auch, dass wir gerecht und verantwortlich mit den natürlichen Ressourcen umgehen, um die Bedürfnisse aller jetziger und künftiger Menschen und Tierarten zu berücksichtigen.

Eine große Frage ist, ob die Natur, einzelne Tierarten oder Individuen, Ökosysteme oder das Klima unabhängig vom Menschen einen Anspruch auf Achtung haben, also um ihrer selbst willen geschützt werden müssen (oder nur indirekt als Lebensraum und damit Lebensgrundlage des Menschen). Es wurde bereits gesagt, dass aus einem besonderen moralischen Status des Menschen keine Abwertung anderer Phänomene oder Entitäten folgt. Aus der Feststellung einer unverfügbaren Würde des Menschen lässt sich daher nicht folgern, dass die Natur als Ganzes oder in ihren Teilen ausgenutzt und zerstört werden dürfte. Aber doch ist es durchaus umstritten, ob der Natur irgendein Eigenwert zugesprochen werden soll. Die Ethiken von Albert Schweitzer, Hans Jonas und Tom Regan sind unterschiedliche Beispiele für eine solche Forderung, auch nicht-menschlichen Lebewesen einen direkten moralischen Status und damit Anspruch zuzuerkennen. Kant und andere lehnen das strikt ab, nicht weil sie die Natur nicht schätzen, sondern weil sie einen solchen Wert nicht für begründbar halten. Aber wir können diese Frage nach einem Eigenwert der Natur offenlassen, weil sie keine praktische Relevanz für eine Ethik der Smart City hat. Es reicht, dass die Natur auf mehrfache Weise Bedingung der Möglichkeit eines menschenwürdigen Lebens ist, um sie als wichtigen Wert anzusehen, an dem sich eine Ethik der Smart City orientieren muss.

Weil „Natur“ ein sehr allgemeiner Begriff ist, empfiehlt es sich, sich an dem nützlichen und gegenwärtig viel gebrauchten Begriff der Nach-

haltigkeit im Sinne eines dauerhaft umweltgerechten Handelns zu orientieren.<sup>27</sup> Die Forderung nach Nachhaltigkeit hat (zumindest) zwei Begründungen, die sich unmittelbar auf die Menschenwürde stützen: Zum einen, dass wir kommende Generationen gerecht oder fair behandeln müssen, weil auch ihnen eine Würde zukommt. (Deswegen sollten wir etwa bei Ressourcen nicht den Kapitalstock verbrauchen, sondern „von den Zinsen leben“ – das heißt also ressourcenschonend vorgehen und idealerweise nachwachsende Ressourcen nutzen.) Zum anderen müssen wir die weltweiten Auswirkungen unseres Handelns deswegen bedenken und für einen fairen Ausgleich zwischen armen und reichen Ländern sorgen, weil Naturzerstörung gerade die Ärmsten der Armen besonders trifft, denen aber ebenso eine absolute Würde zuzusprechen ist.

Das moralische Nachhaltigkeitsgebot, das zentral für den ganzen Bereich Natur ist, kann somit als die in Raum und Zeit ausgeweitete Forderung nach Gerechtigkeit verstanden werden, als Forderung nach inter- und intragenerationell rechtem Handeln. Es geht darum, die Lebensmöglichkeiten von Menschen in anderen Erdteilen nicht zu beeinträchtigen und die Möglichkeiten zukünftiger Generationen nicht zu schmälern.

Dabei bleiben viele Fragen offen: Was heißt es, nachfolgende Generationen hinsichtlich der Natur gerecht zu behandeln? Schulden wir ihnen etwas und wenn ja was bzw. wieviel? Und wem genau? Mögliche Positionen reichen hier von „nur den eigenen Kindern“ über „allen Kindern, also der nächsten Generation“ bis hin zu „allen kommenden Generationen“. Oder schulden wir auch etwas anderen Lebewesen, etwa Pflanzen und Tieren oder ökologischen Systemen? So sehr also die Forderung nach einem generationengerechten Handeln zunächst einleuchten mag, so sehr stehen wir hier vor moralischen Detailfragen. Das ist eine Schwierigkeit, die uns auch in der Smart City begegnet.

<sup>27</sup> Das von Carl von Carlowitz im Jahr 1713 publizierte forstwissenschaftliche Werk „*Sylvicultura Oeconomica*“ gilt als Ort, an dem zum ersten Mal der Begriff „Nachhaltigkeit“ genannt wird. Genau genommen ist die Rede davon, dass eine „continuirliche beständige und nachhaltende Nutzung“ (Carlowitz 2013 [1713], S. 216) des Waldes im ökonomischen Sinne notwendig sei. Die Ausführungen zur Nachhaltigkeit basieren z.T. auf Düchs (2011, 2013).

All diese grundlegenden Fragen lassen sich auch dadurch gliedern, dass wir nicht nur den Nachhaltigkeitsbegriff ins Zentrum stellen, sondern dabei Bereichswerte unterscheiden. Im Anschluss an das in der Literatur vertretene Modell starker Nachhaltigkeit (Ott & Döring 2004) lassen sich auch hier drei Bereichswerte unterscheiden, die zusammen respektiert werden müssen, um nachhaltig zu handeln – nämlich Effizienz, Resilienz und Suffizienz.

*- Bereichswert Resilienz*

Der erste Aspekt des Bereichs „Natur“ ist Resilienz, welche grob dem deutschen Begriff „Widerstandsfähigkeit“ oder „Robustheit“ entspricht und somit auf eine bestimmte Beharrlichkeit eines Systems unter den verschiedenen Herausforderungen hinweist.

**Definition: Resilienz**

Unter Resilienz (bzw. bisweilen auch Konsistenz) ist die zu beachtende Systemstabilität bzw. Systemelastizität zu verstehen, die für die dauerhafte Beständigkeit unerlässlich ist (vgl. unten Teil II, Kap. 3).

Auch Resilienz/Systemstabilität ist nicht nur moralisch, sondern sogar aus ökonomischen Gründen entscheidend wichtig.

Zu klären wäre allerdings, ob ein höherer Grad an technischer und elektronischer Ausrüstung der Stadt und ihrer Artefakte auch tatsächlich mit einer smarteren Stadt gleichzusetzen ist. Zumindest sind Fälle denkbar, in denen es sinnvoller erscheint, „die Intelligenz“ beim Benutzer und einem mechanischen System zu belassen, als sie in elektronische Systeme zu verlagern, die im Falle von Computerprogrammen meist eine technische Halbwertszeit von wenigen Jahren haben.

*- Bereichswert Effizienz*

Effizienz des Handelns bietet eine moralische Orientierung; und die Forderung nach einem möglichst effizienten Einsatz von Ressourcen aller Art folgt unmittelbar. Vor allem in der politischen Nachhaltigkeitsdiskussion wurde bis vor einigen Jahren fast ausschließlich und wird heute noch in großen Teilen das Effizienz-Kriterium betont.

**Definition: Effizienz**

Genauer definieren wir Effizienz als Forderung, mit vorhandenen bzw. begrenzten Ressourcen eine maximale Wirkung zu erzielen, denn ihr unnötiger Verbrauch beschädigt die Systemstabilität (im obigen Sin-

Dementsprechend gut erforscht ist das Thema, insbesondere hinsichtlich der ingenieurwissenschaftlichen Seite. Aus Sicht der Ethik ist eine sehr hohe Ressourcen-Effizienz generell ebenfalls anzustreben. Der Rebound-Effekt, also in diesem Fall der Effekt eines höheren Stromverbrauchs trotz effizienterer Geräte (vgl. Weizsäcker 1997; 2010) zeigt allerdings, dass die Betonung der Effizienz-Leitlinien allein nicht genügt.

- *Bereichswert Suffizienz*

Der Begriff Suffizienz kommt vom lateinischen Wort „sufficere“, das man mit „genügen“ oder „ausreichen“ übersetzen kann.

**Definition: Suffizienz**

Mit dem Bereichswert der Suffizienz ist in der Nachhaltigkeitsdebatte das Ideal eines bescheidenen Lebensstils gemeint, für den ein geringer Ressourcenverbrauch ausreicht.

Suffizienz betrifft also die Frage nach dem persönlichen und gesellschaftlichen Lebensstil, ein Aspekt, der zweifellos und entgegen der Rhetorik einiger Akteure insbesondere im Bereich des politischen und wirtschaftlichen Handelns für dauerhaft und global umweltgerechtes Handeln entscheidend ist. Aus ethischer Sicht ist dieser Bereichswert heikel, weil er dem Ideal autonomer Selbstbestimmung des Individuums zu widersprechen scheint und dies bisweilen auch tut. Nicht zuletzt ist deswegen die Forderung nach Suffizienz in politischen Debatten unbeliebt, was sie aber für die Ethik keinesfalls obsolet werden lässt – eher im Gegenteil. Problematisch ist des Weiteren, dass Suffizienz nicht exakt mess- und bestimmbar ist. Tendenzaussagen zur Suffizienz von Lebensstilen lassen sich aber z. B. mit Hilfe von Modellen wie dem ökologischen Fußabdruck sehr wohl treffen.

Kurz: Auch Fragen des Lebensstils sind von entscheidender Bedeutung für die Nachhaltigkeit und auch für nachhaltige Städte, seien sie smart oder nicht.

## 5. Die Werthierarchie und das Abwägungsproblem

Ein grundlegendes Problem der Ethik bleibt und kann auch durch die vorgeschlagene Ordnung der Debatten nicht beseitigt werden, nämlich das Abwägungsproblem. Hinsichtlich des Grundprinzips der Menschenwürde stellt sich dieses Problem nicht, weil sie mit keinem anderen Prinzip konkurriert. Aber bei Regeln oder Normen müssen wir abwägen, wenn diese sich in einem konkreten Fall widersprechen, also zu entgegengesetzten Handlungen auffordern. So kann es zu Forderungen der ökologischen Effizienzsteigerung gehören, die individuelle Freiheit bei der Mobilität einzuschränken, also etwa den Individualverkehr in einer Stadt zu begrenzen – womit zwei Bereichswerte bzw. die sie begleitenden Regeln miteinander im Konflikt stehen. Wiegen die Interessen auf individueller Ebene schwerer als die auf gemeinschaftlicher Ebene? Bei den Bereichswerten konkurrieren selbst in unserem sehr minimalistischen Moralsystem schon neun verschiedene Werte miteinander.



Abbildung 3. KI-generiertes Bild „Verkehr in der Smart City“ (OpenAI DALL-E 2)

Doch der Grundwert Menschenwürde erlaubt, die gerade vorgenommene Hierarchisierung der Bereiche Individuum – Gemeinschaft – Natur auch auf die Bereichswerte auszudehnen. Zunächst wird man die Werte des Bereichs Individuum über denen der Gemeinschaft und diese wiederum über die der Natur platzieren. Innerhalb jedes Bereichs lassen sich ebenfalls augenscheinliche Rangordnungen benennen:

Im Bereich des Individuums ist die Autonomie als höchster Ausdruck der Menschenwürde (sie gipfelt gleichsam darin) zentral, gefolgt von der Gerechtigkeit (der die einzelnen in Beziehung setzt) und der Privatheit (die vor allem als Voraussetzung der Freiheit relevant ist).

Bei der Gemeinschaft muss die Partizipation aller in der Gemeinschaft hervorgehoben werden; denn sie entspricht dem höchsten Ausdruck der Freiheit im Bereich der Gemeinschaft. Auf diese folgt dann die Solidarität als Ausdruck der Wertschätzung der anderen als Teile der Gemeinschaft. Da Solidarität aber immer auch als Versuch gesehen werden kann, die Schwächeren zur aktiven Teilnahme zu befähigen, scheint es der Partizipation untergeordnet. Die Transparenz schließlich, ähnlich der Privatheit im Bereich des Individuums, ist dafür eine zentrale Voraussetzung. Sie dient in gewisser Weise den beiden anderen Werten, vor allem der Partizipation.

Auch bei den Werten des Bereichs Natur kann eine Hierarchisierung versucht werden: Die langfristige Stabilität der Umwelt ist entscheidend, weswegen der Resilienz Vorrang gegeben werden muss. Sie schließt gleichsam alle Forderungen in sich ein. Die Effizienz schließt sich an: Eingriffe sollen möglichst effizient sein, das ist ein zentraler Baustein für die langfristige Resilienz. Die Suffizienz ist zweifellos ein dritter moralischer Wert im Rahmen des Bereiches Natur und Umwelt, aber vor allem stützend; die Resilienz zu erreichen ist wichtiger, selbst wenn es manchmal auf Kosten der Suffizienz oder Effizienz erreicht wird.

Damit ergibt sich folgende *prima facie* Hierarchie (Abbildung 4). Überwiegt beispielsweise meine Autonomie das Interesse, den Ressourcenverbrauch so effizient wie möglich zu gestalten und einen nachhaltigen Konsumpfad nicht zu überschreiten? Wie entscheidet man diese Fragen? In einem allgemeinen Sinne gar nicht.

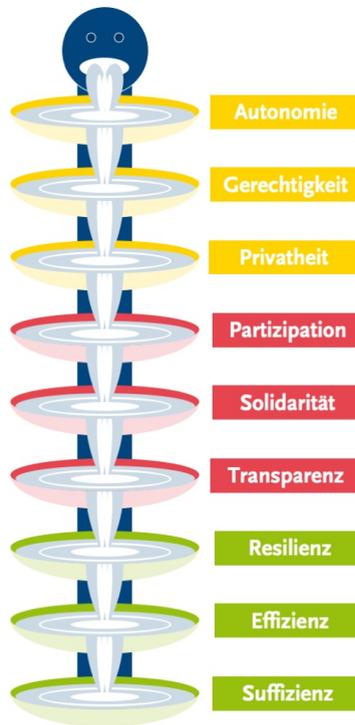


Abbildung 4. Die Werthierarchie mit Wertschwellen

Trotz dieser augenscheinlichen Hierarchie der Bereiche und ihrer Werte werden wir in vielen Fällen dies nur als vorläufige Orientierung nehmen können, als Ausgangspunkt für eine Abwägung in konkreten Situationen. Denn die Bereichswerte und ihre Forderungen haben alle eine Dringlichkeit und alle müssen berücksichtigt werden. Man könnte daher geradezu von einem Abwägungsgebot sprechen, das sich unmittelbar aus dem Anspruch ergibt, vernünftige Begründungen einzufordern. Damit darf aber nicht der Willkür in der Beurteilung Tür und Tor geöffnet werden; es muss weiterhin ein Abwägen mit Gründen im Licht des Grundprinzips und auf der Basis von Fakten sein, jedenfalls soweit diese zugänglich sind. Die relevanten technischen, moralischen und sonstigen Aspekte müssen sozusagen auf den Tisch, bevor eine moralische Abwägung beginnen kann.

Dafür ist die SCET mit ihrer Hierarchie an Bereichswerten wichtig: Sie weist die Akteure der Smart City auf die moralisch relevanten Aspekte hin, benennt das moralische Fundament, schlägt eine erste Rangordnung vor und im Idealfall auch sinnvolle Verfahrensweisen zur Behandlung moralischer Probleme. Mehr kann sie nicht bieten, denn dann beginnt das konkrete Ringen um Antworten, zu dem wir alle aufgefordert sind.

## Literaturverzeichnis

- Anscombe, G. E. M. (1957) *Intention*. Oxford: Blackwell.
- Aristoteles (2014) *Politik* (4. Aufl.). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt-Taschenbuch-Verlag.
- Bauer, S. (2005) „Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung“. *Informationen zur politischen Bildung* 287, 16–20.
- Brand, K.-W. and Jochum, G. (2000) *Der deutsche Diskurs zu nachhaltiger Entwicklung*. München: MPS-Texte 1/2000.
- Churchill, W. (1943) „Speech in the House of Commons. 28 October“. [http://hansard.millbanksystems.com/commons/1943/oct/28/house-of-commons-rebuilding#S5CV0393P0\\_19431028\\_HOC\\_274](http://hansard.millbanksystems.com/commons/1943/oct/28/house-of-commons-rebuilding#S5CV0393P0_19431028_HOC_274) (zuletzt aufgerufen am 07.01.2023)
- Delitz, H. (2010) *Gebaute Gesellschaft: Architektur als Medium des Sozialen*. Frankfurt am Main [u.a.]: Campus-Verlag.
- Düchs, M. (2011) *Architektur für ein gutes Leben: Über Verantwortung, Moral und Ethik des Architekten*. Münster: Waxmann.
- Düchs, M. (2013) „Nachhaltige Architektur - (auch) eine Frage der Moral?“. *giF im Fokus* (1), 5–9.
- Düwell, M. (2006) „One Principle or Many“. In: Rehmann-Sutter, C., Düwell, M. und Mieth, D. (Hg.) *Bioethics in Cultural Contexts. Interdisciplinary Approaches*. Dordrecht: Springer, 93-108.
- Illies, C. (2003) *The Grounds of Ethical Judgement: New Transcendental Arguments in Moral Philosophy*. Oxford: Oxford University Press.
- Jonas, H. (1979) *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*. Frankfurt a.M.: Insel Verlag.
- Kühn, C. (1989) *Das Schöne, das Wahre und das Richtige: Adolf Loos und das Haus Müller in Prag*. Braunschweig: Vieweg.

- Nida-Rümelin, J. (2005) „Ethik des Risikos“. In: Nida-Rümelin, J. (Hg.) *Angewandte Ethik: Die Bereichsethiken und ihre theoretische Fundierung* (2. Aufl.). Stuttgart: Kröner, 862–885.
- Nussbaum, M. C. (1999) *Gerechtigkeit oder das gute Leben*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Ott, K. (2009) „Zur Begründung der Konzeption starker Nachhaltigkeit“. In: Koch, H.-J. and Hey, C. (Hg.) *Zwischen Wissenschaft und Politik: 35 Jahre Gutachten des Sachverständigenrates für Umweltfragen*. Berlin: Schmidt, 63–87.
- Ott, K. and Döring, R. (2004) *Theorie und Praxis starker Nachhaltigkeit*. Marburg: Metropolis.
- Watkin, D. (1977) *Morality and Architecture: The Development of a Theme in Architectural History and Theory from the Gothic Revival to the Modern Movement*. Chicago: University of Chicago Press.
- Weizsäcker, E. U. v., Hargroves, K. und Smith, M. (2010) *Faktor Fünf: Die Formel für nachhaltiges Wachstum*. München: Droemer.
- Weizsäcker, E. U. v., Lovins, A. B. und Lovins, L. H. (1997) *Faktor vier: Doppelter Wohlstand - halbiertes [Natur]verbrauch; der neue Bericht an den Club of Rome*. München: Droemer Knauer.
- Wilson, E. O. (1984) *Das Feuer des Prometheus. Wie das menschliche Denken entstand*. München: Piper.
- Sachverständigenrat für Umweltfragen (1994) *Umweltgutachten 1994: Dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung. Leitbegriff für die Umweltpolitik der Zukunft*. Stuttgart.



## Kapitel 3.

### Warum sich Ethik und KI gegenseitig ergänzen müssen

Tomoki Sakata ● 0000-0002-1850-7809

Es gibt gegenwärtig zahlreiche Versuche, die KI ethisch zu bauen, insbesondere da, wo die Transparenz und die Erklärbarkeit als ethische Werte proklamiert werden (vgl. High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, 2019). Wir fragen aber hier im umgekehrten Sinne, ob eine Ethik, die in diesem digitalen Zeitalter relevant sein will, der KI bedarf oder nicht. Gegen die intuitive Annahme, dass dies nicht der Fall ist, ist es das Ziel dieses Abschnitts, zu demonstrieren, dass sich die KI-Bedürftigkeit der Ethik von allein ergibt, wenn unsere ethische Idee ihre optimale, ihrer Komplexität gerechte Realisierung erfahren soll, was wiederum selbst ein ethisches Ziel darstellt.

#### 1. Theorie-Empirie-Dualismus der Ethik

Man sieht doch auch nicht, dass man bloß aus Büchern ein Arzt wird. Gleichwohl suchen die medizinischen Schriftsteller nicht bloß die Heilmittel anzugeben, sondern auch das Heilverfahren, das man beobachten und die Behandlung, die man den einzelnen Patienten mit Rücksicht auf ihre besondere Konstitution [Habitus] angedeihen lassen muss. – Aristoteles, Nikomachische Ethik<sup>28</sup>

Eine Theorie ist weitgehend nutzlos, wenn sie die konkreten Fragen übersieht, welche sie zu erklären, bestätigen, falsifizieren, oder korrigieren haben. Die Gesundheit ist das allgemeine Telos bzw. das Grundprinzip der Medizin, obwohl mein gesunder Zustand niemals mit dem einer anderen Person völlig kongruieren muss. Aristoteles gebraucht oft solche medizinischen Gleichnisse in seinen biologischen Betrachtungen,

<sup>28</sup> Aristoteles, 1911, S. 223, 1181b.

um auf die Ambivalenz des Allgemeinen und Besonderen hinzuweisen, welche auch die Ethik wie die Politik gleichermaßen erschwert. Mit dem Blick auf die Naturnotwendigkeit lässt sich, so schreibt Aristoteles an einer anderen Stelle (S. 119), ein sicheres theoretisches Wissen erlangen. Im schroffen Gegensatz dazu muss man sich nach Aristoteles im Bereich der Ethik, wo von dergleichen strikter Gesetzmäßigkeit nicht die Rede ist, mit persönlichen Tugenden (je nach dem Habitus/Charakter) zufriedengeben. Nietzsche (1894, S. 257) äußerte ebenso, dass sowohl hinsichtlich der Freiheit (als Moralkonzept), als auch in Bezug auf die Gesundheit „kein allgemein gültiger Begriff“ zu postulieren sei, weil jeder „ein eigenes, nur einmaliges Ding ist, das zu allen anderen Dingen eine neue, nie dagewesene Stellung einnimmt“. Was wir bisher in unserer Handreichung als „Grundprinzip“ und „Bereichswerte“ theoretisch konzipiert und postuliert haben, wird hier gründlich herausgefordert.

Dennoch werden wir oder sollten wir zumindest gewahr sein, dass unser gewöhnliches Leben bereits von verschiedenen „Werten“ und somit unterschiedlichen „Auswertungen“ umgeben ist: Während der vergangenen Covid-19-Pandemie stand ein Schnelltest auf der Tagesordnung, dessen eindeutiges Ergebnis – positiv oder negativ – uns einen besseren Umgang mit Viren ermöglicht hat. Oder denken wir an die Blutuntersuchung, die wir zur gesundheitlichen Abklärung oder Diagnose veranlassen. Obwohl dieser Prozess deutlich komplexer ist, da hier nicht nur einzelne chemisch messbare Werte wie Eisen, Blutzucker usw. festgestellt werden, sondern auch auf das daraus folgende gesamte Krankheitsbild geschlossen werden kann, bleibt der Zweck der Messung unverändert, nämlich die Optimierung künftiger Handlungen. Während es sich bei den genannten Beispielen um die naturwissenschaftliche Voraussage handelt, können im nicht-physikalischen oder nicht-physiologischen Bereich auch universale Werte als Orientierung angewandt werden, selbst wenn der oben von Aristoteles konstatierte Unterschied immer noch besteht und wir darüber hinaus zugeben müssen, dass die Ethik noch schwieriger zu kodifizieren ist. Oder genau deshalb weil die Ethik schwer fassbar ist, können dergleichen Codes als Handlungsanweisungen von großem Belang sein. Als Beispiel lässt sich die „Allgemeine Erklärung der Menschenrechte“ nennen, die als Indizien für die Achtung der Menschwürde solche Prinzipien wie Freiheit, Si-

cherheit, Anerkennung, Gleichheit usw. zur Geltung bringt.<sup>29</sup> Im philosophischen Diskurs arbeitet unter anderem Nussbaum (1993, 263-265; 2011, 33f.) an begrenzten Listen von bestimmten Eigenschaften oder Grundfähigkeiten des Menschen, z. B. Sterblichkeit, Leiblichkeit, Schmerz- und Lustempfindung, Emotion, Moralität usf. Diese Ansätze werden hier derart gedeutet und weiterentwickelt, dass wir die Würde des Menschen, die grundlegend, aber zu umfangreich ist, ebenso mittels vorab festgelegter Variablen (d.i. unsere „Bereichswerte“) konkretisieren und messen. Wie beim Beispiel der Krankheitsdiagnose muss der Status Quo zuerst unter bestimmten Gesichtspunkten evaluiert werden, um überhaupt die Möglichkeit einer Besserung / Verbesserung buchstabieren zu können. In diesem Sinne ist unsere Vorgehensweise an die platonische Lehre angelehnt, nach der das richtige und ausgeglichene Maß dem Schönen und der Tugend gleichsteht.<sup>30</sup> Unsere Bereichswerte wie Privatheit und Solidarität sind Maßstäbe, anhand derer Probleme abgebildet und erst erkennbar gemacht werden. Wenn ein Projekt z. B. zu sehr auf den Datenschutz achtet und dadurch die soziale Interaktion unterschätzt, wird diese Einsicht uns zur Abwägung der Werte führen. *Jede Forschung ist das Vergleichen*, so sagt bereits Nikolaus von Kues im 15. Jahrhundert.<sup>31</sup> Und jeder Vergleich bedarf eines verlässlichen Maßstabs, den wir hier entwickeln und in die Tat umsetzen wollen.

## 2. Universale Werte und partikuläre Wertschätzungen

Sehen wir immerfort nur das Geregelte, so denken wir, es müsse so sein, von jeher sei es also bestimmt und deßwegen stationär. Sehen wir aber die Abweichungen, Mißbildungen, ungeheure Mißgestalten, so erkennen wir: daß die Regel zwar fest und ewig, aber zugleich lebendig sei; daß die Wesen, zwar nicht aus derselben heraus, aber doch innerhalb derselben sich in's Unförmliche

<sup>29</sup> Vgl. UN, Die Allgemeine Erklärung der Menschenrechte. <https://www.ohchr.org/en/human-rights/universal-declaration/translations/german-deutsch>

<sup>30</sup> Vgl. Platon, Philebos, 64d-64e.

<sup>31</sup> Vgl. Nikolaus Von Kues, De docta ignorantia, Kap. 1: „Comparativa igitur est omnis inquisitio medio proportionis utens.“

umbilden können, jederzeit aber, wie mit Zügeln zurückgehalten, die unausweichliche Herrschaft des Gesetzes anerkennen müssen. – Goethe zur Metamorphose (1892, S. 190)

Diese Beobachtung von Goethe, der tief ins Geheimnis des Lebens eingedrungen ist, gibt uns den nächsten Gedankenanstoß. Oben wurde festgestellt, dass eine theoretisch abgeleitete, in sich geschlossene Liste von ethischen Werten unserem Projekt zugrunde liegt. Und wir wollen Nutzer unserer App darauf hinweisen, dass alle Werte ins Auge gefasst und in der Praxis gewürdigt werden müssen. Hier manifestiert sich der *deontologische* Zug der Ethik, d.h. jeder Bereichswert fungiert als kategorischer Imperativ wie „Schütze persönliche Daten!“ für die „Privatheit“. Alle Pflichten der Menschheit lassen sich in dieser Weise auf das Konzept der Menschenwürde zurückführen und davon ableiten. Jedoch wird nun eine entscheidende Frage aufgeworfen, nämlich, ob alle Gebote immer gleichwertig angesehen und gleichrangig favorisiert werden können (vgl. oben Kap. 2 über die *prima facie* Werthierarchie). Bei genauerem Hinsehen stellt sich aber heraus, dass z. B. der Zugriff auf persönliche Daten, der wegen des Schutzes der Privatsphäre gering gehalten werden sollte, genau die Bedingung dafür bilden, um einen besseren, persönlich angepassten Service zu erhalten (nicht nur bei Online-Werbungen, sondern auch bei alltäglichen Kommunikationen).<sup>32</sup> Teilte das Volk nur das mit, welches über das Nötige nicht hinausgeht, so gäbe es weder freie Marktwirtschaft noch soziale Netzwerke, welche beide aus der freiwilligen Preisgabe der privaten Informationen resultieren. Hier kollidieren oder konkurrieren zwei Werte – die Privatheit und die Partizipation – miteinander.<sup>33</sup> Oder kann das gesteigerte Bewusstsein über die Ressourcenknappheit unsere Autonomie (z. B. die Gas-Heizung oder Dieselaautos zu benutzen) einschränken (Suffizienz vs. Autonomie). Die Bereichswerte sind deshalb eng ineinander verflochten und nur in die-

<sup>32</sup> Vorausgesetzt, dass man hier selbst entscheidet, inwieweit man eigene Daten preisgeben will (opt-in)

<sup>33</sup> Amartya Sen (1987) unterscheidet in seiner Theorie des Lebensstandards zwischen konstitutiven und konkurrierenden (competitive) Werten. Unsere Theorie arbeitet ebenfalls an dieser Elaboration, um die Fragen, bei denen die Wertschätzung ermittelt wird, in wechselseitige Relationen zu setzen.

sem Wechselverhältnis fassbar. Nach Goethe (1893, S. 16 und 18) verrät dieses Phänomen im Bereich des Organismus „das Gesetz [...] daß keinem Theile etwas zugelegt werden könne, ohne daß einem andern dagegen etwas abgezogen werde, und umgekehrt“ oder die „Idee eines haushälterischen Gebens und Nehmens“. Wie es im obigen Zitat auch deutlich zur Sprache kommt, ist die Herrschaft des Gesetzes nicht stationär, sondern *dynamisch*, weil sich jeder Organismus mit seiner besonderen Umwelt abfinden und dabei zahlreiche Umformen tolerieren muss, welche dennoch vom Gesetz umfasst werden. In unserem Konzept übernimmt die allgemeine Menschenwürde dieselbe Rolle wie die Urpflanze oder das Urtier, dessen Manifestation immer an Einzelexemplaren als messbare Indikationen erfasst werden muss. In anderen Worten wird die deontologische Ethik, bei der alles strikt durch allgemeine Gesetze reglementiert wird, durch diese morphologische Flexibilität aufgelockert und somit mit dem *Konsequentialismus* in Verbindung gesetzt.

Diese Position, welcher der Utilitarismus auch zugeordnet werden kann (vgl. Parfit 2011, S. 374), besagt hier lediglich, dass unsere Bereichswerte der Theorie nach universal und *a priori* begründbar sind, in der Realität aber *unterschiedlich gewichtet* werden müssen. Obwohl das Wasser für jede Pflanze essenziell ist, kann zu viel Wasser sie töten, denn die angemessene Wassermenge ist sowohl von dem einzelnen Organismus als auch von der Umgebung abhängig und durch das Übermaß werden andere wichtige Funktionen beeinträchtigt. An dieser Stelle wird die bereits angeführte Kritik des Aristoteles an der einseitigen Theoretisierung einschlägig, welche durch die empirische Beobachtung ergänzt werden muss. Die Abbildung konkreter Wertschätzungen folgt aus und erfolgt bei einer Auseinandersetzung mit tatsächlichen Lebensbedingungen. Diese Variante der Ethik wird einerseits von Scheler (1916, S. 109) als „materielle Ethik“ der Kantischen, formalen Gesinnungsethik (oben der Deontologie) entgegengesetzt und problematisiert. Andererseits geht Weber (1926, S. 65f) davon aus, dass in der „Politik als Beruf“ die beiden Typen der Ethik zum Einsatz kommen, denn die an den Konsequenzen orientierte Ethik steht mit dem Begriff der „Verantwortung“ aufs engste in Verbindung, während die „Gesinnungsethik“ in der Lage ist, absolut gültige Vorsätze zu ermöglichen. Unsere Smart

City Ethik verkörpert ebenfalls diese Dichotomie, die aber nicht den Schluss, sondern den Ausgangspunkt unserer Diskussion bildet. Was wir hier als Versuch anstellen, ist eine neue Methodik, welche den geschilderten Dualismus durch eine smarte, bzw. digital-unterstützte Praxis überwindet. Wie bei dem lebendigen Organismus soll sich die Ethik nicht nur mit universalen Regeln begnügen, sondern sie muss der komplexen Lebenssituation gerecht werden, in der verschiedene Werte miteinander konkurrieren oder kooperieren können. Um diese Lage genau zu erkunden, spielt die KI eine entscheidende Rolle.

### 3. Die Methodologie unserer Smart City Ethik

Aus dem Gesagten ergibt sich die Dreiteilung der Aufgabe und des Prozederes unserer ethischen Konzeption: 1. Die *Philosophie* ist dafür zuständig, ethische Reflexionen kraft des angemessenen Wertkatalogs zu begünstigen und zu leiten (vgl. Kapitel 2). 2. In Zusammenarbeit mit der *KI-Forschung* wird ein digitales Werkzeug hergestellt, durch welches die Kompatibilität von Wertschätzungen verschiedener Personen, Projekten und Smart Cities ergründet wird. 3. Da jedoch der Wertkatalog eine Hypothese ist und keineswegs endgültig konzipiert werden kann, muss ein realer, zwischenmenschlicher Diskurs bereitgestellt und unter Einschluss der *Kommunikationswissenschaft* mit allen Beteiligten gemeinsam vorangetrieben werden. Obwohl die beiden letzten Schritte nur als Entwürfe dargelegt werden können, ist das Folgende eine detaillierte Skizze jedes Teilaspekts.

- *Der erste Schritt: Aufstellung der universalen Regeln (Bereichswerte) und Generierung von Fragen*

Diese Arbeit konstituiert den Hauptteil des SCET-Projekts. Dabei wird die philosophische, holistische Überlegung über die Menschenwürde zum Ausgangspunkt gemacht, während verschiedenen Problemen aus der Praxis in vorhandenen Smart Cities ebenso Rechnung getragen wird. Das Entscheidende ist hier jedoch die transzendente, d.h. idealverbindliche Begründung der Ethik als methodischer Grundsatz. Wir laufen nicht passiv zufällig eintretenden Schwierigkeiten hinterher, sondern identifizieren aktiv Verbesserungsmöglichkeiten anhand unse-

rer eigenen Maßstäbe. Das Ideal des *Menschen* dient als Zielpunkt der ethischen Reflexion, welche durch unsere App angestellt wird. Die tatsächliche Befragung wird aber in konkreten Situationen umrahmt. Die Befragten werden nicht direkt auf die Bereichswerte aufmerksam gemacht, sondern mittelbar darauf hingewiesen, indem sie über mögliche Wertkonflikte nachzudenken bekommen. Einige (noch nicht endgültig formulierte) Beispiele sind:

- Wollen Sie in Smart Cities mehr persönliche Daten abgeben / sammeln, um bessere Angebote zu erhalten / zu kreieren?
- Denken Sie, dass lokale Unternehmen mittels der neuen digitalen Technologie Ressourcen global erschließen können?
- Haben Sie das Gefühl, dass kraft der Online-Tools die Einwohner einer Smart City von ihr physisch unabhängig werden?

- *Der zweite Schritt: Suche nach einem an die Tatsachen angepassten Muster der Wertschätzung*

Nachdem die ethisch relevanten Gesichtspunkte theoretisch fixiert werden, wird das dynamische Verfahren in Gang gesetzt. Jede Nutzerin oder jeder Nutzer unserer App durchläuft eine Befragung und erfährt daraus am Ende seine oder ihre Zu- und Abneigung zu bestimmten Werten in Zahlenskala, welche in ein Muster zusammengeführt und im Radar-Diagramm visualisiert werden (Abbildung 5). Hier gibt es aber kein endgültiges oder korrektes Muster, welches jeder Mensch, jedes Projekt oder jede Smart City anzustreben hat. Vielmehr handelt es sich um die Frage, inwiefern das Interesse und die Zielsetzung von den Beteiligten (auch Bürgern) in einer konkreten Situation abgestimmt oder harmonisiert sind. Um diese moralische Diagnose zu gewährleisten, werden Daten von Befragten anonym gesammelt, gespeichert und zur Quelle für den Vergleich umfunktioniert. Die App bietet sich somit als *eine fiktive Dialogpartnerin* an, welche entpersönlicht, aber keinesfalls vom Blackbox-Dilemma bedroht ist, denn die KI-Technik inkorporiert und organisiert authentische Stimmen des Menschen, ohne sie zu manipulieren. Wenn z. B. ein Projektleiter sein Projekt primär für die ältere Bevölkerungsschicht entwirft oder ihr Anliegen als Schwerpunkt der Digitalisierung betrachtet, sollte seine Vision idealerweise mit dem Wunschprofil dieser Zielgruppe übereinstimmen. Im umgekehrten Fall

können Bürger auch mit der App erkunden, wie diejenigen, die für Projekte verantwortlich sind, zu den gleichen Bereichswerten Stellung nehmen, und ob zwei Ansichten konvergieren oder divergieren. Und dieser simulative Interessenvergleich kann mit der KI-Technologie fast unendlich erweitert werden, z. B. dadurch, dass man andere Invariablen wie Geschlecht, Beruf, Herkunft, Bildungsniveau, Technikaffinität usw. hinzufügt. Mehr dazu im nächsten Abschnitt.

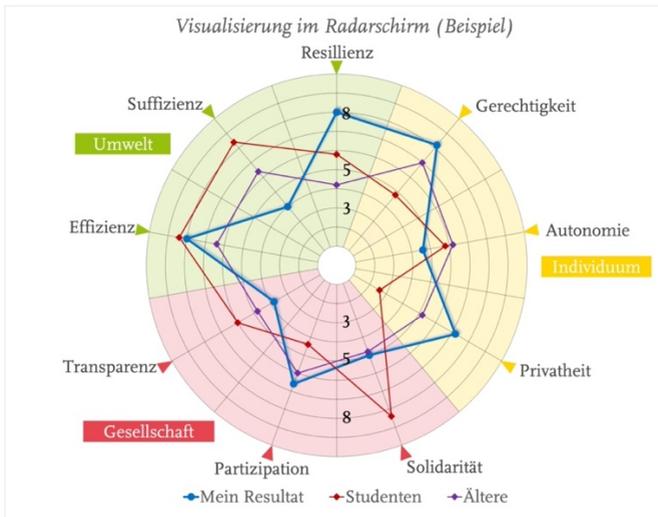


Abbildung 5. Beispiel der Abbildung der Präferenzen unterschiedlicher Gruppen im „Wertradar“

### - Der dritte Schritt: Realer Bürgerdialog und Bildung des Vertrauens

Das gelingende soziale Leben besteht, selbst wenn die digitale Technologie unsere alltägliche Kommunikation ständig beschleunigt, erweitert und vervielfacht, letztendlich in einem zwischenmenschlichen Dialog, wo, wie der siebte Brief Platons schön sagt (341c-341d), der Funke der Wahrheit das Feuer unserer Seele anzündet. Während Philosophen über Universalwerte nachdenken und KI-Techniker einen sicheren und effizienten Austausch über diese mittels des Computer-Programms bewerkstelligen, haben alle Menschen *qua* ihres Mensch-Seins Anspruch darauf, eigene Meinungen dazu zu äußern und damit gemein-

schaftlich das Gute in die Wege zu leiten. Unsere App bildet dafür eine Grundlage, auf der sich ein vertrauensvoller Diskurs aufbauen und florieren kann. Workshops und interdisziplinäre oder sektorübergreifende Gespräche bieten uns Gelegenheiten, die Regeln der Ethik je nach Bedarf und Wunsch zu modifizieren, damit sie, um es aus Goethes bereit zitiertem Ausdruck zu entlehnen, „zwar fest und ewig, aber zugleich lebendig“ bleiben können.

#### 4. Synergie der Ethik und KI

A competent judge is required to be a reasonable man [...]: First, a reasonable man shows a willingness, if not a desire, to use the criteria of inductive logic in order to determine what is proper for him to believe. Second, a reasonable man, whenever he is confronted with a moral question, shows a disposition to find reasons for and against the possible lines of conduct which are open to him. Third, a reasonable man exhibits a desire to consider questions with an open mind, and consequently, while he may already have an opinion on some issue, he is always willing to reconsider it in the light of further evidence and reasons which may be presented to him in discussion. Fourth, a reasonable man knows, or tries to know, his own emotional, intellectual, and moral predilections and makes a conscientious effort to take them into account in weighing the merits of any question. – J. Rawls (1951, S. 178f)

Um das Ganze abzuschließen, wird das Verhältnis der Ethik und KI-Technologie zueinander genauer erörtert, die auf den ersten Blick zwei inkompatible Disziplinen zu sein scheinen. Rawls vertritt eine kontraktualistische Theorie der Ethik und überlegt, wie Menschen in einem idealen Gesprächsraum ein faires Miteinander konzipieren würden. Jahrzehnte vor der Erscheinung dieser bekannten Schrift über die Gerechtigkeit als Fairness expliziert er eine induktive Methode der Ethik, welche *in nuce* darin besteht, dass sich alle an Moralentscheidungen Beteiligten im Fall möglicher Interessenkonflikte auf bestimmte Prinzipien einigen, damit ihre Handlungen fairerweise gerechtfertigt werden. Die Bedingung dafür erfüllt ein kompetenter Richter oder ein Vernünftiger, der in der Lage ist, über Meinungsunterschiede derart zu richten,

dass er ein Gesetz, welches virtuell von allen Seinesgleichen anerkannt werden soll, ausfindig macht und proklamiert, obwohl Rawls zugibt, dass keine genau beschreibbaren Methoden der Entdeckung („no precisely describable methods of discovery“) solcher Gesetze vorhanden sind (ebd., S. 196). Dieser Gedanke ist augenscheinlich an die Methodik der Naturwissenschaft angelehnt, in der auch objektiv gültige Naturgesetze eruiert und implementiert werden, während sowohl die Ausfindung als auch Applikation bestimmter Gesetze von Fall zu Fall variieren.

In dieser Überlegung liegt bereits die Schnittstelle zwischen der Ethik und dem logisch-induktiven Denken nahe. Um diese Annäherung noch weiter voranzutreiben, wird ein Blick auf interessante Debatten innerhalb der KI-Forschung geworfen über die symbolische und sub-symbolische KI. Herkömmliche Computerprogramme werden hier als symbolisch bezeichnet, weil sie mit Zeichen operieren und nach vorgegebenen Regeln einen bestimmten logischen Schluss ziehen, so wie wir normalerweise mit unserer Sprache vorgehen. So wissen wir, wenn jemand uns bittet, den Apfel zu holen, welche Merkmale (wie Form, Farbe, Geruch usw.) ein Apfel besitzt und welchen Akt das Holen bedeutet (nämlich etwas in die Hand nehmen und zur anderen Person überbringen). Allerdings sind wir oft nicht imstande, einen Input eins zu eins mit einem Output zu verknüpfen, und leiten deshalb die Bedeutung eines Phänomens aus verschiedenen Assoziationsbildern ab. Ein Beispiel dafür wäre das einfache Hand-Winken, welches ein breites Interpretationsspektrum eröffnet: Winkt die Person mir oder einer anderen hinter mir? Will sie ein Taxi anhalten? Will sie mich bloß begrüßen oder herbeirufen? Will sie sich lediglich von mir verabschieden? usw. Hier sind keine allgemeingültigen Gesetze vorhanden, um festzustellen, welche Art des Winkens die Person beabsichtigt, während ein angemessenes Verhalten dennoch durch ständiges situatives Lernen antrainiert werden kann. Dieses Maschinenlernen wird im Bereich der Informatik oder Kognitivwissenschaft im Gegensatz zur symbolischen Logik „sub-symbolic“ bezeichnet (vgl. z. B. Kelley 2003), da sich in diesem Bereich noch keine feste Sprache bzw. Symbolik definieren lässt. Die Relation beider Verfahrensweisen ist allerdings, wie es aus unseren alltäglichen Erfahrungen ersichtlich wird, keineswegs disjunktiv (entweder-oder), sondern konjunktiv (und). In der Arbeit von Strannegård &

Nizamani (2016) wird gezeigt, inwiefern eine KI, die in einer virtuellen Welt verschiedene Nahrungsmittel für ihre größte Überlebenschance zu gebrauchen hat, beide Denkart komplementär einsetzen kann: Einerseits (beim regelorientierten Denken) strebt das KI-System nach der Befriedigung einer fixierten Anzahl von Bedürfnissen (wie Trinken und Essen), ohne welche das Leben nicht aufrechterhalten werden kann. Andererseits (beim assoziativen Denken) werden kontingente Faktoren berücksichtigt und hinsichtlich der Überlebenschance kalkuliert, welches zur Entscheidung führt, welches Bedürfnis unter der gegebenen Bedingung zuerst befriedigt werden soll.

Mit dem Blick auf das Gesagte lässt sich, ohne weiter auf technische Details einzugehen, die Anwendungsmöglichkeit der KI in der Ethik folgendermaßen zusammenfassen: Menschliche Entscheidungen erfolgen, wie Rawls in seiner Ethik konstatiert und auch das obige KI-Programm hinsichtlich der Überlebensstrategien zeigt, weder komplett gesetzmäßig, noch völlig willkürlich. In unserem Konzept haben wir auf der einen Seite die universalen Bereichswerte aufgelistet, welche theoretisch im Konzept der Menschenwürde fest verankert sind. Auf der anderen Seite aber muss je nach der Situation eine Präferenz oder Hierarchie zwischen diesen statuiert werden, denn es ist utopisch oder sogar unerwünscht, alle Gebote simultan und äquivalent zu betrachten, weil sie unter variierenden empirischen Bedingungen (wie Altersgruppe, Geschlecht, Beruf usw.) anders gewichtet werden müssen. Dieser Aspekt kann durch die KI-Technologie umfangreicher und ökonomischer beleuchtet werden, da sie schlicht und einfach mehr Probedaten länger speichern und diese Datenbank blitzschnell für einen präzisen Vergleich mobilisieren kann als menschliche Intelligenz. Man muss sich jedoch im Voraus darüber im Klaren sein, dass die KI hier nichts von dem Inhalt, d.h. von der Ethik weiß, sondern lediglich für menschliche Entscheidungen Muster bereitstellt.<sup>34</sup> Die KI kann beispielsweise zeigen,

<sup>34</sup> Bei der sub-symbolischen Logik kann die KI z. B. das Gesicht eines Hundes von dem der Katze *nicht eindeutig* unterscheiden, da diese klare Abgrenzung (welche bei der symbolischen Logik nach einer eindeutigen Regel erfolgt) nicht anzuwenden ist. In anderen Worten wird diese Fragestellung an sich mehr oder weniger aufgehoben, denn die KI versucht lediglich, beliebig gegebene Gesichter nach bestimmten Kriterien zu differenzieren.

wie die Gruppe von allein-erziehenden Müttern mit einem Immigrationshintergrund in mittelgroßen (Smart) Cities oder die Minderheit von älteren, in ihrer Mobilität eingeschränkten und technisch-handicapt Menschen in Metropolen die neun Bereichswerte auslotet und dazu kommentiert. Derartige solide Fallanalyse versetzt uns in die Lage, Rawls' vier Kriterien eines guten Richters (d.i., das induktive Denken, die Pro-und-Kontra-Abwägung, die Offenheit und die Achtsamkeit auf eigene Vorurteile) zu genügen, um eine Smart City auf faire Weise zu gestalten.

## 5. Fazit

In dem Kapitel und auch in unserem Projekt, anstatt ein ethisches Verhalten der KI zu begründen, wird zuerst die Ethik als solche rein aus der Perspektive der Würde des Menschen abgeleitet und dann bei ihrer Umsetzung durch die KI-Technologie auf eine neue Bahn gesetzt. Unsere Bereichswerte sind einerseits unhintergebar und unabhängig von Raum, Zeit und Kultur gebieterisch. Alle Menschen in Smart Cities für diese klar ausformulierten Regeln zu sensibilisieren, macht die erste Aufgabe unserer App aus (die symbolische KI). Andererseits muss jedoch situativ ausgearbeitet werden, auf welche dieser Regeln die Beteiligten ihre gemeinsamen Handlungen zurückführen wollen. Hierzu gibt die App ein praktisches Werkzeug in unsere Hand. Wie im Gerichtsverfahren, kann eine faire Entscheidung erst dann gemeinschaftlich von Jurys gefällt werden, wenn teils konkurrierenden Aussagen von allen Augenzeugen einer sorgfältigen Betrachtung unterzogen worden sind. Die menschliche Intelligenz bedarf insbesondere in dieser Hinsicht der künstlichen Intelligenz, die unmittelbar den ganzen Korpus von Berichten nach bestimmten Kriterien sortieren und mögliche Hinweise auf relevante Fälle geben kann (die sub-symbolische KI). Zwei Teile der Ethik – Deontologie und Konsequentialismus – entsprechen somit zwei Typen der Computerlogik und die gegenseitige Ergänzung von Ethik und KI liegt uns gar nicht fern, sondern in der Natur der Sache.

ren und ggf. assoziativ in verschiedene Cluster einzuteilen. Es ist dann dem Menschen überlassen darüber eine Aussage zu machen, welches Cluster was darstellt.

## Literaturverzeichnis

- Aristoteles (1911) *Nikomachische Ethik* (2. Aufl.), übersetzt von E. Rolfes. Leipzig: Felix Meiner.
- Goethe, J. W. v. (1892) *Zur Morphologie, II. Teil*. Weimar: Hermann Böhlau (Weimarer Ausgabe, II. Abteilung, 7. Band)
- Goethe, J. W. v. (1893) *Zur Morphologie, III. Teil*. Weimar: Hermann Böhlau (Weimarer Ausgabe, II. Abteilung, 8. Band)
- Kelley, T. D. (2003) „Symbolic and Sub-Symbolic Representations in Computational Models of Human Cognition: What Can be Learned from Biology?“ *Theory & Psychology* 13 (6), 847–860.
- High-Level Expert Group on Artificial Intelligence (2019) *Ethics guidelines for trustworthy AI*. European Commission. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>
- Nietzsche, F. (1894) *Menschliches, Allzumenschliches. Ein Buch für Freie Geister. Erster Band* (2. Aufl.). Leipzig: C. G. Naumann.
- Nikolaus von Kues (1994) *De docta ignorantia. Die belehrte Unwissenheit Buch 1* (4. Auflage), übersetzt und herausgegeben von E. Hoffmann, P. Wilpert und K. Bormann. Hamburg: Felix Meiner.
- Nussbaum, M. C. (1993) „Non-Relative Virtues: An Aristotelian Approach“. In: Nussbaum, M. C. & Sen, A. (Hg.) *The Quality of Life*. Oxford: Oxford University Press, 242-269. <https://doi.org/10.1093/0198287976.003.0019>
- Nussbaum, M. C. (2011) *Creating Capabilities: The Human Development Approach*, Cambridge, MA [u.a]: Belknap Press of Harvard University Press.
- Parfit, D. (2011) *On What Matters. Volume One*. Oxford, Oxford University Press.
- Rawls, J. (1951) „Outline of a Decision Procedure for Ethics“. *The Philosophical Review* 60(2), 177-197.
- Scheler, M. (1916) *Der Formalismus in der Ethik und die materiale Wertethik: Neuer Versuch der Grundlegung eines ethischen Personalismus*. Halle a. d. S.: Max Niemeyer.
- Sen, A. (1987). „The Standard of Living: Lecture I, Concepts and Critiques“. In: A. Sen, J. Muellbauer, R. Kanbur, K. Hart und B. Williams. *The Standard of Living*. G. Hawthorn (Hg.). Cambridge: Cambridge University Press.

- Strannegård, C. und Nizamani, A. R. (2016) „Integrating Symbolic and Sub-symbolic Reasoning“. In: Steunebrink, B., Wang, P. und Goertzel, B. (Hg.) *Artificial General Intelligence. AGI 2016. Lecture Notes in Computer Science vol. 9782*. Cham: Springer Nature, 171-180. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-41649-6\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-319-41649-6_17)
- UN. „Die Allgemeine Erklärung der Menschenrechte“. <https://www.ohchr.org/en/human-rights/universal-declaration/translations/german-deutsch>
- Weber, M. (1926) *Politik als Beruf*. München [u.a.]: Duncker & Humblot.

## **Teil II: Analysen und Ergänzungen**



## Kapitel 4.

### Über den Bereichswert „Privatheit“

Zu Aktualität und Stellung des Wertes der Privatheit bzw. Privacy in der Smart City

Konstantin Oliver Paul

#### Erweiterte Definition: Privacy

Unter Privacy versteht man den Schutz individueller Daten, das heißt, diese dürfen immer nur 1) mit Einwilligung der Betroffenen 2) zu eindeutigen, legitimen Zwecken und 3) nur so weit, wie sie wirklich relevant sind, gebraucht werden und 4) sollen zweckgebunden gespeichert werden.

Verwandte Werte: Autonomie, Gerechtigkeit, Transparenz und Partizipation.

Den Fensterladen zumachen, die Jalousien runterlassen, die Vorhänge zuziehen, die Tür hinter sich zu machen. Alle diese Handlungen markieren einen Rückzug ins Private. Der Nachbar bzw. damit sinnbildlich die Welt oder die Öffentlichkeit wird ausgeschlossen aus einem Raum, der „nur mich etwas angeht“. Wohl jeder und jede kennt solche Handlungen, die bisweilen sogar als große Gesten inszeniert werden. Und jeder und jede kennt auch das dahinterstehende Bedürfnis nach Rückzug in einen höchstgelegenen, privaten Raum. In westlichen Gesellschaften gilt dieses Bedürfnis zumindest ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts als berechtigtes Anliegen und Grundrecht des Menschen. Dementsprechend hat es auch seinen gesetzlichen Niederschlag gefunden, in Deutschland beispielsweise in §140 der Paulskirchenverfassung von 1849, in Art. 6 der preußischen Verfassung von 1850 oder in Artikel 13 des Grundgesetzes. Alle genannten Rechtsnormen garantieren die so genannte Unverletzlichkeit der Wohnung. Wenn die gesetzgebenden Instanzen hier von der „Wohnung“ sprechen, dann ist damit zunächst ein physischer Raum benannt. Und lange war der Schutz dieses konkre-

ten privaten (Wohn-)Raumes ausreichend, um auch das zu schützen, was eigentlich geschützt werden sollte, nämlich die Privatsphäre jedes Individuums. Dazu gehört allerdings auch die private Kommunikation eines Individuums, weshalb mit dem Aufkommen entsprechender Telekommunikationsmittel auch für diesen Bereich entsprechende Schutzgarantien gesetzlich verankert wurden.

Eine neue Qualität der Kommunikation wird durch die digitalen Möglichkeiten erreicht. Der digitale Datenverkehr der meisten Individuen übersteigt mittlerweile bei Weitem alles, was über Telefon und Brief an Daten übermittelt wurde. Doch der digitale Datenverkehr übersteigt jeden analogen nicht nur in quantitativer Hinsicht, sondern auch in qualitativer Hinsicht ändert sich die „Datenspur“, die wir hinterlassen.

Daher scheint es auch dringend geboten darüber nachzudenken, was Privatheit im digitalen Raum bedeutet und wie sie sichergestellt werden kann. Denn hier die Jalousien runterzulassen oder die Vorhänge zuzumachen ist sowohl technisch als auch lebenspraktisch nicht mehr so einfach. Tatsächlich ist der Unterschied zwischen analogem und digitalem Raum und der privaten Datenübermittlung so fundamental, dass es hier durch Verwendung des englischen Begriffs „Privacy“ markiert werden soll, wenn es vor allem um diesen digitalen Raum geht.

Im Folgenden wird kurz erläutert, was unter Privacy zu verstehen ist und welche Aspekte wichtig sind. Außerdem wird angedeutet, warum die Achtung der Privacy moralphilosophisch gefordert ist.

Dazu wird zunächst anhand einer vereinfachten schematischen Skizze erläutert, wie die Datenübermittlung im digitalen Raum eigentlich stattfindet und wer beteiligt ist. Danach werden verschiedene Aspekte von Privacy kurz dargestellt und ihre moralische Relevanz diskutiert.

## **1. Visualisierung und Taxonomien**

Mit einem einfachen Sender-Empfänger-Modell kann weder die digitale Kommunikation noch das Abrufen von Informationen im Internet adäquat verstanden werden. Um die neuartige Qualität der Datenübermittlung in digitalen Systemen zu verstehen, sei daher zunächst eine schematische Zeichnung zum Informationsfluss und eine Klassifizierung der Beteiligten gegeben (Abbildung 6).

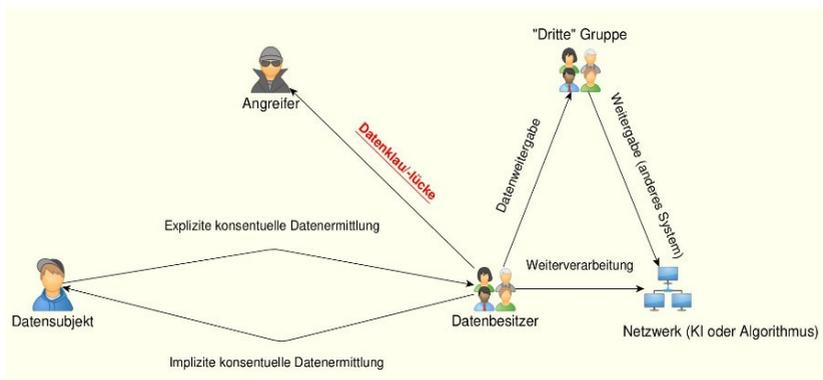


Abbildung 6. Vereinfachte Übersicht des Datenflusses und der Beteiligten, basierend auf der Privacy-Taxonomie von David Solove (2006, S. 490, Figure 1)

Wichtig ist dabei, dass der Begriff „Daten“ im Kontext von Privacy sich vorwiegend auf personenbezogene Daten bezieht, z. B. Name, Adresse, Geschlecht usw. Oder allgemeiner ausgedrückt auf Daten, die eine (natürliche) Person identifizierbar machen. Diese Unterscheidung ist deswegen wichtig, da es möglich sein soll, sensible Daten (z. B. gesundheitsbezogene) zu veröffentlichen, ohne dass ein Betroffener über den Datensatz identifiziert werden kann, z. B. indem Alter, Geschlecht und Adresse kombiniert werden.

**Datensubjekt:** Das zu beobachtende Subjekt, von dem Daten erhoben werden (implizite Datenerhebung) oder welches Daten explizit von sich gibt.

**Datenbesitzer:** Der *Datenbesitzer* (nicht zu verwechseln mit dem Dateneigentümer!) beschreibt die Instanz (wie Institution und Unternehmen), die für die Datensammlung zuständig ist. Unter Umständen können Datenbesitzer auch die Daten verarbeiten.

**„Dritte“ Gruppe:** Ein zusätzlicher (dritter) Datenverarbeiter, der dieselbe Funktion ausübt bzw. Rechtsgrundlage benötigt wie der Datenbesitzer. Eine „dritte Gruppe“ könnte z. B. ein Unternehmen im EU-Ausland sein.

**Angreifer:** Jemand, der sich *unberechtigten* Zugang zu erhobenen Daten verschafft über Sicherheitslücken oder das Aushebeln von Sicherheitsvorkehrungen.

Die möglichen Interaktionen zwischen den Beteiligten sind:

**Explizite konsensuelle Datenübermittlung:** Dies beschreibt das Sammeln über explizite Formen der Datenerfassung, z. B. Formulare, Uploads, Fragebögen. Allgemein also Datenübermittlungen, die der Nutzer (Datensubjekt) *aktiv* anstoßen muss. In diesem Fall gibt er seine Einwilligung (eng. „consent“) explizit.

**Implizite konsensuelle Datenübermittlung:** Dies beschreibt Methoden, die im Hintergrund sammeln, ohne dass es dem Nutzer unmittelbar bewusst ist, z. B. über Interaktionen wie das Klicken von „Like“-Buttons, das Abgeben von Kommentaren, das allgemeine Suchverhalten, die verwendeten Suchbegriffe, ggf. Video- und Audioaufzeichnungen. In der Informatik wird diese Art der Datenerhebung unter dem Begriff *data mining* zusammengefasst.

**Datenweitergabe:** Hiermit ist die Weitergabe von Daten an Dritte (z. B. zur Analyse, visuellen Aufbereitung) gemeint. Diese Weitergabe an *Dritte*, besonders an *Drittländer* ist gesetzlich geregelt [2, vgl. Kapitel V: Artikel 44–50].

**Weiterverarbeitung** beschreibt die über das Sammeln hinausgehende Verarbeitung. Gemeint sind lesende, schreibende, löschende oder analysierende Zugriffe. Besonderes Augenmerk liegt auf der Analyse, z. B. durch automatisierte Gesichtserkennungssoftware (vgl. biometrische Überwachung in Deutschland 2022) oder Verknüpfung von gesammelten Daten des „Datensubjekts“ mit anderen Daten.

## 2. Aspekte von Privacy und deren moralische Probleme

Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass sich der Begriff *Daten* im Kontext von Privacy vorwiegend auf *personenbezogene* Daten bezieht. Die im April 2016 verabschiedete so genannten Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO; eng. GDPR: General Data Protection Regulation) der EU stellt ganz zu Beginn fest: „Der Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten ist ein Grundrecht“. Insofern ist es konsequent, wenn Privacy im deutschen bzw. europäischen Recht auch das *Recht auf informationelle Selbstbestimmung* genannt wird. Was allerdings bedeutet das konkret? Hierbei muss man verschiedene Aspekte unterscheiden.

Ein hilfreiches Konzept zur Erklärung der allgemeinen Wichtigkeit der Zustimmung zur Übermittlung von Daten wurde von Helen Nissenbaum (2010) entwickelt. Sie spricht vom *framework of contextual integrity* (Nissenbaum 2010, S. 129ff.) Das Herzstück dieser kontextuellen Integrität bestimmt sich wie folgt: Zunächst bestreitet Nissenbaum, dass eine Information von Natur aus geheim oder privat ist. Die Behauptung, sie sei privat, ist *immer implizit kontextabhängig*. Neue Informationspraktiken sollten im Hinblick auf kontextbezogene Normen geprüft und nur dann akzeptiert werden, wenn sie die Ziele und Werte des betreffenden Bereichs besser fördern als die Alternativen (vgl. Nissenbaum 2010; Doyle 2011, S. 100).

Die kontextuelle Integrität besteht dann aus folgenden Bereichen:

- (1) Kontext, in dem Informationen erfasst/analysiert/ausgetauscht werden,
- (2) Akteure: Betroffener von Information,
- (3) Attribute: Beschreibt den Typ von Information.
- (4) Übermittlung: Wer übermittelt an Wen und Warum?

Gerade der (1) Kontext bezieht sich auf *soziale Sphären*, welche unterteilt sind in Bildung, Gesundheitswesen und Politik. Den Ausdruck *soziale Sphären* entlehnt Nissenbaum dabei von Michael Walzers Buch „Spheres of Justice“ (Walzer 2010). Für Walzer sollte die Stellung einer Person in einer sozialen Sphäre ihre Stellung in einer anderen Sphäre nicht beeinträchtigen. Gerade wegen einer „Nichtbeeinträchtigung“ ist die (4) Übermittlung so wichtig, da mit ihr *der Informationsfluss kontrolliert wird*, z. B. indem *vorhergehende Zustimmung des Akteurs* (consent) erforderlich ist.

Die Smart City stellt nun hinsichtlich der Übermittlung privater Daten bzw. hinsichtlich der Privacy einen spezifischen und besonders relevanten Fall dar, der viel diskutiert wird. Schon etwas älter ist ein Artikel von Lilian Edwards (2015), in dem sie Probleme und Lösungsstrategien hinsichtlich Privacy für den besonderen Fall der Smart Cities aufzeigt. Ihr Artikel stellt die Probleme in einem Vergleich von EU-Recht (DSGVO/GDPR) und US-Recht dar. Zunächst führt sie Smart Cities als Erweiterung von Online-Gemeinschaften (z. B. Facebook, Instagram, Foren) und Suchmaschinen (Google, DuckDuckGo) ein. Bei den Online-Gemeinschaften bewege sich die Informationsgesellschaft

in virtuellen Räumen, die von privaten Interessen kontrolliert würden, allerdings hätten diese Räume einen quasi-öffentlichen Charakter erlangt, vergleichbar zu Marktplätzen oder öffentlichen Bibliotheken, bei denen auch ein öffentlicher Austausch von Meinungen und Versammlungen stattfindet. In der Smart City hingegen funktionieren die gleichsam „umgedreht“, da viele Bereiche des öffentlichen Lebens (Dorfplätze, Straßen, öffentlicher Nahverkehr, Gesundheits- und Polizeisysteme) entweder „privat betrieben oder zumindest mit privat betriebenen Sensoren ausgestattet werden, deren gesammelte Daten in privaten Datenbanken gespeichert werden.“ (Edwards 2015, S. 13, eigene Übersetzung). Demnach könnten wir von nun an auch von privat-öffentlichen Orten sprechen (Edwards 2015, S. 13: „The new PPP: Private-public-places“).

Was sind die verschiedenen Aspekte, die hinsichtlich Privacy und Smart City in den gegenwärtigen Diskussionen als problematisch betrachtet werden?

- *Internet of Things (IoT)*

Dazu gehört *erstens* die prinzipielle Unmöglichkeit, *keine* Datenspur zu hinterlassen, wenn man am sozialen Leben teilhaben möchte. Es ist klar, dass wir uns von der Idee der Privatsphäre als physischen Orts verabschieden können. Ein zentraler Punkt bei der *Öffentlichkeit* von Smart Cities ist, dass die Preisgabe von Daten durch die Bewohner einer „intelligenten“ Stadt einfach nicht zu vermeiden ist.<sup>35</sup> In anderen Worten: Bei einer Online-Plattform, wie Facebook oder einem Onlineshop, kann (theoretisch) auf Alternativen zugegriffen werden, beim öffentlichen Nahverkehr, Straßen, Parks, etc. in der Stadt nicht (vgl. Edwards 2015, S. 13f.). Dazu trägt auch die zunehmende Vernetzung von verschiedensten mit Sensoren ausgestatteten Dingen bei, die unter dem Stichwort „Internet of Things“ (IoT) oder vor allem von Informatikern auch „ubiquitous computing“ (ubicomp) diskutiert wird und selbstverständlich gerade in der Smart City von besonderer Relevanz ist. Das Internet of Things (IoT) beschreibt Edwards (2015, S. 11) als eine globale, un-

<sup>35</sup> Kelsey Finch und Omar Tene haben dieses Phänomen in Anlehnung an ein Panopticon ebenfalls reich Metropticon getauft. Vgl. Finch und Tene (2014)

sichtbare, vernetzte Umgebung, die durch die kontinuierliche Verbreitung von intelligenten Sensoren, Kameras, Software, Datenbanken und riesigen Datenzentren in einem weltumspannenden Informationsnetz entsteht. Das große Problem mit IoT ist, neben Sicherheitsproblemen (eng. security and safety problems), dass IoT als Werkzeug der allumfassenden Überwachung dienen kann. Das Hauptproblem für Privacy bei IoT ist, dass diese Geräte nur dann gut funktionieren, wenn sie im Hintergrund mit der Umgebung (oder uns) verschmelzen. Dieser Komfort geht aber mit der Aufgabe einer expliziten Einwilligung der persönlichen Datenweitergabe einher, die für unsere kontextuelle Integrität und Autonomie erforderlich wäre. Stellen wir uns vor, unsere Stadt ist mit Kameras und Sensoren ausgestattet, dann würde die gesamte Stadt zur sozialen Sphäre werden, wobei das dem Begriff (wie oben mit Walzer definiert) entgegenlaufen würde, da sich das Datensubjekt bewusst von Sphäre zu Sphäre „bewegen“ können sollte. Diese „Bewegung“ würde in einem Metropticon (einer überwachten Smart City) weniger bewusst vollzogen werden und, selbst wenn sie bewusst stattfindet, kann keine informierte Einwilligung (oder Ablehnung) über die Sammlung von Daten erteilt werden (Edwards 2015, S. 16f.).

Ein aktuelles (und leider reales) Beispiel ist Peking, dort hat der Künstler Deng Yufeng in einer Kunstaktion im Jahr 2021 in einem bestimmten Bezirk Kameras identifiziert und einen „unbeobachteten“ Weg erarbeitet, um herauszufinden, wie weit man sich, ohne von einer Kamera erfasst zu werden, durch die Stadt bewegen kann. Im Ergebnis hat Yufeng gemeinsam mit einigen Freiwilligen für einen Weg von 1 Kilometer ca. 2 Stunden benötigt. Dieses Werk durfte er innerhalb China nicht veröffentlichen (vgl. Tamara et al. 2021, 11:00-14:30 min).

#### - *Big Data*

Das *zweite* Problemthema ist „Big Data“; ein Modewort, das mit Volumen, Geschwindigkeit und Vielfalt von Daten verknüpft wird. Gerade in Zeiten von günstigem Speicherplatz und immer besser werdenden *data mining* Techniken zur Analyse von großen Datenmengen wird das Thema zunehmend relevant. Da es sich hier häufig um persönliche Daten handelt, ist das Thema Big Data vor allem für den Aspekt der Privacy wichtig.

Der Ausdruck Big Data verrät bereits eine wichtige Eigenschaft derselben: die Datenmengen müssen immens sein, damit die Versprechen funktionieren. Es geht nicht nur um Antworten über die „bekannten Unbekannten“ (eng. „known unknowns“), z. B. Korrelation bekannter Datensätze, sondern auch über die „unbekannten Unbekannten“ (eng. „unknown unknowns“) (vgl. Borne 2013). Die DGSVO/GDPR versucht den Schutz des Individuums vor diesem Hintergrund hauptsächlich über *Zweckbindung*, *Datenminimierung* und *Speicherbegrenzung* (DGSVO, Art. 5) zu gewährleisten. Hier allerdings treten weitere Folgeprobleme auf.<sup>36</sup>

*Zweckbindung* steht im Widerspruch zu Big Data, aufgrund der unbekannt Unbekannten und der Tatsache, dass die meisten innovativen Ideen zum Zeitpunkt der Datenerfassung und -analyse noch gar nicht erkannt sind.

Grundsätzlich muss die Erhebung von Daten gemäß dem Grundsatz der *Datenminimierung* erfolgen. Das heißt: „Personenbezogene Daten müssen [...] dem Zweck angemessen und erheblich sowie auf das für die Zwecke der Verarbeitung notwendige Maß beschränkt sein („Datenminimierung““) (DGSVO, Art. 5–1c). Allerdings ergeben sich bei einer nicht näher bestimmten oder sehr weiten Interpretation vom Zweck erneut Probleme. Gerade, weil die Auffassung: „*alles was mit personenbezogenen Daten möglich ist, soll auch gemacht werden*“ in der Tendenz steigend ist.

Die *Speicherbegrenzung* bezieht sich auf die Dauer, „die die Identifizierung der betroffenen Personen nur so lange ermöglicht, wie es für die Zwecke, für die sie verarbeitet werden, erforderlich ist;“ (DGSVO, Art. 5–1e). Allerdings gilt diese Einschränkung nicht, wenn die Daten richtig anonymisiert sind; dann können Daten beliebig lang aufbewahrt werden. Dazu ist anzumerken: Abgesehen davon, dass es unter technischen Fachleuten keine Einigkeit darüber gibt, was die richtige Technik zur Anonymisierung ist, bietet diese auch keinen vollständigen Schutz

<sup>36</sup> Probleme, die im Folgenden nicht behandelt werden, sind: algorithmische Transparenz und algorithmische Diskriminierung, sowie eine ökologische Betrachtung von Big Data, die meist zu kurz kommt. Diese Probleme werden hier nicht weiter behandelt, da für sie andere Grundwerte „zuständig“ sind.

vor Identifizierung (eng. „singled out“) des Individuums. Überdies kann algorithmische Diskriminierung auch von anonymen Bürgern (bzw. Profilen) stattfinden (vgl. Edwards 2015, S. 20-25).

Etwas salopp ausgedrückt kann man die Probleme von Big Data für die Privacy wie folgt fassen: Knicken wir vor den Versprechungen von Big Data ein, so muss sich der Datenschutz auf die zweite Linie der Verteidigung, also auf die Einschränkung der Verarbeitung zurückziehen. Das heißt konkret, dass zunächst alle Daten anonymisiert (wo sinnvoll) zu sammeln sind und dann eine (hoffentlich transparente) Auswertung, Verteilung und Weiterverarbeitung durch den Datenbesitzer zu erfolgen hat. Allerdings wird es schwierig sein, ab diesem Zeitpunkt einen Konsens darüber zu finden, welche Verwendungen besonders *schädlich* sind oder sein können (vgl. Edwards 2015, S. 25). Dabei kann man allerdings wieder auf die kontextuelle Integrität zugreifen, indem das Datensubjekt definiert, welche Daten es in diesem spezifischen Kontext erfasst haben will. Zusätzlich sollten Domänenexperten (z. B. Mediziner) unveräußerliche Verwendungszwecke oder zu erfassende Datenpunkte domänenspezifisch in Ergänzung zur Autonomie definieren (vgl. Nissenbaum 2019).

#### - *Transparenz*

Als drittes Thema ist Transparenz in Bezug auf Privacy anzusprechen. Diese kann in zweierlei Hinsicht verstanden werden:

- (1) Transparenz bzw. Offenheit des gesammelten Datenmodells für die Datensubjekte.
- (2) Der Datenbesitzer muss seine Verarbeitung und Zwecke den Datensubjekten offenlegen.<sup>37</sup> Nur dadurch kann das Vertrauen zwischen beiden Parteien, also Datensubjekt und Datenbesitzer wachsen. Eine Datenschutzfolgeabschätzung (sofern vorhanden) muss ebenfalls dem Datensubjekt *verständlich* gemacht werden, damit sich der Nutzer über Risiken eines Datendiebstahls bzw. Datenverlustes bewusst ist.

<sup>37</sup> Allerdings ist hierbei zu beachten, dass die Verarbeitung im Bereich der künstlichen Intelligenz eine gewisse Schwierigkeit mit sich bringt, wobei hier auf „explainable AI“ (XAI) gesetzt werden sollte.

- *Partizipation*

Partizipation tangiert Privacy im Kontext von personalisiertem „Ad-targeting“, z. B. über Social Media. Weitere Beispiele sind die personalisierten Werbekampagnen von Cambridge Analytica oder so genannte, durch Überwachung ausgelöste „chilling effects“ (Verhaltensanpassung an eine Norm, vgl. Solove 2006, S. 487). Bei diesem „klassischen“ Problem kann sich das Verhalten der Überwachten ändern (eng. „chilled“), wodurch sich beispielsweise die Teilnahme bei Protesten verringert oder populäre Ansichten seltener kritisiert werden. Es spielt dabei im Übrigen keine Rolle, ob sich die Person der Überwachung bewusst ist oder nicht. Bewusste permanente Überwachung kann zudem Gefühle der Angst und des Unbehagens beim Überwachten auslösen (Solove 2006, S. 493ff.). Es versteht sich mehr oder weniger von selbst, dass derartige Effekte bzw. auf der nicht-konsensuellen Auswertung von privaten Daten basierende „Anwendungen“, die letztlich mit einer Verletzung der Privatsphäre gleichen, aus moralphilosophischer Sicht abzulehnen sind.

### **3. Aspekte von Privacy und deren Beitrag zum guten Leben**

Neben den geschilderten moralisch problematischen Aspekten beim Thema Privacy gibt es auch einige positive Aspekte bzw. Entwicklungen, die hier Erwähnung finden sollen. In den letzten Jahren ist sowohl in der Wissenschaft als auch bei der allgemeinen Bevölkerung die Sensibilität für Privacy gestiegen. Das ist grundsätzlich positiv zu bewerten. Ihren Niederschlag findet das gewachsene Bewusstsein für die Wichtigkeit von Privacy zum einen in entsprechenden Gesetzen und zum anderen in der Entwicklung von datenschützenden Programmen und Anwendungen. Entsprechend kann man zwischen Privacy by Law (durch Gesetze gesicherter Datenschutz) und Privacy by Technology (durch Technik gesicherter Datenschutz) unterscheiden.

- *Durch Gesetze gesicherter Datenschutz (Privacy by Law)*

Ein Beispiel für gesetzliche Regelungen zur Förderung von Privacy ist die schon mehrfach erwähnte, 2016 europaweit eingeführte Global Data Protection Rule bzw. Datenschutz-Grundverordnung (GDPR/DGSVO).

Aber auch außerhalb Europas wächst das Datenschutz-Bewusstsein. So hat selbst China am 1. November 2021 sein eigenes Gesetz zum Schutz von Privacy erlassen: Personal Information Protection Law (PIPL). Allerdings gilt die PIPL nur für in- und ausländische Unternehmen und dem Schutz von Kunden. Das Social-Credit-System der Regierung, das auf einer weitgehenden Überwachung aller Aktivitäten der Bürger beruht, gilt also weiterhin. In den USA bzw. für kalifornische Konsumenten gilt seit 2018 ein vergleichbares Gesetz: California Consumer Privacy Act (CCPA),<sup>38</sup> welcher zumindest Lese-, Löschrechte, sowie das Recht, dem Verkauf ihrer persönlichen Daten zu widersprechen, und ein Recht auf Nicht-Diskriminierung ermöglicht. Es gibt allerdings Ausnahmen, etwa beim Verkauf von persönlichen Daten. Dabei sollte die eigentliche Frage sein: Warum ist es nicht andersherum? Warum also sollte ein Unternehmen sich das Recht auf Verkauf der Kundendaten nicht explizit beim Kunden holen müssen, so wie es beispielsweise in der DGSVO/GDPR geregelt ist (DGSVO, Art. 25: privacy by default)?

- *Durch Technik gesicherter Datenschutz (Privacy by Technology)*

Eine weitere positive Entwicklung lässt sich auf technischem Gebiet feststellen. So gibt es mittlerweile einige Programme und anderweitige Anwendungen, die den Datenschutz bzw. Privacy explizit in den Mittelpunkt stellen und damit zu einer Art Geschäftsmodell bzw. Alleinstellungsmerkmal machen. Die Idee ist dabei sehr einfach, nämlich explizit für den Datenschutz sensible Nutzer anzusprechen und diese zu eigenen Kunden zu machen. Beispiele sind: Signal, DuckDuckGo oder Brave (Webbrowser).

Signal<sup>39</sup> ist ein Messenger mit starkem Fokus auf Privacy. Alle Nachrichten zwischen Benutzern sind von Ende-zu-Ende verschlüsselt und die einzigen Informationen, die für jedes Benutzerkonto auf den Signalservern gespeichert werden, sind die registrierte Telefonnummer, das Eintrittsdatum bzw. das Datum der Benutzerregistrierung und das letzte bzw. aktuellste Anmeldedatum am Benutzerkonto. Zu den Infor-

<sup>38</sup> Vgl. dazu <https://oag.ca.gov/privacy/ccpa>, letzter Aufruf: 12.01.2023

<sup>39</sup> <https://signal.org/de/>, letzter Aufruf 12.01.2023

mationen, die nicht gespeichert werden, gehören insbesondere Kontakte, Kontaktinformationen, Gruppen des Benutzers oder Aufzeichnungen darüber, mit welchen Benutzern kommuniziert wurde.<sup>40</sup> Signal ist also ein Messenger, bei dem die Kommunikation nur zwischen den Beteiligten abläuft und der Dienstanbieter (fast) keine Informationen über die Kommunikation hat. Hier bleibt die Privacy der Benutzer gewahrt.

DuckDuckGo<sup>41</sup> ist eine Internet-Suchmaschine, die sich selbst mit folgendem Slogan bewirbt: „Your personal data is nobody’s business. [...] For everyone who’s had enough of online tracking, DuckDuckGo lets you take back your online privacy now.“<sup>42</sup> Sie existiert seit ca. 2008 und seither sind noch eine Menge verschiedener Services hinzugekommen, z. B. ein „Protect your Inbox“<sup>43</sup> (E-Mailschutz). Genauer gesagt ist „DuckDuckGo Email Protection“ ein kostenloser E-Mail-Weiterleitungsdienst, der verschiedene Arten von versteckten E-Mail-Trackern entfernt und einem Nutzer die Möglichkeit gibt, eine unbegrenzte Anzahl von einzigartigen privaten E-Mail-Adressen zu erstellen.<sup>44</sup>

Am 13. September 2022 sandten DuckDuckGo zusammen mit anderen „privacy-focused“ Technologieunternehmen einen Brandbrief an mehr als 100 Mio. amerikanische Nutzer, um den „American Innovation and Choice Online Act (AICOA)“ zu unterstützen, damit dieser sich zu einem schnellen Abschluss finde.<sup>45</sup> Sie fassten die Probleme rund um Privacy am „freien“ Markt gut zusammen:

Our companies and organizations offer privacy protective alternatives to the services provided by dominant technology companies. While more and more Americans are embracing privacy-first technologies, some dominant firms still use their gatekeeper

<sup>40</sup> vgl. <https://restoreprivacy.com/secure-encrypted-messaging-apps/signal/>, letzter Aufruf 01.01.2023

<sup>41</sup> benutze Suchmaschine über <https://duckduckgo.com/>

<sup>42</sup> vgl. <https://duckduckgo.com/about>, letzter Aufruf: 12.01.2023

<sup>43</sup> vgl. <https://duckduckgo.com/email/>

<sup>44</sup> vgl. <https://www.spreadprivacy.com/protect-your-inbox-with-duckduckgo-email-protection/>, letzter Aufruf 12.01.2023

<sup>45</sup> vgl. <https://spreadprivacy.com/privacy-companies-call-for-vote/>, letzter Aufruf 12.01.2023

power to limit competition and restrict user choice. [...]

Massive tech platforms can exert influence over society and the digital economy because they ultimately have the power to collect, analyze, and monetize exorbitant amounts of personal information. This is not by accident, as some of the tech giants have intentionally abused their gatekeeper positions to lock users into perpetual surveillance while simultaneously making it difficult to switch to privacy-protective alternatives.<sup>46</sup>

Gerade der letzte Punkt, nämlich der Wechsel zu „privacy-focused“ Unternehmen, ist zwar mit Hindernissen verbunden, aber durchaus möglich, wie die Beispiele von Signal, DuckDuckGo oder Brave<sup>47</sup> zeigen. Die Entscheidung für einen Service und damit gegen Privacy ist also nicht zwingend. Beides kann bei Kommunikation (Signal) und Suche (Brave, DuckDuckGo) zusammengehen. Hinsichtlich des Bereichswertes Privacy sind die genannten Beispiele positiv zu werten und sie bilden eine Grundlage für Diskussionen und Entwicklung von und für Technologien in der Smart City.

#### 4. Offene Fragen

Bereits eingangs wurde die Taxonomie (vgl. Abbildung 6) von David Solove (2006, S. 490f.) zur Beschreibung der Systematik von Datenübermittlungen im digitalen Raum aufgegriffen. Diese und die hier angeführte Abbildung 7 ermöglichen dem Anwender ein systematisches Nachdenken über Privacy-Probleme. Besagte Taxonomie enthält bereits viele Elemente, die unter anderem Namen in der DGSVO/GDPR ebenfalls Einzug genommen haben. So wird z. B. dem *secondary use* (= Zweitverwendung, ohne Einwilligung) durch die „Zweckbindung“ (DGSVO, Art. 5-1) entgegengewirkt. Im Folgenden sind anstelle eines Fazits oder Ausblicks weitere Fragen zusammengestellt, die ein

<sup>46</sup> vgl. <https://spreadprivacy.com/privacy-companies-call-for-vote/>, letzter Aufruf 12.01.2023

<sup>47</sup> Ein Webbrowser mit starkem Fokus auf Privacy (inkludiert Abwehr gegen u. a. Tracking, Malware und Phishing). Diesen gibt betriebssystemübergreifend seit 2016: <https://brave.com/>

Bewusstsein von Privacy, über die Verwendung der DGSVO/GDPR hinaus, schaffen können und auch in der App zur Einschätzung moralischer Probleme der Smart City hilfreich sein dürften.

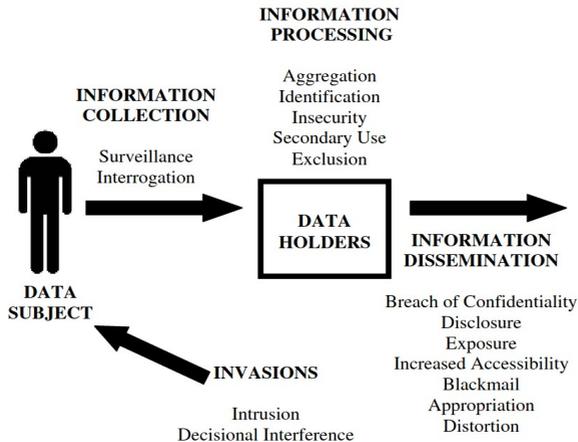


Abbildung 7. Privacy-Taxonomie aus der Sicht des Überwachten in grafisch aufbereiteter Form. (Vgl. Solove 2006, S. 490, Figure 1)

Die *Fragetypen* sind dabei binär (0 = nein oder 1 = ja), komparativ ({0, 1, 2, ..., 10}) oder qualitativ (z.B. freie Textantworten, Mehrfachantworten). Wenn in den Fragen von *Daten* die Rede ist, wird meist von *personenbezogenen (nicht anonymisierten) Daten* ausgegangen. Bei jeder Frage ist versucht, ihr Ziel in der DGSVO/GDPR und in der Privacy-Taxonomie (vgl. Abbildung 7) von David Solove abzubilden.

1. Wird die DSGVO bzw. GDPR eingehalten? (Fragetyp: *binär*, Privacy-Taxonomie: *keine Angabe*, GDPR-Artikel: *keine Angabe*)  
*Erläuterungen (inkl. Beispiele):* Es gibt eine Datenschutzerklärung und Zweckbindung, zu denen der Benutzer zugestimmt hat.
2. Sind personenbezogene Daten vor unbefugtem Zugriff geschützt? (Fragetyp: *binär*, Privacy-Taxonomie: *Insecurity*, GDPR-Artikel: 6, 32)  
*Erläuterungen (inkl. Beispiele):* Geeignete technische und organisatorische Maßnahmen treffen, z.B. Verschlüsselung der Daten und Zugriffsminimierung.

3. Werden Daten richtig anonymisiert? (Fragetyp: *qualitativ (Mehrfachantwort)*), Privacy-Taxonomie: *Identification, Aggregation*, GDPR-Artikel: 25, 32)

*Erläuterungen (inkl. Beispiele)*: Werden technische Maßnahmen wie Pseudonymisierung oder Differential-Privacy benutzt, um Daten vor Linking-Angriffen zu schützen?

4. Welche Art von Zugriff hat der Nutzer bzw. Datensubjekt auf seine Daten? (Fragetyp: *qualitativ (Mehrfachantwort: Lesen, Ändern, Löschen)*), Privacy-Taxonomie: *keine Angabe*, GDPR-Artikel: 12–22)

5. Werden für den Zweck des Projektes unnötige Daten erhoben? (Fragetyp: *binär*, Privacy-Taxonomie: *Information Collection, Aggregation*, DGSVO-Artikel 5)

*Erläuterungen (inkl. Beispiele)*: Es sollten nur Daten, die für den Zweck notwendig sind, erhoben werden. Der Zweck muss so konkret und verständlich wie möglich beschrieben werden. (Stichwörter: Zweckbindung, Datenminimierung, DGSVO-Artikel: 5-1)

6. Wird beim Erfassen der Daten *privacy by default* angewandt? (Fragetyp: *binär*, Privacy-Taxonomie: *Information Collection*, GDPR-Artikel: 5, 7, 8, 11, 25)

*Erläuterungen (inkl. Beispiele)*: Voreinstellungen bei der Datenerfassung und -verwaltung sind *standardmäßig*, also ohne Aufwand des Benutzers, im Sinne des Benutzers. Mögliche Maßnahmen: keine „dark patterns“ im Design, keine unnötigen Unterbrechungen des Dienstes für die Datenerfassung.

7. Wird der Schutz des Individuums gewährleistet, bei einer Datenweitergabe *nach Außen*? (Fragetyp: *qualitativ, d.h. offen, Mehrfachantwort*), Privacy-Taxonomie: *Appropriation*, DGSVO-Artikel: 35)

*Erläuterungen (inkl. Beispiele)*: Diese Frage zielt auf den Schutz einer Person vor einem falschen oder verzerrten Bild in der Öffentlichkeit ab, z. B. durch Datenverlust oder Werbung, wobei Daten eines Individuums oder einer Gruppe nach Außen gegeben werden (vgl. „Datenschutz-Folgeabschätzung“, DGSVO, Art. 35).

8. Liegt eine Datenschutz-Folgeabschätzung vor? (Fragetyp: *binär*, Privacy-Taxonomie: *Information Dissemination*, DGSVO-Artikel: 35)

9. Werden die erfassten Daten *regelmäßig auf Richtigkeit* überprüft? (Fragetyp: *komparativ (Zeitperiode (inklusive 0))*, Privacy-Taxonomie: *Distortion*, GDPR-Artikel: *keine Angabe*)

*Erläuterungen (inkl. Beispiele):* Die Richtigkeit kann entweder durch den Benutzer bzw. Datensubjekt selbst erfolgen oder muss vom Datenbesitzer selbst übernommen werden. (sinngemäß nach Erwägungsgrund DGSVO Art. 39). Mit der Richtigkeit sollen z. B. Fake-News und Verleumdungen eingedämmt werden.

10. Bis zu welchem Grad ist dem Projektteam *Privacy by Design* bekannt? (Fragetyp: *komparativ*, Privacy-Taxonomie: *all*, GDPR-Artikel: *keine Angabe*)

*Erläuterungen (inkl. Beispiele):* Diese Frage zielt darauf ab, den Bekanntheitsgrad bzw. das Bewusstsein darüber im Projektteam abzufragen, ob *Privacy by Design* als gesamtes Konzept bekannt ist.

11. Bis zu welchem Grad wird während des Projekts *Privacy by Design* praktiziert? (Fragetyp: *komparativ*, Privacy-Taxonomie: *all*, GDPR-Artikel: *keine Angabe*)

*Erläuterungen (inkl. Beispiele):* Diese Frage zielt darauf ab, die Anwendung von *Privacy by Design* während des Projekts sicherzustellen.

## Literaturverzeichnis

- Anthony, T., Bölinger, M., Eckert, S. und Satra, D. (2021) „China - Überwachungsstaat oder Zukunftslabor?“ Weltbilder. <https://www.ardmediathek.de/video/weltbilder/china-ueberwachungsstaat-oder-zukunftslabor/ndr/Y3JpZDovL25kci5kZS8wNmJjZDc1OS02ZDI5LTRhZWItODNjMi03YzBhMmM3NWFlOWE>
- Borne, K. (06.04.2013) „Big Data, Small World: Kirk Borne at TEDxGeorgeMasonU“. You Tube. <https://www.youtube.com/watch?v=Zr02fMBfuRA>
- Doyle, T. (2011) „Helen Nissenbaum. Privacy in Context: Technology, Policy, and the Integrity of Social Life“. *The Journal of Value Inquiry* 45 (1), 97–102. <https://doi.org/10.1007/s10790-010-9251-z>

- EU (2016) *EU-Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (DatenschutzGrundverordnung)*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0679&from=EN> (zuletzt aufgerufen am 07.12.2022).
- Edwards, L. (2015) *Privacy, Security and Data Protection in Smart Cities: a Critical EU Law Perspective*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.34501> (zuletzt aufgerufen am 01.08.2023)
- Finch, K. und Tene, O. (2014) „Welcome to the Metropticon: Protecting Privacy in a Hyperconnected Town“. *Fordham Urban Law Journal* 41(5), 1581-1615.
- Nissenbaum, H. (2010) *Privacy in Context: Technology, Policy, and the Integrity of Social Life*. Stanford, CA: Stanford Law Books.
- Nissenbaum, H. (2019) „Helen Nissenbaum on Post-Consent Privacy“. You Tube. <https://www.youtube.com/watch?v=CPKo1ThUkZE>
- Rössler, B. (2001) *Der Wert des Privaten*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Solove, D. J. (2006) „A Taxonomy of Privacy“. *University of Pennsylvania Law Review* 154(3), 477–564.
- Solove, D. J. (2008) *Understanding Privacy*. Cambridge, MA [u.a.]: Harvard University Press.
- Walzer, M. (2010) *Spheres of Justice: A Defense of Pluralism and Equality*. NewYork: Basic Books.



## Kapitel 5.

### Über den Bereichswert „Gerechtigkeit“

Kilian Pistor

#### **Erweiterte Definition: Gerechtigkeit**

Bei der Gerechtigkeit geht es um die Ordnung eines friedlichen Zusammenlebens und deren Bewahrung. Dabei steht die faire Verteilung von Rechten, Chancen und Gütern im Zentrum, vor allem die ausgeglichene Wahrung der Rechte und Freiheiten aller Mitglieder einer Gesellschaft. (In der aristotelischen Tradition bezeichnet Gerechtigkeit eine Tugend; hier soll sie als Ideal bzw. Wert im oben genannten Sinne betrachtet werden.)

Spezielle Aspekte der Gerechtigkeit sind:

- 1) „Verteilungsgerechtigkeit“ betont den gleichen Zugriff aller auf Ressourcen, die Möglichkeiten der Partizipation usw.
- 2) „Verfahrensgerechtigkeit“ bezieht sich auf die Fairness des Prozesses, das zur Verteilung von Gütern führt.

Verwandte Werte: Autonomie, Partizipation, Resilienz.

*Justitia* ist die Göttin der Gerechtigkeit in der römischen Mythologie. Dargestellt wird sie in der Regel mit zwei zentralen Attributen: einer Waage und einer Augenbinde als Symbole des Ausgleichs und der Unvoreingenommenheit. Wäre das Bild der *Justitia* erst im 21. Jahrhundert entstanden, so wäre sie bestimmt nicht mit einer altmodischen Balkenwaage ausgestattet, sondern mit einer digitalen Version, und ihre Unvoreingenommenheit würde vielleicht in Anlehnung an John Rawls mit einem „Schleier des Unwissens“ vor dem Gesicht dargestellt werden. Unabhängig von den Attributen bleibt die alte Kernaussage aber auch in einer digitalen Welt unverändert: Gerechtigkeit hat mit dem unvoreingenommenen Ausgleich von berechtigten Interessen, Lasten und Gewinnen zu tun. Der Gerechtigkeitswert lässt sich von einer universalen Forderung nach Achtung der Menschenwürde ableiten; denn, wenn

jeder gleichermaßen zu berücksichtigen ist, sollten es in moralisch relevanter Hinsicht keine Privilegien geben.

Unter Justitias Obhut steht seit den frühesten Anfängen menschlicher Gesellschaften auch die Stadt als ein Raum, innerhalb dessen menschliches Zusammenleben in besonders „dichter“ Weise stattfindet und entsprechend organisiert werden muss. Dementsprechend sind Regelungen notwendig, welche das Zusammenleben gerecht strukturieren. Die Entwicklung der Stadt hin zu einer Smart City ändert daran nichts Grundsätzliches, stellt die Notwendigkeit der Organisation eines gerechten Zusammenlebens aber vor neue Herausforderungen. Hier können vermeintliche Lösungen zu neuen Problemen werden.

Um die Bedeutung von Gerechtigkeit in der Smart City zu erkunden, wird im Folgenden zunächst die Gerechtigkeitstheorie von John Rawls vorgestellt und anschließend gefragt, was sie für die Smart City bedeuten kann. Anschließend wird noch einmal auf den die Smart City übersteigenden größeren Kontext von Gerechtigkeitsfragen eingegangen, um dann anstelle eines Fazits mit bleibenden Fragen zum Thema Gerechtigkeit bzw. Gerechtigkeit und Smart City zu enden.

## **1. Gerechtigkeit als Fairness**

Die von John Rawls entwickelte Gerechtigkeitstheorie zählt zu den einflussreichsten der letzten Jahrzehnte. In seinem Buch „Justice as fairness“ (2003 [1971]) entwickelt er, was der Titel sagt: Eine Theorie von Gerechtigkeit als Fairness, also als einem fairen Ausgleich der Interessen unterschiedlicher Parteien. Zur Entwicklung seiner Theorie führt er ein Hilfsmittel ins Feld, das der Augenbinde der Justitia in vielem gleicht, nämlich den von ihm so genannten „Schleier des Nichtwissens“. Rawls führt dabei ein Gedankenexperiment durch, um seinen Gerechtigkeitsbegriff zu entwickeln. Auf welche Prinzipien des Umgangs miteinander würden sich Menschen in einem fiktiven Urzustand einigen, wenn sie hinter einem Schleier des Nichtwissens wären und daher nicht wüssten in welche Situation sie hineingeboren würden?

Vor allem kennt niemand seinen Platz in der Gesellschaft, seine Klasse oder seinen Status; ebenso wenig seine natürlichen Gaben, seine Intelligenz, Körperkraft usw. Ferner kennt niemand seine

Vorstellung vom Guten, die Einzelheiten seines vernünftigen Lebensplanes, ja nicht einmal die Besonderheiten seiner Psyche wie seine Einstellung zum Risiko oder seine Neigung zu Optimismus oder Pessimismus. Darüber hinaus setze ich noch voraus, dass die Parteien die besonderen Verhältnisse in ihrer eigenen Gesellschaft nicht kennen, d. h. ihre wirtschaftliche und politische Lage, den Entwicklungsstand ihrer Zivilisation und Kultur. Die Menschen im Urzustand wissen auch nicht, zu welcher Generation sie gehören.“ (Rawls 1979, S.160)

Der „Schleier des Nichtwissens“ soll denen, die über die Probleme einer gerechten Gesellschaft „verhandeln“, vom Wissen über ihre eigene soziale Situation freimachen, aber auch – so könnte man im Hinblick auf die Smart City betonen – vom Wissen über den Stand der technischen Entwicklung einer Gesellschaft und ihrer eigenen Fähigkeiten, mit diesen technischen Neuerungen umzugehen. Durch den Schleier befreit von möglichem konkreten individuellen Vorteilsdenken wird im sogenannten Urzustand die Frage nach einer gerechten Ausrichtung der Gesellschaft diskutiert. Hier herrscht eine völlige Gleichheit vernünftiger Menschen, welche vor der Erschaffung einer rechtlich-politischen Ordnung, aber mit dem Wissen um die Anwendungsbedingungen einer Gerechtigkeit die angestrebte Ordnung der Gesellschaft abwägen.

Das Ergebnis, das gemäß Rawls notwendig bei der Diskussion im Urzustand und hinter dem Schleier des Nichtwissens entstehen muss, sind zwei Prinzipien, die in lexikalischer Reihenfolge gelten. Sie lauten:

1. Jedermann soll gleiches Recht auf das umfangreichste System gleicher Grundfreiheiten haben, das mit dem gleichen System für alle anderen verträglich ist.
2. Soziale und wirtschaftliche Ungleichheiten sind so zu gestalten, dass (a) vernünftigerweise zu erwarten ist, dass sie zu jedermanns Vorteil dienen, und (b) sie mit Positionen und Ämtern verbunden sind, die jedem offenstehen. (Rawls 1979, S. 81)

An erster Stelle steht also ein Prinzip, das jedem Einzelnen in gleicher Weise ein „Recht auf das umfangreichste System gleicher Grundfreiheiten“<sup>48</sup> zuspricht (vgl. das vorangehende Kapitel über Autonomie). An zweiter Stelle steht das sogenannte Differenzprinzip, das für einen Ausgleich sorgen soll, indem es den Vorteil der am wenigsten Begünstigten in den Vordergrund stellt.

Rawls beschreibt eine Liste von Grundgütern, deren gerechte Verteilung zu Gunsten der schlechter Gestellten über den Gerechtigkeitsstatus einer Institution entscheidet. Zu ihnen gehören Rechte, Freiheiten, Chancen, Einkommen und Vermögen.

## 2. Gerechtigkeit in der Smart City

Zunächst mag die Gerechtigkeitstheorie von Rawls für die Smart City ungeeignet erscheinen. Sie ist von einem (fiktiven) Urzustand abgeleitet, der denkbar weit vom (realen) Jetzt- und Zukunftszustand der Smart City entfernt ist. Die Grundprinzipien und die Grundgüter gelten gemäß Rawls allerdings grundlegend und unveränderbar. Folglich bestehen diese Grundsätze auch in einer Smart City. Was sich aber durch deren Entwicklung verändern kann, ist ihr Verhältnis zueinander und ihre Bedeutung. Wenn eine Stadt smart wird, verändert sich ein Teil ihrer Grundstruktur, was besonders auf Chancen und Freiheiten Einfluss nehmen kann. Ein spezieller Fokus liegt an dieser Stelle auf der Einführung digitaler Hilfsmittel. Diese erfordern die Integrierung eines neuen Elementes in die umfassende Theorie: Die digitale Gerechtigkeit. Die Grundgüter der Rechte, Freiheiten und Chancen können hier mit neuen Voraussetzungen und Bedeutungen versehen werden. Was digitale Ge-

<sup>48</sup> Rawls zu seinem Begriff der Freiheit: „Ich beschäftige mich nicht mit der Streitfrage, ob die Freiheit positiv oder negativ bestimmt werden soll. Mir scheint, dass sich diese Diskussion überwiegend gar nicht um Definitionen dreht, sondern vielmehr um den Wert der verschiedenen Freiheiten. [...] Definitionsfragen können höchstens eine Nebenrolle spielen. Ich setze daher einfach voraus, dass sich jede Freiheit mittels dreier Begriffe erklären lässt: der Handelnden, die frei sein sollen, der Beschränkungen, von denen sie frei sein sollen, und dessen, was ihnen freigestellt sein soll. [...] Die allgemeine Bestimmung einer Freiheit hat also folgende Form: Dieser oder jener Mensch (oder Menschen) ist frei (oder nicht frei) von dieser oder jener Einschränkung (oder Einschränkungen) und kann das und das tun (oder lassen).“ (Rawls 1979, S. 230)

rechtigkeit bedeutet, lässt sich an verschiedenen Aspekten der Smart City deutlich machen.

- *Zugänglichkeit (Accessibility)*

Der technische Fortschritt, an den sich die Städte wohl oder übel anpassen müssen, lockt mit vielen Vorteilen und Verbesserungen, wie die Vereinfachung komplizierter Abläufe in der Stadtverwaltung und anderer smarter Erleichterungen des Lebens der Bewohner. In vielen Fällen ist diese Verlockung auch sicherlich keine Illusion. Dennoch sind derartige Systemänderungen nicht automatisch auch gerecht oder gerechter als analoge Lösungen. Wie in der analogen Welt die Treppenstufen vor der Stadtverwaltung für einen Menschen, dem das Treppensteigen schwerfällt, ein Hindernis darstellen, so kann für den Menschen, der Schwierigkeiten bei der Bedienung technischer Endgeräte hat, eine digitale Verwaltung ein ähnliches Hindernis sein. Ein gleiches Recht bzw. die gleichen Chancen in der Smart City zu haben, bedeutet also, dass der Zugang zu digitalen Services und Angeboten auch für Menschen sichergestellt sein muss, die aus welchen Gründen auch immer nicht über die entsprechenden Voraussetzungen im Hinblick auf Technik und Kompetenz verfügen. Das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung<sup>49</sup> beschreibt als Grundbedingungen für eine digitale Gerechtigkeit eine Versorgung mit Internet sowie digitalen Technologien und Endgeräten, die Schaffung von Angeboten zum Erwerb digitaler Kompetenzen in Form von Weiterbildungsmöglichkeiten und Öffentlichkeitsarbeit, die Anregung zur Partizipation und Teilhabe sowie auch einer globalen Perspektive.

- *Privatheit (Privacy)*

Ein weiterer Aspekt digitaler Gerechtigkeit betrifft das Recht auf informationelle Selbstbestimmung. Mit der Erweiterung der digitalen Möglichkeiten hat sich auch der Zugriff auf Informationen und damit der Austausch von Daten in quantitativer und qualitativer Hinsicht grundlegend gewandelt. Insbesondere die persönlichen Daten, die wir bei jedem

<sup>49</sup> [https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/startseite/\\_node.html](https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/startseite/_node.html)

Zugriff auf digitale Dienste hinterlassen, müssen zunächst das bleiben, was sie sind, nämlich persönlich und privat. Erst wenn das Datensubjekt einer Verarbeitung zugestimmt hat, dürfen diese Daten weiterverwendet werden. Diese Idee bzw. dieses Ideal ist zumindest das Kernstück des Rechtes auf informationelle Selbstbestimmung, das in Europa in der Datenschutz-Grundverordnung (DGSVO) rechtlich verankert ist. Vor diesem Hintergrund ist es Teil einer digitalen Gerechtigkeit, dass persönliche Daten entsprechend behandelt und auch mit der ihrer Bedeutung gemäßen Sicherheit aufbewahrt werden.

*- Neutrale AI-Systeme (Non-biased AI-systems)*

Last but not least ist als Teil einer digitalen Gerechtigkeit zu fordern, dass künstliche-Intelligenz-Systeme neutral bzw. unvoreingenommen funktionieren. Nur so kann die angemessene Achtung der Menschenwürde aller gesichert sein. Und diese Neutralität ist im Kontext von künstlicher Intelligenz keineswegs selbstverständlich. Da die entsprechenden Systeme mit einer großen Menge an Daten etwa einer bestimmten Personengruppe „trainiert“ werden, lernen sie möglicherweise Fehler und die mit den Daten eventuell gegebenen Einseitigkeiten bzw. Vorurteile und wenden sie anschließend beispielsweise für Vorhersagen entsprechend an. Dies kann die Diskriminierung von Personen zur Folge haben, beispielsweise, wenn sie aufgrund der Zugehörigkeit zu einer bestimmten Bevölkerungsgruppe als potenzielle Straftäter identifiziert und entsprechend behandelt werden. Es versteht sich von selbst, dass es Teil der digitalen Gerechtigkeit sein muss, dass derartige Diskriminierungen vermieden werden.

### **3. Gerechtigkeit jenseits der Smart City**

*- Gerechtigkeit in der analogen Stadt*

Neben den Fragen der digitalen Gerechtigkeit stellen sich in der Smart City weitere Gerechtigkeitsfragen. Das betrifft die genannten Bereiche des Zugangs, des Schutzes der Privatheit und der Nicht-Diskriminierung, die im analogen Bereich (auf andere Weise) relevant und einschlägig sind. Dazu kommen Fragen der ökonomischen Verteilungsgerechtigkeit und, ganz entscheidend, die Frage nach einem nach-

haltigen Lebensstil. Nachhaltigkeit im Rahmen von Gerechtigkeit zu erörtern, scheint zunächst weit hergeholt. Allerdings ist Nachhaltigkeit letztlich nichts Anderes als eine in Raum und Zeit ausgeweitete Gerechtigkeitsforderung: Es geht darum, künftigen Generationen ein faires Erbe in Bezug auf negatives und positives Naturkapital zu hinterlassen. Und es geht darum, die Menschen fair zu behandeln, die von den Auswirkungen meines Handelns auf die Umwelt betroffen sind, aber womöglich in völlig anderen Regionen der Erde leben.

- *Grenzen der Gerechtigkeit in der Stadt*

Sowohl die Smart City, als auch Rawls' darauf angewandte Theorie stoßen irgendwann an ihre Grenzen. Die Stadt stößt an die Grenzen ihrer Handlungsspielräume, da sie als Teil eines größeren Systems, des Staates, an die Gesetze und Regeln desselben gebunden ist und nur sehr eingeschränkt Einfluss auf diese hat. Rawls' Theorie einer institutionellen Gerechtigkeit auf Basis einer wechselseitigen Optimierung der Freiheit stößt an ihre Grenzen, wenn die digitale Entwicklung mit einer Stärkung der Möglichkeiten des Individuums einhergeht. Es besteht durchaus die Möglichkeit einer Steigerung der Freiheit für die Bevölkerung ganzer Nationen. Zugleich birgt dies aber das Risiko nicht nur eines ungleichen Wachstums, sondern auch des Wachstums einzelner Bevölkerungsgruppen, was eine Beschränkung der Freiheiten anderer darstellen kann. Die Gemeinschaft braucht hier deutlichere Regeln, welche eine rein strukturelle, aber somit auch inhaltslose Theorie der Gerechtigkeit nicht bieten kann. Es entstehen inhaltliche Lücken, welche bei der Frage nach dem guten Leben von Tugenden gefüllt werden.

Die Stadt muss auch in ihrer smarten Form auf der Basis einer gerechten Institution Staat stehen. Innerhalb der Stadt muss aber der Einzelne ebenfalls die *Tugend* der Gerechtigkeit besitzen. Für die Stadt als Smart City bedeutet das eine Stellung zwischen den Fronten. Sie muss vermitteln zwischen einer alles umfassenden Gerechtigkeits Theorie im Sinne eines Ideals bzw. idealer Prinzipien (Top-Down), und, auf der anderen Seite, einer Theorie, die auf dem Einzelnen aufbaut, etwa einer Gerechtigkeit als Tugend (Bottom-Up).

#### 4. Offene Fragen

All diese Verknüpfungen passen in das Bild der Justitia mit der digitalen Waage. Eine gewöhnliche Balkenwaage kann einfach und deutlich darstellen, ob zwei Elemente gleich oder ungleich sind. Für die enorme Menge an Verstrickungen in einer modernen Stadt reicht aber der Vergleich zweier Elemente nicht mehr aus. Sie ruft somit nach einer neuen Lösung, welche die Justitia in der Digitalwaage finden kann, die durch die App der Smart City Ethical Toolbox vielleicht hilft, einen smarten und gerechten Weg zu finden, dieser Probleme Herr zu werden.

#### Literaturverzeichnis

- Rawls, J. (2008) *Eine Theorie der Gerechtigkeit*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Rawls, J. (2003) *Justice as Fairness: A Restatement* (3. Aufl.). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung.  
[https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/startseite/\\_node.html](https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/startseite/_node.html) (zuletzt aufgerufen am 13.10.2023).

## Kapitel 6.

### Hintergrund zu dem Bereich „Natur“

Sophie Ann Rodoreda

#### **Erweiterte Definition: Bereich der Natur / Nachhaltigkeit**

Nachhaltiges Handeln kann allgemein verstanden werden als ein Handeln, das sich dauerhaft aufrechterhalten lässt und niemanden benachteiligt. Die Forderung nach Nachhaltigkeit ist damit eine in Raum und Zeit ausgeweitete Gerechtigkeitsforderung (intra- und intergenerationale Gerechtigkeit) (vgl. Düchs 2011, S. 186): Es soll so gehandelt werden, dass das eigene Handeln die Möglichkeit ein lebenswertes Leben zu haben weder für jetzt noch zukünftig lebende Menschen einschränkt. Bezogen wird die Forderung nach Nachhaltigkeit häufig auf die Bereiche der Ökologie, des Sozialen und der Ökonomie. Gegen die ebenfalls bisweilen anzutreffende Gleichwertigkeit dieser Bereiche ist festzuhalten, dass die Ökologie die Grundlage alles Sozialen und dieses wiederum die der Ökonomie darstellt. Der wichtigste, grundlegende Bereich der Nachhaltigkeit ist somit prinzipiell und damit auch für die Smart City die Ökologie.

Der so genannte „Erdüberlastungstag“ war im Jahr 2022 bereits am 28. Juli (vgl. Umweltbundesamt [UBA], 2022). An diesem Datum hat die Menschheit alle natürlichen Ressourcen verbraucht, die die Erde im Laufe eines Jahres regenerieren kann. Auf der Seite des Bundesumweltamtes heißt es dazu: “Wir Menschen leben nicht nachhaltig [...] Es muss mehr für Klima und Ressourcenschutz getan werden. Hierzu können neben der Politik auch Verbraucher\*innen beitragen” (ebd.). Es muss tatsächlich mehr für Klima und Ressourcenschutz getan werden. Unsere Lebensweise(n) ökologisch nachhaltig zu gestalten, ist angesichts der menschengemachten Umweltkrise zweifellos eine der drängendsten Aufgaben, vor der die Menschheit steht. Wenn uns aber klar ist, dass eine nachhaltige Lebensweise notwendig ist, weshalb ist nach dem jüngsten Erdüberlastungstag schon mehr als ein Jahr vergangen ohne

merkliche Änderungen oder Verbesserungen? Es scheint eine Diskrepanz zu geben zwischen dem, was wir wissen, und dem, wie wir handeln und uns verhalten. Dies hat sicher auch damit zu tun, dass unsere bisherige Lebensweise, unsere Einstellungen, Überzeugungen, d.h. die Art, wie wir handeln und wirtschaften, offensichtlich nicht dauerhaft umweltgerecht ist. Nachhaltige Entwicklung kann nur funktionieren, wenn dahingehend ein Umdenken stattfindet. Doch wie genau gelingt uns die so dringlich geforderte Lebensweise, die nachhaltig ist, in dem Sinne, dass sie dauerhaft im Einklang mit der Natur ist?



Abbildung 8. Der Bereich „Natur“ für die Nachhaltigkeit

Intuitiv scheinen uns sowohl Städte als auch digitale Lösungen eher weiter von der Natur weg- als ihr wieder nahezubringen. Ein genauerer Blick zeigt jedoch, dass innovative und smarte Lösungen in digitalen Städten dazu beitragen können, dass wir eine ökologisch nachhaltige Lebensweise in die Tat umsetzen. Bis 2050 werden laut den Vereinten Nationen fast 70 Prozent der Menschen in Städten leben (vgl. Vereinte Nationen, 2020). Das Leben wird immer urbaner und es wird darüber

hinaus immer digitaler. Der Hebel zur Veränderung ist also genau hier am größten. In Anbetracht der ökologischen Krise ist ein neues Verhältnis zu Urbanität gefragt, eines das Digitalität, Nachhaltigkeit und Ressourcenschutz miteinander verbindet.

Im Folgenden wird zunächst gefragt, was ökologische Nachhaltigkeit allgemein und im Besonderen in der Smart City bedeutet und wie eine nachhaltige Lebensweise in der Smart City verwirklicht werden kann. Anschließend wird am Beispiel eines Gemeinschaftsgartens gezeigt, wie sich Nachhaltigkeit und Smartness verbinden lassen. Abschließend werden Fragen formuliert, die für die Untersuchung der Nachhaltigkeit von Smart City Projekten relevant sind.

## **1. Definition und Bedeutung Nachhaltigkeit**

Nachhaltigkeit ist ein normativer Begriff; er ist richtungsweisend zu verstehen und bringt eine Handlungsanweisung mit sich. Nach Ott und Voget (2013, S. 15) ist die Nachhaltigkeit eine „zukunftsfähige Wirtschafts- und Lebensweise, die in moralischer Verpflichtung gegenüber künftigen Generationen gründet“. Nachhaltigkeit beinhaltet demnach ein Ziel, einen Auftrag und eine Aufforderung für jeden Einzelnen aber auch für Staaten, Konzerne und die Weltgemeinschaft. Anders gesagt: Ökologische Nachhaltigkeit, verstanden als dauerhaft umweltgerechtes Handeln (Düchs 2011, S. 186), ist eine Gerechtigkeitsforderung, allerdings eine, die in Raum und Zeit ausgeweitet wurde (ebd.). Gerechtigkeit, die als intra- und intergenerationelle sowohl global als auch gegenüber zukünftigen Generationen gilt. Als Länder des globalen Nordens tragen wir die Verantwortung, nicht weiter auf Kosten der Länder des globalen Südens Ressourcen zu verbrauchen und auszubeuten. Zudem haben wir auch gegenüber zukünftigen Generationen eine moralische Verpflichtung. Nachfolgende Generationen sollen keinen schlechteren Lebensstandard haben als wir (vgl. Ott & Düring 2004, S. 96). Da der Verlust von Naturkapitalien, wie Wälder, Wasserressourcen, aber auch Naturerfahrungen zu Wertverlusten führen, sollte der Bestand an Naturkapitalien erhalten bleiben und in den Aufbau von Naturkapitalien investiert werden (vgl. ebd., S. 18). Dieser Ansatz der „starken Nachhaltigkeit“ ist auf Konrad Ott und Ralf Döring zurückzuführen und geht von der Unersetzlichkeit der Naturkapitalien aus (vgl. ebd., S. 139).

Die Implementierung einer nachhaltigen Lebensweise stößt auf zahlreiche Probleme. Dies mag nicht zuletzt daran liegen, dass Nachhaltigkeit oft mit Verzicht verbunden wird, was für eine dauerhafte Änderung des Lebensstils nicht hilfreich erscheint, wie entsprechende psychologische und sozialpsychologische Studien nahelegen (vgl. Rosa, 2022, 51, 50-55). Um weg von der Idee des Verzichts zu kommen, ist zunächst zu fragen, woher sie stammt. Allein die Tatsache, dass auf der Seite des Bundesumweltamtes Privatpersonen mit Verbraucherinnen und Verbrauchern gleichgesetzt werden, zeigt schon, wie tief das Bild des Menschen als konsumierendes Wesen verankert ist (vgl. UBA 2022). Hartmut Rosa (2022) betont, dass ein grundlegendes Problem unseres gegenwärtigen Systems ist, dass die Welt aus Sicht des Konsumenten gedacht wird. Wie er hervorhebt, sind wir aber nicht nur konsumierende, sondern auch produzierende Wesen. Der alleinige Fokus auf dem Konsum bringt fatale Arbeitsbedingungen und die Ausbeutung natürlicher Ressourcen mit sich. Nach Rosa ist die scheinbare Freiheit des Konsums in Wirklichkeit keine, da die Bedingungen, unter denen die Waren produziert wurden, nicht mit zur Wahl stehen (ebd., 1:04-1:06).

Sowohl in der Politik als auch im Privaten sind unsere Gesellschaft und ihre Individuen weitgehend von einem ständigen Wachstumsideal geprägt. Wachstum bedeutet Wohlstand, einen in ökonomischen Kategorien guten Lebensstandard setzen wir mit einer guten Lebensqualität gleich (vgl. Ott & Voget 2013, S. 28). Jedoch lässt sich beobachten, dass mit zunehmendem materiellem Wohlstand die Lebensqualität nicht unbedingt steigt (vgl. ebd.). Wir versuchen immer noch höher zu kommen, noch schneller zu laufen und verlieren dabei den Bezug zu unserer Umwelt, unseren Mitmenschen, aber auch zu uns selbst. Dieser Fokus auf Konsum führt zu einem erhöhten Ressourcenverbrauch und ist mit einer nachhaltigen Lebensweise nicht vereinbar (ebd., S. 34). Ständiges Wachstum kommt also zu einem Preis, den nicht nur die Länder des globalen Südens, unsere Natur, die zukünftigen Generationen, sondern auch wir selbst teuer bezahlen. Wir brauchen eine Veränderung sowohl unseres persönlichen Verhaltens als auch der gesellschaftlichen Werte und Strukturen. Die Verantwortung auf Individuen abzuwälzen ist dabei nicht nur wenig hilfreich, sondern auch höchst problematisch. Hartmut Rosa (2022, 1:03:40-55) spricht sogar von einer

Schizophrenie der Politik: „Wir wollen Wachstum generieren, aber du sollst dich beschränken.“

#### **Erweiterte Definition: Drei Bereichswerte im Bereich Natur**

Die Bereichswerte, hier als Leitlinien bezeichnet, im Überblick (vgl. Ott und Voget 2013, S. 19):

Die Leitlinie der **Effizienz** bezieht sich allgemein auf den Einsatz von Ressourcen und fällt damit in erster Linie in den Bereich der Ökonomie. Unsere Wirtschaft soll so umgebaut werden, dass Materie und Energie, unsere natürlichen Ressourcen möglichst effizient genutzt werden. Dazu braucht es einen „umwelttechnologischen Umbau“ unserer Industriegesellschaft. Innovative Technologien sollen gefördert werden, wodurch die umweltschädliche Technik nach und nach durch nachhaltige Alternativen ersetzt werden kann.

Die **Resilienz** beschreibt eine Form der Systemstabilität, die nötig ist, um die Sicherung der Naturkapitalien weltweit und in der Zukunft zu garantieren. Dafür braucht es Sicherungs- und Innovationsstrategien, um eine naturverträglichere Nutzung von Ressourcen sicherzustellen. Zudem soll vermehrt in den Aufbau von Naturkapitalien investiert und deren Zerstörung eingedämmt werden.

Die **Suffizienz** bezieht sich auf den sozialen Bereich. Wir brauchen eine Lebenshaltung, eine veränderte Einstellung, die für die nachhaltige Entwicklung nötig ist. Dabei geht es darum, dass global die grundlegenden menschlichen Bedürfnisse aller befriedigt werden können und in den Industrieländern neue Lebensmodelle angestrebt werden, bei denen nicht mehr auf Kosten der Natur, sondern im Einklang mit dieser gelebt wird.

Angesichts des Ausmaßes der Umweltkrise ist zu konstatieren, dass die westliche Lebensweise mit ihren konsum- und verbrauchsgetriebenem Denken und Handeln von Grund auf neu ausgerichtet werden muss. Die Bereichswerte bzw. sogenannten Leitlinien oder auch Leitplanken der Nachhaltigkeit – also Suffizienz, Resilienz und Effizienz – decken die verschiedenen Bereiche ab, in denen ein Umdenken stattfinden muss: unsere Lebensweise, die Ökonomie und die Ökologie (vgl. Ott & Düring 2004, S. 163). Die Leitlinie der Suffizienz bezieht sich auf

den sozialen Bereich, also auf unserer Einstellung und Lebensweise. Suffizienz kommt aus dem lateinischen von *sufficere*, was ausreichen und genügen bedeutet. Eine nachhaltige Lebensweise ist demnach eine, bei der wir nicht immer mehr wollen. Stattdessen steht die Lebensqualität im Vordergrund, die subjektive Zufriedenheit mit dem eigenen Leben, die in der tieferen Beziehung der Menschen zueinander und zur Natur gründet (vgl. Ott & Voget 2013, S. 28). Wie gesagt, kann eine suffiziente Lebensweise jedoch nur funktionieren, wenn das ganze System neu gedacht wird und auch die Bereiche der Ökonomie und Ökologie neu ausgerichtet werden.

Die Leitlinie der Effizienz bezieht sich auf die Ökonomie, die so neu ausgelegt werden muss, dass wir Ressourcen, Energie und Materie effizient nutzen. Die Umstrukturierung unserer Wirtschaft muss zudem mit der Investition in unsere Naturkapitalien gekoppelt werden. Die ökologische Resilienz zielt auf den Bereich der Ökologie ab: Es müssen Mechanismen gefunden werden, um unsere Naturkapitalien zu erhalten und aufzubauen (vgl. ebd., S. 19).

## **2. Nachhaltigkeit und Smartness am Beispiel des Gemeinschaftsgartens**

Ein Verständnis dafür, was Nachhaltigkeit beinhaltet, kann Anreize schaffen, neue Konzepte auszuprobieren. Gerade Smart Cities bieten eine Chance, die nachhaltige Entwicklung in einer sozialen Stadt, unter anderem mit Hilfe von technischen Errungenschaften, voranzutreiben. Der Begriff „Smartness“ wird dabei meist im Sinne der Anwendung von Technik verstanden, die den Menschen unterstützen, Prozesse erleichtern und damit das Leben lebenswerter machen soll. Dabei wird jedoch oft nicht beachtet, dass auch Lösungen ohne die Anwendung von technischen Errungenschaften ‚smart‘ sein können. Smartness wird in unserem Projekt daher als problemlösend, zukunftsorientiert und effizient definiert, im Sinne dessen, dass Umwelt, Arbeit und Kapital als begrenzte Ressourcen verstanden werden (vgl. Haindlmaier 2016, S. 76). Damit gelten Lösungen auch als ‚smart‘, die auch auf nicht-technologische Mittel zurückgreifen und Probleme zukunftsorientiert und effizient lösen. Ein Beispiel bzw. eine Initiative, wie Städte grüner und nachhaltiger gestaltet werden können, sind „neue urbane Gärten“.

Dieser „neue Garten“ ist nicht als Alternative zur Stadt zu verstehen, sondern als Teil von ihr, als etwas, das notwendig mit dem urbanen und dem nötigen Paradigmenwechsel und Verständnis von Städten in unserer heutigen Zeit zusammenhängt. Die neuen urbanen Gärten sind gemeinschaftlich organisierte Gemüsegärten. Dabei geht es nicht darum, mögliche Wohn- oder Freiräume loszuwerden, sondern ungenutzte Flächen der Stadt kreativ umzugestalten, die Stadt zu „intensivieren und bereichern“, wie Landschaftsarchitekt Florian Otto (zit. in: Müller 2011, S. 42) betont.

Der urbane Garten dient nicht nur der notwendigen Erholung und Entschleunigung des städtischen Lebens, sondern gestaltet auch einen Gemeinschaftsraum. Urban Gardening schafft einen lokalen Sozialraum, ein Lern- und Bewegungsort, in dem Bewohner und Bewohnerinnen sich miteinander und mit ihrer Umwelt und der Natur auseinandersetzen, sowie eine Beziehung zu ihrer Umgebung und Nahrung kultivieren können (vgl. Müller 2011, S. 23). Der Garten wird dabei als kollektives Allgemeingut verhandelt. „Neue urbane Gärten“ tragen also zu einem neuen Verständnis von Ökonomie bei. Sie dienen „sozialen und ökologischen Erfordernissen [...] statt diese zu kolonisieren und instrumentalisieren“ (vgl. ebd., S. 51). Die Wiederentdeckung der Allmende könnte ein Schritt, ein Beispiel für ein Gegenprinzip gegen den bisher herrschenden wirtschaftlichen Fortschrittsgedanken darstellen. Die Gemeinschaftsgärten als Gemeingüter unterliegen nicht den Marktprinzipien, sondern „gemeinschaftsorientierten Versorgungslogiken“ (vgl. ebd., S. 47). So würden Gemeinschaftsgärten als Allmende eine Chance bieten, lokale Ressourcen ökologisch nachhaltig zu halten, und damit dem Prinzip der Nachhaltigkeit entsprechen (vgl. ebd.). Lebensmittel können mitten in der Stadt angebaut werden. Damit werden Freiräume vom gegenwärtigen Konsum geschaffen. Zudem entsteht durch das eigene Anbauen von Obst und Gemüse ein Zugang zu und eine Wertschätzung für Landwirtschaft und Ernährung.

Da die Verwirklichung der ökologischen Nachhaltigkeit und sozialen Gerechtigkeit unter anderem von der Verfügungsmacht über die Ressourcen und die Mittel zu ihrer Realisierung abhängt, dienen Gemeinschaftsgärten als Ansatzpunkt, um künftigen Klimaveränderungen und Schwierigkeiten begegnen zu können. Durch die aktive Teilhabe und

das Selbermachen, die Eigeninitiative und gemeinschaftliche Gestaltung der urbanen Gärten und die kreative Aneignung ungenutzter Flächen werden Erholungs- und Ruheräume mitten im städtischen Lärm ermöglicht (vgl. Müller 2011, S. 30). Die gemeinschaftlich genutzten Gärten bieten Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit zur Teilhabe in einer grünen und produktiven Stadt. Nach Marit Rosol (2017, S. 12) kann das gemeinschaftliche Gärtnern durch die Partizipation und Eigeninitiative zu „Demokratisierung und politischem Engagement über den Garten hinaus beitragen“. Damit unterstützt der „neue urbane Garten“ Bottom-Up Prozesse, „die aktive und progressive Aneignung urbaner Räume durch Bewohner\*innen“ (ebd.).

Ergänzend muss aber auch angemerkt werden, dass der gemeinschaftlich organisierte Gemüsegarten nur eine Initiative im Kleinen darstellt und Projekte keinesfalls als die allumfassende Lösung anzusehen sind. Der urbane Garten soll nur eine reale, smarte Möglichkeit aufzeigen, soziales Miteinander, städtisches Leben, effiziente Ressourcennutzung und Schaffung von Grünräumen innerhalb von Städten praktisch umzusetzen. Auch zahlreiche andere Konzepte, wie z. B. verkehrsfreie Innenstädte mit kostenlosem und grünem Nahverkehr oder Bewässerung und Pflege von gemeinschaftlichen Parkanlagen durch Drohnen, können smarte, nachhaltige Stadtentwicklungsprojekte sein. In unserem Smart City Ethical Toolbox Projekt wollen wir zum einen darüber aufklären, welche Werte bei der Stadtentwicklung relevant sind, und einen Fokus darauf setzen, was bei der Stadtentwicklung beachtet werden muss. Entwicklerinnen und Entwickler der smarten Stadtentwicklungsprojekte können mit Hilfe unserer Ethical Toolbox Nachhaltigkeitsaspekte direkt mit in ihre Planung aufnehmen. Mit Hilfe der nachfolgenden Fragen können Sie herausfinden, ob ihr Projekt tatsächlich dem Wert der Nachhaltigkeit entspricht.

### **3. Fragen**

1. Ressourcen: Werden in Ihrem Projekt natürliche Ressourcen eingesetzt?

1.1. Werden Ressourcen als Material rücksichtsvoll gewählt?

- Wissen Sie woher Ihre Rohstoffe bezogen werden?
- Sind Sie sich über Ihre Lieferketten im Klaren?

- Werden möglichst regionale Rohstoffe verwendet?

1.2. Werden Ressourcen schonungsvoll gebraucht?

- Wird effizient mit dem Material gearbeitet?
- Werden Schadstoffe auf ein Minimum reduziert?
- Lassen sich Ihre Produkte nach dem Gebrauch wieder recyceln?
- Lassen sich Abfälle reduzieren?

2. Zukünftiges

- Können Sie das Projekt gegenüber Ihren Enkeln rechtfertigen?
- Verspricht das Projekt in der Summe eine Verbesserung der ökologischen Situation?
- Sind die Eingriffe in die Natur reversibel?
- Wie würden Sie das Projekt und die Gewinne rechtfertigen gegenüber ...
  - Umweltschützer\*in;
  - Arbeitslosen;
  - finanziell Schwächeren?

3. Mensch-Naturverhältnis-Einstellung: (Suffizienz)

- Dieses Projekt fördert ein Naturverhältnis weil...
- Wie wirkt sich das Projekt auf die persönliche oder kollektive Wahrnehmung von Umwelt (innerhalb der Stadt) aus?

4. Klima

- Erhöht Ihr Projekt die Biodiversität in der Stadt?
- Wie wirkt sich Ihr Projekt auf das Mikroklima aus?
- Wie betrifft das Projekt das Stadtklima?
- Wird nach der Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emission bewusst gestrebt?

## Literaturverzeichnis

- Düchs, M. (2011) *Architektur für ein gutes Leben Über Verantwortung, Moral und Ethik des Architekten*. Münster: Waxmann.
- Haindlmaier, G. (2016) „Using Local Potentials by Integrating Urban Structures, Innovative Technology and Smart Behaviour – The Example of PLEEC“. In: J. Stollmann et al (Hg.), *Beware of Smart People. Redefining the Smart City Paradigm towards Inclusive Urbanism*. Berlin: Universitätsverlag der TU Berlin.
- Müller, C. (2011) „Urban Gardening. Grüne Signaturen neuer urbaner Zivilisationen“. In: C. Müller (Hg.). *Urban Gardening. Über die Rückkehr der Gärten in die Stadt*. München: oekom, 22-53.
- Ott, K. und Döring, R. (2004) *Theorie und Praxis starker Nachhaltigkeit*. Marburg: Metropolis-Verlag.
- Ott, K. und Voget, L. (2013) „Suffizienz: Umweltethik und Lebensstilfragen“. In: J. O. Beckers, F. Preußger und T. Rusche (Hg.). *Dialog - Reflexion - Verantwortung. Zur Diskussion der Diskurspragmatik*. Würzburg: Königshausen & Neumann, 315–344.
- Rosa, H. (25.11.2022) „Soziologe Hartmut Rosa über Resonanz, Religion & das Ende des Kapitalismus“. Spotify. #611 - Soziologe Hartmut Rosa über Resonanz, Religion & das Ende des Kapitalismus - Jung & Naiv | Podcast on Spotify.
- Rosol, M. (2017) „Gemeinschaftlich gärtnern in der neoliberalen Stadt“. In: S. Kumnig, M. Rosol und A. Exner (Hg.), *Umkämpftes Grün*. Bielefeld: transcript, 11-32.
- Umweltbundesamt [UBA] (26.07.2022) „Erdüberlastungstag: Ressourcen für 2022 verbraucht“. Umweltbundesamt. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/erdueberlastungstag-ressourcen-fuer-2022-verbraucht> (zuletzt aufgerufen am 16.01.2023)
- Vereinte Nationen (02.11.2020) „Nachhaltige Urbanisierung ist entscheidend für die Wiederherstellung von COVID-19“. UNRIC – Regionales Informationszentrum der vereinten Nationen. <https://unric.org/de/0212020-stadt/> (zuletzt aufgerufen am 16.01.2023)

## Kapitel 7.

### Fall-Studie: Ethische Beurteilung von E-Scootern in der Smart-City

Christian Illies  0000-0002-1344-8301

#### 1. E-Scooter in der Smart City

Roller fahren die Kleinen, die noch nicht aufs Fahrrad können. So war es jedenfalls früher. Aber unterdessen ist aus dem Roller in Form eines elektrisch betriebenen E-Scooters ein beliebtes Verkehrsmittel für die Großen und ganz Schnellen geworden. Während die Kleinen früher mit einem Füßchen aufs Tretbrett stiegen und sich mit dem Anderen vom Boden abstießen, um ins Rollen zu kommen, müssen Nutzer heute zunächst über eine mobile App einen verfügbaren E-Scooter in der Nähe finden und entsperren. Wenn der Elektromotor nicht durch Knopfdruck eingeschaltet wird, ist auch hier ein Fußtritt notwendig, um den E-Scooter anzustoßen und den elektrischen Antrieb zu aktivieren. Die Geschwindigkeit kann aber dann mit dem Gashebel beliebig verändert werden. E-Scooter werden immer beliebter und wichtiger für kleinere Strecken in der modernen, smart werdenden Stadt, da sie sich dafür als effizientes und umweltfreundliches Verkehrsmittel erweisen.

E-Scooter sind eine einfache und effiziente Mobilitätslösung, aber doch nicht ohne Schwächen bzw. Herausforderungen, die sie etwa hinsichtlich Sicherheit, Infrastruktur und ihrer Regulierung stellen. Anders als Kinderroller dürfen z. B. E-Scooter nicht nur auf Gehwegen, sondern in der Regel auf Radwegen und Straßen fahren, was ein umfassenderes Risikomanagement verlangt. Oder parken kann man sie entweder an speziellen Sammelpunkten, wo der nächste Nutzer sie finden, oder auch an beliebigen Orten in der Stadt, während hier ggf. die Anbieter sie für die Wartung und das Aufladen sammeln müssen, um sie wieder für neue Nutzer bereitzustellen. Wie lässt sich dieses Phänomen „E-Scooter“ nicht nur praktisch, sondern ethisch auswerten? Diese Frage macht die Kernidee der folgenden Fallstudie.



Abbildung 9. Ein KI-modifiziertes Bild eines E-Scooter-Fahrers in Bamberg (OpenAI DALL-E 2)

## 2. Stärken und Schwächen von E-Scootern

### 2.1. Stärken und Nutzen

E-Scooter bieten sich für die meisten Städte als flexibles Verkehrsmittel an, da sie leicht und kompakt sind und sich einfach bedienen lassen. Man kann sich schnell fortbewegen, ohne zum Verkehrsstau durch Kraftfahrzeuge beizutragen. (Allerdings haben E-Scooter eine eingeschränkte Reichweite; sie taugen nicht für längere Strecken.) Im Vergleich zu anderen Verkehrsmitteln sind E-Scooter allgemein platzsparend: Aufgrund ihrer kompakten Größe beanspruchen E-Scooter beim Fahren wenig Platz im öffentlichen Raum (allerdings viel Raum beim Abstellen, z.B. auf Gehwegen). Die Benutzung der E-Scooter ist zudem durch die Vernetzung mit Apps einfach, jedenfalls für Menschen, die ein Smartphone besitzen. Nutzer können jederzeit die verfügbaren E-Scooter in der Nähe finden und mieten. E-Scooter gelten damit als eine gute Lösung für die sogenannte „letzte Meile“ im öffentlichen Nahverkehr; Pendler können mit ihnen bequem von Haltestellen oder dem Bahnhof zu ihren Zielen gelangen. Aber sie sind auch eine attraktive Option für Touristen, die so schnell und wendig die Sehenswürdigkeiten der Smart City erkunden können (sofern sie das Kopfsteinpflaster in der Altstadt nicht abschreckt und die Gassen nicht von Touristen mit bunten Hütchen verstopft sind).

Grundsätzlich gelten E-Scooter auch als umweltfreundliches Verkehrsmittel: E-Scooter verursachen keine direkten Emissionen, da sie elektrisch betrieben werden. Dies trägt dazu bei, den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck der Stadt zu verringern und die Luftqualität zu verbessern. E-Scooter

werden auch als Teil einer nachhaltigen Wirtschaft gesehen, da ihr Einsatz die Entwicklung und den Einsatz grüner Technologien fördern kann.

In einem gewissen Maße fördert der Gebrauch auch körperliche Bewegung und ist dadurch sogar gesundheitsfördernd, jedenfalls solange man nicht stürzt oder andere umfährt.

## 2.2. Schwächen und Gefahren

Wir müssen ohnehin einen Blick auf die Schattenseiten von E-Scootern werfen. Das ist natürlich vor allem die Unfallgefahr, insbesondere wenn sie in dicht befahrenen Fußgängerzonen oder auf Gehwegen verwendet werden. Die hohe Geschwindigkeit der E-Scooter im Vergleich zu Fußgängern kann zu Kollisionen und Verletzungen führen, vor allem weil die Benutzung Spaß macht und durchaus zu Beschleunigen und riskanten Manövern einladen. Unachtsame Fahrer (wie unachtsam abgestellte Fahrzeuge) könnten den Gehweg blockieren, was für Fußgänger und Menschen mit Mobilitätseinschränkungen dann keineswegs spaßig ist. Und selbst wenn es nicht zu Unfällen kommt, stellen E-Scooter eine mögliche Verkehrsbehinderung da. Diese Probleme sind vor allem dort zu finden, wo die Infrastruktur für E-Scooter fehlt, also eigene Radwege oder Abstellflächen. Wenn E-Scooter unorganisiert auf Gehwegen oder Straßen abgestellt werden, kann das ebenso starke Einschränkungen wie Ärger mit sich bringen. Aber auch E-Scooter im Straßenverkehr können zu Verkehrsstauungen führen, da sie ja die Straßen mit anderen Fahrzeugen teilen. Konflikte zwischen Verkehrsteilnehmern sind zu erwarten, vor allem bei E-Scooter-Nutzern, die sich zwischen Autos hindurchschlängeln oder die Verkehrsregeln nicht sehr genau nehmen, oder wenn die Regeln und das Verhalten im Straßenverkehr nicht klar sind.

Ein weiteres Problem der Sicherheit sind Diebstahl und Vandalismus: Aufgrund ihrer leichten Zugänglichkeit und Tragbarkeit sind E-Scooter beliebtes Diebesgut und laden offensichtlich manche Menschen zum Vandalismus ein, was zu Verlusten für die Betreiber und zur Verschwendung von Ressourcen führt. Zudem zeigen bisherige Erfahrungen, dass viele Nutzer sie nicht ordnungsgemäß zurückgeben oder einfach irgendwo entsorgen, was zu Kosten führt, Behinderungen darstellt

und neue Müllprobleme für die Stadt schaffen kann. Ein solcher Missbrauch sollte durch die digitale Erfassung der Nutzer zwar schwierig sein, aber auch diese Systeme sind fehleranfällig und manipulierbar. Umgekehrt ist auch die digitale Erfassung der Nutzer nicht unbedenklich: Das Sammeln von Daten durch E-Scooter-Betreiber über Standort, Fahrgewohnheiten und persönliche Informationen der Nutzer wirft Datenschutzbedenken auf.

Schließlich hängt die Umweltbilanz bei E-Scootern wie bei allen elektrisch betriebenen Verkehrsmitteln auch von der Stromquelle ab, die für das Aufladen der Batterien verwendet wird. Wenn der Strom aus fossilen Brennstoffen stammt, können E-Scooter den CO<sub>2</sub>-Ausstoß nicht reduzieren. Zudem wird die Umweltfreundlichkeit der E-Scooter von ihren Herstellungsbedingungen abhängen, etwa denen der Batterie und den verwendeten Schwermetallen, aber auch von der Entsorgung unbrauchbarer Altgeräte. Gerade hier wird sich zeigen, ob E-Scooter tatsächlich eine bessere Umweltbilanz als andere Verkehrsmittel besitzen.

### **2.3. Eine erste Bilanz**

Insgesamt bieten E-Scooter daher einerseits eine vielseitige und zukunftsorientierte Mobilitätsoption für die Smart City, aber andererseits ist angesichts der potenziellen Schwächen eine Kosten-Nutzen-Analyse angebracht sowie die Frage zu klären, ob eine Regulierung und die Schaffung einer angemessenen Infrastruktur dazu beitragen können, einige dieser Herausforderungen zu bewältigen. Darüber hinaus muss dann auch auf Alternativen geschaut werden, etwa den Einsatz anderer Leihfahrzeuge wie E-Roller, E-Mopeds oder Segways, oder auch andere Förderungen der Nahmobilität wie die Schaffung kurzer Fußwege, neuer Fahrradwege oder die Intensivierung des Öffentlichen Nahverkehrs. Ein entscheidendes Moment bei dieser Abwägung, ob ein E-Scooter-Verleihsystem in Bamberg eingeführt werden sollte, ist jedoch die ethische Bewertung. Sind E-Scooter in Bamberg ein Verkehrssystem, das insgesamt ethisch zu begrüßen ist, weil es zu einem würdevollen, guten Leben der Menschen beiträgt? Wir erkundigen die Lage erneut mit den genannten Bereichswerten, welche die Forderung nach Achtung der Menschenwürde in handhabbare Anforderungen verdichtet.

### 3. Allgemeine ethische Bewertung

Ohne sofort eine wertende Reihung vornehmen zu wollen, kann das zur Frage stehende Verkehrssystem für E-Scooter in Hinsicht auf die neun Bereichswerte wie folgt allgemein eingeschätzt werden:

**Gerechtigkeit:** E-Scooter können zu einer gerechteren Mobilität beitragen, da sie für viele Menschen eine kostengünstige und flexible Transportmöglichkeit bieten. Insbesondere in Innenstädten können sie für alle eine Alternative oder Ergänzung zu öffentlichen Verkehrsmitteln sein. Allerdings besteht die Gefahr, wenn E-Scooter vor allem in touristischen Gebieten eingesetzt werden, während auch sozial benachteiligte Stadtteile oft keine ausreichende Versorgung mit Scootern erhalten, was zu einer Ungerechtigkeit in der Mobilität führen kann.

**Autonomie:** E-Scooter ermöglichen den Nutzern mehr Autonomie als der öffentliche Nahverkehr, da mit ihnen eine eigene Route gewählt und Fahrten flexibel gestalten werden können. Allerdings kann es in der Folge zu einer Einschränkung des Angebots im öffentlichen Nahverkehr kommen, was dann die Autonomie von anderen Stadtbewohnern einschränkt, die E-Scooter nicht benutzen können oder wollen. Auch können E-Scooter die Autonomie von beispielsweise Fußgängern beeinträchtigen, wenn sie auf Gehwegen fahren oder nicht angemessen auf Fußgänger Rücksicht nehmen.

**Privatheit:** Die Privatheit wird zunächst gewahrt, da die Nutzung von E-Scootern nicht zwangsläufig mit persönlichen Informationen verbunden ist. Wer, wann, welchen Scooter benutzt, ist für Außenstehende nur sichtbar, wenn die Person an ihnen vorbeifährt. Allerdings gibt es sehr wohl gewisse Bedenken hinsichtlich der Datenschutzaspekte, da einige E-Scooter-Verleiher möglicherweise Daten über die Bewegungsmuster und Standorte der Nutzer sammeln und auswerten.

**Partizipation:** E-Scooter können die Mobilität vieler Menschen verbessern, auch wenn sie keinen eigenen PKW besitzen. Aber Personen mit körperlichen Einschränkungen oder geringem Einkommen sind E-Scooter wegen der physischen Anforderungen des Fahrens oder der Kosten möglicherweise nicht nutzbar. Auch Menschen mit geringer

Affinität zum Smartphone (zum Beispiel Ältere, digital Unbegabte, etc.) bzw. Kinder können die E-Scooter nicht nutzen.

**Solidarität:** Die Bereitstellung von E-Scootern kann sich negativ auf die Solidarität auswirken, wenn es zu Konflikten zwischen verschiedenen Verkehrsteilnehmern kommt. Hierbei dürfte das Konfliktpotential höher als bei anderen Verkehrsmitteln sein. Sofern aber sich durch E-Scooter eine Reduktion von Treibhausgasen erreichen lässt, drückt sich hier eine gewisse Solidarität mit kommenden Generationen aus.

**Transparenz:** Sofern es nicht geschieht, wird man fordern können und müssen, dass die E-Scooter-Verleiher transparente Informationen über die Nutzung, Gebühren und Sicherheitsmaßnahmen bereitstellen, um das Vertrauen der Nutzer zu gewinnen. Dafür müssen die genauen Bedingungen und Vertragsdetails für die Nutzer klar kommuniziert sowie die Verwendung von persönlichen Daten nachvollziehbar offengelegt werden.

**Nachhaltigkeit:** Allgemein gelten E-Scooter als eine umweltfreundliche Alternative zu herkömmlichen Verbrennungsfahrzeugen, da sie elektrisch betrieben werden und somit weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen verursachen. Zudem tragen sie nicht zur Luftverschmutzung bei. E-Scooter benötigen außerdem im Vergleich zu Bussen oder Bahnen weniger Platz im öffentlichen Raum und können zur Entlastung des Verkehrs beitragen. Aber die Herstellung und Entsorgung von E-Scootern wie ihre ständige Wartung und Ladung der Batterien müssen hinsichtlich der Umweltauswirkungen überprüft werden. Wenn wir die Frage nach der Nachhaltigkeit in die Bereichswerte **Resilienz**, **Suffizienz** und **Effizienz** einteilen, so lässt sich festhalten, dass E-Scooter nur im Verbund mit anderen öffentlichen Verkehrsmitteln zu einem effizienten und suffizienten Verkehr in der Smart City beitragen; bei geeigneter Energiequelle, verantwortlicher Produktion und rücksichtsvoller Entsorgung können sie auch zur Resilienz der Organisation des Verkehrs beitragen.



Abbildung 10. Ein KI-generiertes Bild mit Stichwörtern „E-Scooter“ & „Fußgänger“ (OpenAI DALL-E 2)

## 4. Bewertung im Vergleich zu Alternativen und Varianten

### 4.1. Alternativen

Es ist offensichtlich, dass die ethische Bilanzierung von E-Scootern in einer konkreten Smart City von verschiedenen Faktoren abhängt, darunter den spezifischen Gegebenheiten der Stadt wie ihrem Straßennetz, den Bedürfnissen der Bürger bzw. Besucher und den gesetzten Umweltzielen. Nur so lässt sich eine fundierte Entscheidung treffen, welche Option in einer bestimmten Stadt am besten geeignet ist. Aber zu einer Technikfolgenabschätzung wie zu einer ethischen Analyse gehört auch die Berücksichtigung der denkbaren Alternativen zu der neuen Technik. In vielen Fällen lassen sich Bewertungen nur vergleichend vornehmen, also etwa im Abwägen, ob der häufigere Einsatz von Elektrobussen oder E-Scootern eine stärkere Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen erwarten lassen. Denn wenn wir davon ausgehen, dass es starke Gründe gibt, etwa hinsichtlich der Nachhaltigkeit, dass wir eine Smart City mit dem erforderlichen Einsatz von umweltfreundlichen Mobilitätsformen erstreben sollten, dann scheint die noch-nicht-smarte City keine wünschenswerte Alternative. Zudem ist es wichtig zu bedenken, dass sich zur Abmilderung von Problemen eventuell auch verschiedene Verkehrsoptionen kombinieren lassen, um die Mobilität zu verbessern und die Bedürfnisse der Bürger zu erfüllen.

## 4.2. Varianten

Der Vergleich der Möglichkeiten muss noch konkreter werden. Da es nicht nur um den Einsatz von E-Scootern im Allgemeinen geht, sondern um ein konkretes E-Scootersystem in einer bestimmten Stadt, hier Bamberg, gilt es auch, die möglichen Varianten des E-Scooter-Systems in den Blick zu bekommen und zu vergleichen, etwa unterschiedliche Anbieter. Das ist nicht nur technisch und ökonomisch relevant (siehe die Überlegung im Rahmen des Abschnitts 2), sondern auch im Rahmen ethischer Bewertungen bedeutsam. Denn Varianten können sich durchaus hinsichtlich ihres ethischen Wertes unterscheiden. Wenn zum Beispiel der Zugriff auf die E-Scooter mit der App Menschen ausschließt, die nicht darüber verfügen, so könnte eine ethisch bessere Variante sein, auch Chipkarten für Anwohner oder Touristen zur Verfügung zu stellen. Das wäre ethisch im Sinne der Partizipation eindeutig eine bessere Variante. Oder: Lässt sich die Sicherheit des Einsatzes im Straßenverkehr erhöhen, etwa durch eigene Fahrbahnen für E-Scooter oder das Sperren bestimmter Strecken? Erst auf dieser vergleichenden Basis gelingt eine aussagekräftige ethische Evaluation für Bamberg.

Der Fokus der Betrachtung und Bewertung wird damit immer konkreter. Nach einer allgemeinen Einschätzung der Technik (Abschnitt 2) und nach einer allgemeinen ethischen Bewertung der neuen Verkehrstechnik (Abschnitt 3) geht es jetzt in diesem Schritt um den Vergleich von Alternativen (andere mögliche Verkehrssysteme) und von Varianten (Modifikationen der neuen Verkehrstechnik) in der konkreten Situation Bambergs.

## 5. Offene Fragen und ethische Bilanz

### 5.1. Offene Fragen

Beim Prozess des Abwägens, sei es bei der mehr technischen Folgeabschätzung oder der ethischen Abwägung, um die es hier geht, wird man immer wieder auf offene Fragen stoßen, deren Beantwortung für eine abschließende Klärung und Bilanzierung wichtig wäre. Davon werden viele keine eindeutige Antwort finden, vor allem diejenigen, die langfristige Folge betreffen. Hier kann es oft nur Annäherungen auf Basis der

bisherigen Erfahrungen geben, falls solche schon gemacht wurden. Aber andere Fragen können eine präzise Antwort erwarten und es lohnt sich, diese dezidiert zu stellen, um fundierter entscheiden zu können.

Beispiele sind:

- Kann Anbieter X garantieren, dass er „saubere“ Batterien für seine E-Scooter verwendet, also solche, die in sozialer wie ökologischer Hinsicht ethisch einwandfrei hergestellt wurden?
- Lässt sich das E-Scooter-System in begrenzten Bereichen anbieten, also etwa nur außerhalb der innenstädtischen Fußgängerzone, oder zeigt die Erfahrung, dass eine Begrenzung des Fahrraums für E-Scooter kaum gelingt?
- Gibt es sozio-kulturelle Variablen, die für oder gegen den Einsatz von E-Scootern sprechen? (Z. B.: Ist anzunehmen, dass die Partizipation an dem E-Scooter System nur begrenzt möglich ist, weil in einem Stadtteil vor allem die einkommensschwachen, bildungsferneren und älteren Menschen wohnen?)

Je gezielter sich die offenen Fragen formulieren lassen und je eindeutiger deren Adressat ist (etwa: „Anbieter X“), von dem man eine befriedigende Antwort erwarten kann, desto besser. Aber das wird nicht immer möglich sein. Zudem ist bei politisch relevanten Entscheidungen eine gewisse Pragmatik erforderlich: Irgendwann muss eine Entscheidung gefällt und gehandelt werden.

## 5.2. Ethische Bilanz und Ausblick

Sind dann, wenn wir eine ethische Bilanz ziehen wollen, noch entscheidende Fragen ungeklärt und besteht es keine wirkliche Notlage, die eine Veränderung erfordert (also etwa ein neues Verkehrssystem zu etablieren), dann empfiehlt sich in der Regel eine gewisse Zurückhaltung. Vor allem: Je irreversibler eine technische Innovation ist, desto vorsichtiger sollte man bei ihrer Einführung sein.

Aber wenn die neue Technik und ihre Auswirkungen in ihren wesentlichen Konturen deutlich ist, wenn wir also wissen, was uns (wahrscheinlich) beim Einsatz von E-Scootern in Bamberg erwartet, dann kann die ethische Bilanzierung erfolgen. Diese könnte etwa so aussehen:

Grundsätzlich ist die Einführung von E-Scootern auch in Bamberg eine ethische begrüßenswerte Ergänzung des öffentlichen Nahverkehrs, da diese zu einem Rückgang des Autoverkehrs in der Innenstadt und so zum Erreichen der Klimaziele beitragen können.

Allerdings muss bei ihrem Einsatz folgendes sichergestellt sein:

- dass die E-Scooter umweltfreundlich produziert und auch wieder entsorgt werden, und
- dass für ihren Betrieb nur erneuerbare Energie verwendet wird.
- Ferner müssen gerade im Bereich der verwinkelten Innenstadt Bambergs eindeutige Parkzonen und Fahrbereiche festgelegt werden, um die Gefährdung von Fußgängern und anderen Verkehrsteilnehmern zu minimieren.
- Es sollten aufladbare Chipkarten für die Verwendung der E-Scooter erhältlich sein, um sie auch ohne Smartphone nutzen zu können.

## **Teil III: Ausblicke**



## Kapitel 8.

### Interkulturelle Perspektiven

Tomoki Sakata ● 0000-0002-1850-7809

Smart Cities gibt es überall und es werden immer mehr. Deswegen sind auch die ethischen Fragen an die Smart City nicht auf bestimmte Städte, Regionen, Nationen oder Erdteile beschränkt. Die bisherige Betrachtung in dieser Handreichung schaute aber weitgehend auf die sogenannte westliche Kultur, in der sich die moderne Spitzentechnologie Hand in Hand mit dem rasanten Fortschritt der Naturwissenschaft entfaltet hat. Auf den folgenden Seiten soll daher der Blick erweitert werden; denn der Umgang mit der Technik ist immer auch kulturell bedingt und geprägt. Gerade die Smart City als globales Phänomen und als moderne Stadt wird, wo auch immer wir sie finden, auch eine Stadt der kulturellen Vielfalt sein, die es bei der ethischen Bewertung zu bedenken gilt.

#### 1. Verhältnis der Technik zur Ethik

Die Auseinandersetzung mit technischen Geräten und technisch hervorgebrachten Phänomenen sollte mit einem genauen Blick auf konkrete technische Phänomene beginnen, statt von metaphysischen Spekulationen über *die* Technik oder ihr *Wesen* auszugehen. Diese Herangehensweise, der sogenannte „empirical turn“, ist ein Grundsatz der Postphänomenologie innerhalb der Technikphilosophie (vgl. Ihde 2001, S. viii; Achterhuis 2001, S. 6) und soll auch hier leitend sein.

Besonders wichtig ist dabei die Einsicht der Postphänomenologie, dass technische Artefakte sowohl im ästhetischen als auch im moralischen Sinne als *Vermittler* wirken. Die Technik ist, wie Ihde (1990, S. 75) deutlich zum Ausdruck bringt, nicht neutral, wie es früher zum Teil behauptet wurde (etwa von dem Begründer der Technikphilosophie,

dem Oberfranken Ernst Kapp<sup>50</sup>), da sie unser Leben verändert und diese Modifikation letztlich von uns Menschen angestrebt wird. Sie sind nicht nur funktionale Werkzeuge, sondern spielen auch eine aktive Rolle in der Gestaltung unserer Wahrnehmung, Erfahrung und Beziehung zur Welt. Somit beeinflussen Artefakte auch, wie wir handeln und Sachverhalte, Absichten oder Interaktionen bewerten. Deshalb muss unter ethischen Gesichtspunkten bei der Wahl und Beförderung von Techniken gefragt werden, welche Aspekte des menschlichen Lebens und Zusammenlebens wir mehr oder weniger akzentuieren wollen. Diese Kenntnis führt nicht unmittelbar, jedoch mittelbar zu ethischen Entscheidungen für oder gegen den Einsatz bestimmter Techniken.

Smart-Home-Technologien zum Beispiel, insbesondere in Bezug auf Energieverbrauch und Ressourcennutzung (smarte Thermostate, Beleuchtungssysteme oder andere vernetzte Geräte) fördern oft einen sensibleren Umgang mit dem Stromverbrauch, etwa indem sie durch Echtzeitdaten und Benachrichtigungen sichtbar machen können, wie viel Energie verschiedene Geräte verbrauchen. Das schafft ein geschärftes Bewusstsein und beeinflusst das Handeln. Oder wenn z. B. in den Niederlanden Produkte mit umweltfreundlichem Design geschaffen werden („ecodesign“), dann deutet das bereits *ästhetisch* darauf hin, dass die entsprechenden Hersteller diesen Wert als ethisch relevant erachten. Die Käufer und Nutzer werden ferner dadurch, bewusst oder unbewusst, für dieselbe Wertschätzung sensibilisiert. (Ecodesign verwendet gerne natürliche Formen und Materialien, eine einfache Formensprache bei hoher Praktikabilität und arbeitet oft mit Recyclingmaterialien.)

Ausgehend von diesem Ansatz können wir auch umgekehrt von den eingesetzten Techniken und deren Wertschätzung in einer fremden

<sup>50</sup> Der Philosoph und Soziologe Ernst Kapp (geboren 1808 in Ludwigstadt, gestorben 1896) vertritt in „Grundlinien einer Philosophie der Technik“ die Idee, dass Technik an sich keine moralische Bewertung oder Einfluss habe, sondern dass ihre Wirkung allein von der Art und Weise abhängt, wie sie verwendet werde. Technische Artefakte seien wie Vergrößerungen und Verstärkungen menschlicher Organe zu verstehen.

Kultur<sup>51</sup> empirisch Hinweise darauf finden, welche Werte dort höher geschätzt werden. Der Blick auf konkrete Technologien bzw. Artefakte in anderen Kulturen und den Umgang mit ihnen hilft dann auch dabei, die hier vorgeschlagene Hierarchie der Bereichswerte (vgl. ob. Kap. 2) kritisch zu überprüfen. Selbstverständlich kann man moralische Werte und ihre Rangordnung nicht empirisch ermitteln, sondern sie müssen argumentativ gestützt werden. (Sonst wäre einfach genau das moralisch richtig, was die Mehrheit praktiziert. Wie sollte man dann etwa für eine höhere Wertschätzung der Umwelt argumentieren?) Aber der Blick auf eine andere Kultur ist zugleich ein distanzierter Blick auf uns selbst und unsere Situation. Er wirft Fragen auf und ist daher ein wichtiges Mittel der Kontrolle und rationalen Selbstkritik: Wieso gibt es abweichende Werturteile in anderen Kulturen? Sind unsere Wertvorstellungen und deren Rangordnung wirklich gut begründet? Können unsere moralische Werte und Normen tatsächlich universelle Geltung beanspruchen?

Konkret werfen wir nun als Beispiel einen Blick auf die Diskussion über den Einsatz von Pflegerobotern. Das IGES Institut (Braeseke et al. 2019) stellt in einem Bericht für das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) fest, dass Deutschland und Japan – zwei Ländern also, die wirtschaftlich gleich fortgeschritten sind und gerade einen ähnlichen demographischen Wandel durchlaufen – in der Pflegebranche politisch-strategisch divergieren, obgleich sie praktisch auf einem vergleichbaren Niveau der Technologisierung stehen. Diese Beobachtung gibt uns zwei wichtige Hinweise hinsichtlich des Verhältnisses von Kultur und Technik, nämlich, dass die Technologie einerseits *kultur-unabhängig* eingesetzt, aber auch andererseits *kultur-spezifisch* wahrgenommen werden kann. Obwohl beiden Aspekten die gleiche Bedeutung zukommt, sind hier, um die Perspektive über die wertneutrale techni-

<sup>51</sup> Der Begriff der Kultur ist vielfältig und mehrdeutig. Malinowski (1962, S. 173, 174 & 177) erläutert es folgendermaßen: „Culture, in fact, is nothing but the organized behavior of man. [...] Of all the animals he alone merits the tripartite of *homo faber*, *zoom politikon*, *homo sapiens*. [...] Every culture must be analyzed into the following aspects; economics, politics, the mechanism of law and custom, education, magic and religion, recreation, traditional knowledge, technology, and art“. Nach dieser Ansicht wird die Technologie in der organischen Einheit der Kultur eingebettet und demgemäß entfaltet.

sche Bestandsaufnahme bis in die kulturelle Gesinnung zu erweitern, zwei Punkte aus dem Bericht hervorzuheben: 1) Japan plant die Altenpflege kommunal, während in Deutschland jeweils Pflegekassen und Bundesländer dafür zuständig sind (ebd., S. 20); 2) Wie der Bericht auch beschreibt (ebd., 24f.), ist Japan bestrebt, dezidiert die Robotik für die Seniorenpflege zu entwickeln und zu implementieren. Roboter werden hier als „Verbündete“ und Förderer der Menschenrechte gesehen (METI 2018). Eine empirische Studie konstatiert, dass die Angst vor Pflegerobotern unter den japanischen Pflegekräften geringer sei als unter den finnischen (Coco et al. 2018).

Dieser Kulturvergleich stellt uns vor Fragen auch hinsichtlich unserer eigenen Werte (bzw. Bereichswerte, wie wir sie nennen). Ist etwa der Wert Autonomie bei Pflegerobotern wirklich der zentrale Prüfstein? Obwohl die naive Vorstellung „Robotics for Happiness“ nicht von allen Japanern gleichermaßen geteilt ist, lässt sich dort eine Tendenz feststellen, dass die Technologie im Pflegebereich primär den Wert des kommunalen Zusammenlebens verkörpert. In (westlich geprägten) Fachzeitschriften wird jedoch die Frage aufgeworfen, ob der Gebrauch von humanoiden Pflegemaschinen u. dgl. ein vielversprechendes Potenzial birgt oder doch eher eine unterschätzte Gefahr für die Menschheit darstellt (vgl. Aronsson & Holm 2021; Wright 2023), vor allem hinsichtlich der Autonomie. Die Autonomie des Menschen, welche im Westen die zentrale Rolle bei der Realisierung der Menschenwürde spielt und welche jene Angst und Skepsis gegenüber Robotern begründet, wird in Japan zwar nicht ignoriert, tritt dort jedoch in den Hintergrund (Sakata, 2023). Für Europäer kann das eine kritische Reflexion befördern hinsichtlich dessen, was *genau* die von uns so hoch bewertete Autonomie eigentlich beinhaltet und warum wir manche Formen der Maschine-Mensch-Interaktion als eine Missachtung der Würde sehen. Ist das lediglich eine kulturelle Eigenart oder gibt es dafür gute Gründe? Mit dieser Frage wollen wir das Nachdenken hier beenden, da es nur darum geht, die Bedeutung des kulturellen Vergleichs zu betonen und zu zeigen, wie wichtig es ist, immer wieder das Gespräch mit anderen kulturellen Herangehensweisen zu suchen, gerade wenn man diese für befremdlich hält.

## 2. Digitalisierung und ethische Werte in China – ein Interview

Das Smart-City-Konzept verbreitet sich weltweit. Das lässt sich in erster Linie als technisches Phänomen konstatieren und auch international vergleichen.<sup>52</sup> Die Frage, welche konkreten, kultur-spezifischen ethischen Überlegungen sich dabei manifestieren, gehört einer anderen Dimension an, die künftig noch tiefgreifend untersucht werden sollte. Um einige Hinweise für die Wichtigkeit solcher kultur-komparativer Studien zu geben, wurde im Rahmen unseres Projekts ein kurzes Interview mit Frau Summer Liu durchgeführt,<sup>53</sup> die in China kritisch das Phänomen der Digitalisierung, insbesondere in kleineren Siedlungen oder Dörfern, begleitet und Bürgerdialoge betreut. Im Folgenden wird das Ergebnis dieses Gesprächs übersetzt (es fand auf Englisch statt) und in einer mit ihr abgesprochenen, komprimierten und editierten Form dargeboten.

TS: Was wollen Sie in Ihrem Projekt erreichen und welche Methoden werden dabei von Ihnen angewandt?

SL: Das Ziel unseres Projekts ist es, in ländlichen Gebieten Dialoge zwischen jungen, technisch versierten Besuchern oder neu Hinzugezogenen auf der einen und älteren, traditionell geprägten und orientierten Einwohnern auf der anderen Seite zu ermöglichen. Denn hier tut sich ein bestimmtes Konfliktfeld auf: Z. B. machen viele jungen Menschen eine Exkursion in idyllische Ortschaften und erwarten dabei die Möglichkeit einer Onlinebuchung oder digitale Zahlungsmöglichkeiten, welche eigentlich auch für die Wirtschaft dieser ländlichen Gebiete äußerst rentabel

<sup>52</sup> Dazu siehe, e.g., Hu and Zheng 2021; Su and Miao 2022.

<sup>53</sup> Wir sind Frau Liu zu großem Dank verpflichtet für ihre Bereitschaft, mit uns ihre Ansichten und Beobachtungen zu teilen. Frau Liu leitet Ihr Bildungsinstitut „IFX Academy“ in China, um Bürgerdialoge hinsichtlich der Digitalisierung der Städte und Dörfer zu initiieren und zu gestalten. Das Interview wurde auf Englisch geführt und ihre Aussagen wurden hier *nicht wörtlich*, sondern frei übersetzt und unter Zustimmung der Gesprächspartnerin auch sinngemäß restrukturiert.

wären. Zugleich wird jedoch das Leben des Einheimischen durch diesen Tourismus gestört, denn der Lebensrhythmus der Großstädte passt nicht in den der traditionellen Bauernfamilien. Außerdem erachten wir es als entscheidend, dass die alte Geschichte der Dörfer respektiert und der jungen Generation kommuniziert wird. Wir sind bestrebt, eine Balance zwischen der Ökonomie (wie dem Tourismus) und der Tradition zu finden und aufrechtzuerhalten, um Konflikte abzubauen oder gar nicht erst aufkommen zu lassen.

TS: Was sind die großen Anliegen der einheimischen Bürgerinnen und Bürgern, die von der Digitalisierung betroffen sind?

SL: Die Tendenz der Urbanisierung und die Umsiedlung in Großstädte ist sehr stark in China, da viele großen Wert auf die Nützlichkeit und Bequemlichkeit legen, die durch neue Technologien in den Städten ermöglicht werden. Kleine Dörfer leiden deshalb Jahr für Jahr mehr unter der ungleichen und unproduktiven Altersstruktur. Das Problem auf dem Land ist aber nicht primär die Armut, sondern die „Entseelung“ solcher traditionellen Lebensweisen, welche wir durch Denkanstöße und Diskurse wieder zu beleben versuchen. Wie bereits erwähnt, benötigen ältere Menschen in Landgebieten ebenso junge Besucher und neue Kommunikationstechnologien, um ihr Leben mit ihnen teilen und weiterführen zu können. Die Bauern wollen aber zugleich ihre Lebensweise und ihren Tagesrhythmus beibehalten, was manchmal mit den Zeitplänen der Touristen kollidiert. Wir müssen darum auch eine Harmonie zwischen den Wünschen von Einwohnern und Besuchern erzielen.

TS: Welche Methoden setzen Sie ein?

SL: Es gibt im Großen und Ganzen drei methodische Schritte: Zuerst führen wir ein „Fieldwork“ zur Bestandsaufnahme durch, d.h. wir interviewen individuell Dorfbewohner, um ihrem Anliegen Gehör zu verschaffen. Außerdem werden andere Stakeholder wie Staatsbeamte, Unternehmer, Touristen und Mitglieder der NGOs in den Prozess der Bestandsaufnahme einbezogen. Im zweiten Schritt organisieren wir Workshops, bei denen nicht nur das Wissen vermittelt, sondern auch durch Aktivitäten gemein-

same Werte gesucht und verständlich gemacht werden. Ältere Menschen können sich dabei über die neuen Möglichkeiten informieren, während junge Teilnehmerinnen und Teilnehmer bei der Vermittlung Hilfe leisten können. Der dritte und letzte methodische Schritt besteht darin, alle Betroffenen an einen Tisch zu bekommen und gemeinsame Lösungen für die Zukunft ausfindig zu machen. Dabei beteiligen wir uns auch aktiv und machen Vorschläge, wie die Lage verbessert werden kann.

TS: Welche unserer neun Bereichswerte halten Sie für wichtig oder wichtiger als die anderen? Fallen Ihnen noch andere relevante Werte ein?

SL: Wir betrachten jedenfalls soziale Aspekte, vor allem die Partizipation als den wichtigsten Wert. Das ist etwas, das wir in unserer Akademie voranzutreiben bemüht sind. Als zweites würde ich den Bereich der Umwelt hervorheben, da unsere begrenzten Ressourcen unbedingt effizienter und resilienter gebrauchen werden müssen. Was mir noch als wichtiges Kriterium einfällt, ist die Balance zwischen dem kurzfristigen ökonomischen Wachstum und dem langfristigen Profit mit dem Blick auf die Nachhaltigkeit. Diese Balance ist besonders schwierig, hier liegen viele Probleme.

- Nachwort zu dem Interview

Interessanterweise sind erstmal die grundsätzlichen Probleme zwischen der meist jüngeren Stadtbevölkerung und der meist älteren Landbevölkerung nicht grundsätzlich anders als in Deutschland. Im Interview unterstreicht Summer Liu wiederholt, dass das Gleichgewicht zwischen dem Alten und Neuen oder dem Natürlichen und Technischen diskursiv von den Betroffenen getroffen werden muss. In diesem Prozess steht das Soziale im Mittelpunkt, denn nur durch eine erfolgreiche Kommunikation zwischen Generationen und Stakeholdern werden Lösungen herausgearbeitet werden können. Außerdem nimmt das Konzept der Natur oder Natürlichkeit, welches einen der ausschlaggebenden Bestandteile der chinesischen Kultur konstituiert, hier ebenso eine zentrale Rolle ein. Die Technologie ist nicht zu eliminieren, sie ist jedoch kein Ersatz für das traditionelle, naturgemäße Leben, welchem nach chinesischer Auffassung ein unhintergebar Wert innewohnt.



Abbildung 11. Ein Bild zum Zusammenleben von Natur und Technik (OpenAI DALL-E 2)

Diese Denkweise erinnert an die Lehre von Dao oder Tao (oft übersetzt als der *Weg*, womit eine universelle Kraft oder ein Prinzip gemeint ist, das die Grundlage für alles im Universum bildet). In einer der Erzählungen von Zhuangzi, mittels deren Martin Buber in seinem Büchlein die taoistische Lehre darlegt, weigert sich ein Gärtner, einen Hebel anzuwenden, mit dem er das Wasser aus der Quelle schneller emporholen und eine größere Fläche bewässern könnte, weil ihm ein solches, rein technisches Wissen gar nichts nütze (Zhuangzi 1951, S. 100-102). Diese Ansicht lässt sich insbesondere in unserem technischen Zeitalter kaum realisieren, muss aber als Mahnung oder Gegengewicht ins Gedächtnis der Menschheit gerufen werden. Dass eine solche Achtung vor der Natur in Spannung mit ihrer technischen Umgestaltung stehen muss, ist offensichtlich. Dabei dürfte die Mahnung gleichermaßen den Osten wie den Westen betreffen, stärker wie schwächer industrialisierte Länder.

### 3. Fazit: Erweiterung des kulturellen Horizonts

In diesem kurzen Kapitel wurde dafür argumentiert, dass die Kultur den Umgang mit technischen Artefakten und ihre Wertschätzung stark beeinflusst. Im globalen Zeitalter ist nicht nur dieser Sachverhalt wichtig, sondern auch die Frage, wie wir solche kulturellen Unterschiede genau ermitteln und was daraus praktisch für eine Ethik der (globalen) Smart City folgt. Denn in einer Smart City leben Menschen aus verschiedenen Erdteilen, die ihre eigene Kultur mit sich tragen und diese nach der Auswanderung noch praktizieren. Die homogene (oder eindimensionale) Kulturidentität mit einer ebenso uniformen Nationalität

oder Religion verschwindet zunehmend, immer mehr vermischen sich Kulturen und die liberale Demokratie hat diesen Multikulturalismus zu berücksichtigen und zu inkorporieren (vgl. Kymlicka & Cohen-Algamor, 2000). Noch mehr als im Falle eindimensionaler ist bei multidimensionalen Kulturen eine Sensibilität für kulturelle Prägungen der Wertschätzung von entscheidender Bedeutung, die auch dann zu berücksichtigen ist, wenn man Werten eine grundsätzlich universale Geltung zuspricht.

Wenn an einem ethischen Round Table diese Kulturvielfalt übersehen wird, ist es kaum möglich, faire Entscheidungen zu treffen, da die konkrete Lebensweise des Einzelnen nicht berücksichtigt wird. Wie bereits angesprochen (Kap. 3), trägt unser Ansatz, vor allem wenn er in Form einer App weiterentwickelt werden kann, dieser methodischen Herausforderung Rechnung, insofern diese als fiktive Dialogpartnerin fungiert, die eine Kapazität für die Aufspeicherung und Ausarbeitung von realen Stimmen der Menschen aus dem ganzen Erdball besitzt. Dies bedeutet, dass die Komplexität der KI-Technologie es dann ermöglichen könnte, der kulturellen Diversität umfassend gerecht zu werden und besser darüber informiert zu bleiben.

Abschließend soll betont sein, dass unser Fazit weder einen Kulturrelativismus noch einen Eurozentrismus im schlechten Sinne impliziert. Alle Menschen in allen Kulturen haben das Recht und die Pflicht, der Menschenwürde entsprechend zu leben. Dieser kategorische Imperativ steht immer im Vordergrund und unsere Handreichung will ihn in einer klaren Sprache für die Situation einer Smart City mit den komplexen Wertvorstellungen multidimensionaler Kulturen ausbuchstabieren. Der aktuelle Prozess des Ausbuchstabierens variiert jedoch je nach der Situation von Kultur zu Kultur und muss diskursiv optimiert werden, wozu die interkulturelle Diskussion und die künstliche Intelligenz eine große Hilfe sein können.

## Literaturverzeichnis

Achterhuis, H. (ed.) (2001) *American Philosophy of Technology. The Empirical Turn*, übersetzt von R. P. Crease. Bloomington [u.a.]: Indiana University Press.

- Aronsson, A. und Holm, F. (2021) „Conceptualizing Robotic Agency. Social Robots in Elder Care in Contemporary Japan“. *Relations*, 8 (1-2), 17-35. <https://dx.doi.org/10.7358/rela-2020-0102-arho>
- Braeseke, G., Naegele, G., Lingott, N., Waldenberger, F. und Park, S. (2019) *Einsatz von robotischen Systemen in der Pflege in Japan mit Blick auf den steigenden Fachkräftebedarf*. Berlin: IGES Institut. [https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/einsatz-von-robotischen-systemen-pflege-japan.pdf%3F\\_\\_blob%3DpublicationFile%26v%3D4](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/einsatz-von-robotischen-systemen-pflege-japan.pdf%3F__blob%3DpublicationFile%26v%3D4)
- Tschuang-tse [Zhuangzi] (1951) *Reden und Gleichnisse*. Deutsche Auswahl von Martin Buber. Manesse.
- Coco, K., Kangasniemi, M. und Rantanen, T. (2018) „Care Personnel’s Attitudes and Fears toward Care Robots in Elderly Care: A Comparison of Data from the Care Personnel in Finland and Japan“. *Journal of nursing scholarship* 50 (6), 634-644. <https://dx.doi.org/10.1111/jnu.12435>
- Hu, Q. und Zheng, Y. (2021) „Smart City Initiatives: A Comparative Study of American and Chinese Cities“. *Journal of urban affairs* 43(4), 504-525.
- Ihde, D. (1990) *Technology and the Lifeworld. From Garden to Earth*. Bloomington: Indiana University Press.
- Ihde, D. (2001) „Forward“. In: H. Achterhuis (Hg.) *American Philosophy of Technology. The Empirical Turn*. Übersetzt von R. P. Crease. Bloomington [u.a.]: Indiana University Press, vii-ix.
- Kapp, E. (1877). *Grundlinien einer Philosophie der Technik. Zur Entstehungsgeschichte der Cultur aus neuen Gesichtspunkten*. Braunschweig: Georg Westermann.
- Kymlicka, W. und Cohen-Algamor, R. (2000) „Democracy and Multiculturalism“. In: R. Cohen-Algamor (Hg.). *Challenge to Democracy: Essays in Honour and Memory of Isaiah Berlin*. London: Ashgate Publishing Ltd., 89-118.
- Malinowski, B. (1962) *Sex, Culture, and Myth*. New York: Harcourt, Brace & World.

- Ministry of Economy, Trade and Industry [METI] (2018) „Japan’s New Robot Strategy“. <https://www.djw.de/ja/assets/media/Veranstaltungen/Symposium,%20MGV/duesseldorf-20180416/djw-symposium-duesseldorf-16.04.2018-kurihara-meti.pdf>
- Sakata, T. (2024 – im Druck). „Culture-specific Relation between Technology and Ethics: Postphenomenological Analysis through the Lens of Japanese Culture“. In: M. Bohlmann und P. Breil (Hg.) *Postphenomenology and Technologies within Educational Settings*. Lanham, MD: Lexington Books.
- Su, Y., Ziyu M. und Wang, C. (2022) „The Experience and Enlightenment of Asian Smart City Development – A Comparative Study of China and Japan“. *Sustainability* 14(6), 1-20.
- Verbeek, P.-P. (2005) *What Things Do. Philosophical Reflections on Technology, Agency, and Design*. Pennsylvania: The Pennsylvania State University Press.
- Wright, J. (2023) *Robots Won’t Save Japan. An Ethnography of Eldercare Automation*. Ithaca, NY: Cornell University Press. <https://doi.org/10.1515/9781501768064>



## Kapitel 9.

### Wie lässt sich die Handreichung anwenden?

**Martin Düchs**  0000-0003-4333-2438, **Christian Illies**  0000-0002-1344-8301  
und **Tomoki Sakata**  0000-0002-1850-7809

Wer nicht weiter weiß, bittet den Arzt, den Automechaniker, den Computerspezialisten oder den Psychotherapeuten um Hilfe, je nachdem, welcher Art die Probleme sind. Wen aber fragen wir, wenn wir bei *moralischen* Fragen nicht weiter wissen? Wen fragen wir, wenn wir eine *argumentativ gesicherte* Antwort auf unsere Frage nach dem *moralisch* Richtigen suchen? Hier bietet sich der Gang zum Seelsorger, Ethiker, Paarberater oder Psychotherapeuten an. Aber aus mehreren Gründen ist es nicht ganz so einfach, ethisches Expertenwissen zu finden. So ist es bereits kompliziert genug, die moralischen Probleme genau zu identifizieren oder zu beschreiben, manchmal auch zu erkennen, ob es überhaupt welche gibt. Zudem scheint fast jeder trotz der Komplexität der Sache eine eigene Meinung zu haben und viele sind – gefragt oder ungefragt – gerne bereit, uns ihre zu sagen, also was wir tun können oder sollen oder was auf keinen Fall getan werden darf. Auf Übereinstimmung dürfen wir dabei allerdings nicht zwingend hoffen, wie gerade die moralischen Diskussionen im politischen Bereich zeigen. Kurzum: Bei moralischen Fragen ist die Lage kompliziert. Um dennoch praktisch weiterzukommen, gibt es in der Tradition aller Kulturen Zusammenstellungen der moralischen Grundeinsichten und Weisheiten, seien es Gebotslisten (wie die 10 Gebote), ausführliche Regelwerke (wie der Talmud) oder Weisheitsbücher (wie die Lehren des Konfuzius). Sie stellen das kondensierte Wissen oder wenigstens die zusammengefassten Erfahrungen einer Tradition dar oder beanspruchen göttliche Gebote zu sein und dienen so als geteilte Grundlage für moralische Entscheidungen. Oft erheben sie den Anspruch, für alle Menschen zu gelten bzw. universal verpflichtend zu sein.

Von Epiktet, einem stoischen Philosophen der römischen Kaiserzeit, ist beispielsweise ein „ethisches Handbüchlein“ überliefert (ἔγχειρίδιον, wörtlich „etwas (kleines), das man in der Hand hält“). In diesem geht er

davon aus, dass die Philosophie vor allem *allgemeine Prinzipien* im Zentrum hat, auf die sie ihre Analysen und Explikationen praktischer Handlungen, aber vor allem deren Ausführung stützt bzw. stützen sollte (Epiktet 1865, S. 388f.).<sup>54</sup> So rät Epiktet, sich auf die Dinge zu konzentrieren, die man kontrollieren könne, das Unveränderliche aber zu akzeptieren; oder, nicht auf äußerliche Dinge stolz zu sein, sich zurückzuhalten und nicht zu lügen. Auch betont er, dass man nicht voreilig über andere urteilen solle und ihnen möglichst keine Vorwürfe mache. Vor allem ist nach Epiktet das richtige Handeln wichtiger als das Reden und Urteilen über das Gute. Diese Einsicht finden wir bei ihm in vielen Variationen: Die Verwirklichung des Guten ist das Ziel des ethischen Nachdenkens; es kommt immer auf die Praxis an, um derer willen wir über Grundsätze philosophieren und diskutieren. Es geht nicht um ein Nachdenken um des Nachdenkens willen. Zum anderen stellt sich hier bereits die Forderung nach einer *Ethik der Ethik*<sup>55</sup>, welche sich damit befasst, inwiefern man moralische Gebote auf moralische Weise umsetzen kann. Eine Ethik soll sich selbst treu sein, könnte man auch sagen; die Implementierung ethischer Prinzipien muss ihrerseits im Einklang mit den zur Orientierung angebotenen Prinzipien stehen. So ist es in diesem Sinne unethisch, Menschen mit Peitschenhieben zu zwingen.

Von Epiktets Handbüchlein lassen sich drei grundsätzliche Forderungen an jede moralische Handreichung lernen: Sie stellen die ethischen Orientierungen in einen (möglichst wohl begründeten) Gesamtzusammenhang, sie müssen auf die Praxis, die Umsetzung zielen, und sie sollten, drittens, als Handreichung selbst den Forderungen einer Ethik der Ethik entsprechen (auch wenn Epiktet es noch nicht so nennt). Die Handreichung muss also selbst die moralischen Ratschläge beherzigen, die sie anderen als Orientierung empfiehlt. Der letzte Punkt mag

<sup>54</sup> Epiktet greift das Prinzip vom Nicht-lügen auf und führt ein Gegenbeispiel an, dass wir trotzdem lügen, obwohl wir uns bereitwillig demonstrieren, dass wir nicht lügen dürfen. Das Prinzip wird zwar intensiv angesprochen, aber in diesem Prozess gar nicht praktiziert. Dies zeigt deutlich, dass der Gebrauch des Prinzips das Ziel sein soll, auf den der Diskurs ausgerichtet ist.

<sup>55</sup> Zu dem Konzept einer „Ethik der Ethik“, siehe Höhle 1999, S. 116-125.

*bei einem Buch* trivial erscheinen, da Bücher allgemein sehr freundliche und umgängliche Gesprächspartner sind, die niemanden zwingen, sie zu öffnen und sich auf sie einzulassen. Die dritte Forderung wird aber dort brisant, wo wir moralische Regeln nicht nur gedruckt auf den Tisch legen, sondern etwa durch Erziehung oder technische Mittel wie eine KI gestützte App verbreiten. Denn gerade bei technischen Hilfsmitteln lassen sich zur Steigerung der Wirkung sehr wohl Tricks, undurchschaubare Manipulationen oder Verschleierungsstrategien einsetzen, die von einer Ethik der Ethik verurteilt würden.

So alt Epiktets Handbüchlein ist, sein Anliegen ist also keineswegs verstaubt. Auch unsere Handreichung, die sie als Buch oder auf dem Bildschirm sehen, setzt sich als Ziel, Orientierungen in einem systematischen Zusammenhang zu geben (in Form des Grundprinzips und der Bereichswerte), um umgesetzt zu werden – und das in einer Weise, die der genannten Ethik der Ethik genügt. Diese Anwendung lässt sich perspektivisch in drei aufeinander aufbauende Schritte unterteilen:

## **1. Unmittelbarer Ausblick: Die Handreichung als Reflexionshilfe**

Das erste, naheliegende Ziel dieser Handreichung ist, ein brauchbares Modell für eine Ethik der Smart City zur Verfügung zu stellen, also moralisch relevante Gesichtspunkte und Orientierungen anzubieten. Unser Büchlein soll den Betroffenen wie auch allgemein jedem Leser und jeder Leserin damit ein besseres Nachdenken und die Beantwortung von ethischen Fragen und Problemen rund um Smart Cities ermöglichen.

Das hier vorgeschlagene Konzept des Guten ist einerseits universal und insofern unveränderlich und überzeitlich, da die Menschenwürde mit guten Gründen als notwendige Grundlage jedes Nachdenkens über das Gute betrachtet werden kann.<sup>56</sup> Und auch ganz praktisch ist die Menschenwürde die Basis jedes verwirklichten Guten: Kein Mensch kann gut leben, aber auch keine Gemeinschaft in ethischer Weise zusammenleben und ihren Lebensbereiche (wie Städte) organisieren,

<sup>56</sup> Siehe etwa Gewirth 1978 oder Illies 2003.

wenn die Menschenwürde nicht beachtet wird. Andererseits gibt es jedoch eine Vielfalt der Möglichkeiten, wie diese universale Grundforderung zum Ausdruck gebracht und verwirklicht werden kann. Jeder ethischen Betrachtung liegt ein bestimmtes System oder eine Grammatik zugrunde, welche das Gute oder die Würde und ihre Verwirklichungsbedingungen ausformuliert. So hat z. B. Aristoteles verschiedene Tugenden wie Gerechtigkeit, Tapferkeit, Freundschaft usw. definiert und beschrieben, deren Ausbildung die Voraussetzung eines guten Menschen sind, der wiederum die Voraussetzung der tätigen Achtung der Würde anderer ist (es braucht etwa die Tugend der Gerechtigkeit für ein rücksichtsvolles Zusammenleben). Denn ethische Theorien erzeugen nicht, mindestens nicht unmittelbar, gute Menschen, sondern sind idealerweise Aufforderungen, darauf hinzuarbeiten, indem sie uns helfen, die Merkmale eines guten Menschen zu artikulieren und darüber ein klares Verständnis zu erreichen. Auch das Postulat der Menschenrechte lässt sich als eine dieser ethischen Sprachen verstehen, mit der sich die Forderung nach der Achtung der Menschenwürde in konkrete Orientierungen übersetzt, hier vor allem in Rechte, die dem Einzelnen zugestanden werden müssen. Wie Habermas in einem Aufsatz betont:

Ich möchte zeigen, dass veränderte historische Umstände nur etwas thematisiert und zu Bewusstsein gebracht haben, was den Menschenrechten implizit von Anbeginn eingeschrieben war – nämlich jene normative Substanz der gleichen Menschenwürde eines jeden, die die Menschenrechte gewissermaßen ausbuchstabieren. (2010, S. 345)

In gleicher Weise ist Ziel unserer Konzeption der Smart City Ethik, der Würde des Menschen als Grundprinzip samt ihrer Bereichswerte eine feste *Struktur* (im Sinne von notwendigen Verwirklichungsumständen) zu geben und dadurch sowohl ihr Gesamtbild, als auch ihre Teile in deren komplexen Zusammenhang sichtbar zu machen. Und natürlich auch mögliche Gefährdungen der Menschenwürde: Unsere Handreichung (sowie eine darauf aufbauende zukünftige App) dient idealerweise dazu, blinde Flecken im Planungsprozess von Smart-City-Projekten aufzudecken und diese bei der Umsetzung zu vermeiden, damit ein Projekt ethisch robust wird.

Die Handreichung nimmt so die analoge Rolle eines Reiseratgebers ein. Während letzterer Touristen erklärt, warum ein Gebäude sehenswert, eine Aktivität erstrebenswert oder insbesondere unter kulturellem Gesichtspunkt beachtenswert ist,<sup>57</sup> Ist es das Ziel unserer ethischen Handreichung, Bewohner und Planer einer Smart City zu ethischen Erkundungen anzuregen. Die Handreichung soll sensibilisieren, Denkanstöße geben und Betroffene dazu auffordern, sich über unterschiedliche Problemfelder und Regeln bewusst zu werden. Dadurch sollen diese Problemfelder in der Praxis näher betrachtet werden, damit sie schnell als solche identifiziert und umgehend gehandhabt werden können. Denn wie schon Epiktet betont hat, muss jedes ethische Nachdenken letztlich auf eine Verwirklichung des Guten zielen. Die sichere Strukturierung und ausführliche Orientierung der ethischen Reflexion konstituieren zwei Säulen unseres Projekts.

<sup>57</sup> Zu vermerken ist aber, dass jede ethische Handreichung in zweierlei Hinsichten qualitativ anders gestaltet ist als ein Reiseführer, etwa der Baedeker. Das liegt am besonderen Charakter der Ethik. Erstens ist die Ethik immer zugleich eine energische Handlungsaufforderung; jedes Bewusstsein eines Wertes impliziert, dass er unbedingt zu beachten ist. Der Baedeker lässt uns frei, ob wir ein Bauwerk besichtigen wollen, selbst wenn er ihm noch so viele Sterne gibt oder es als „must see“ bezeichnet; eine ethische Handreichung fordert die Verwirklichung. Zweitens liest sich ein ethisches System anders, denn es setzt letztlich eine Art ethischer Einfühlung und Bereitschaft voraus, etwa die Smart City mit moralischer Sensibilität zu betrachten. Und diese Sensibilität muss sich durchaus bewusst sein, dass sie auch einem historischen Wandel und Entwicklung unterliegt. So war der universale Charakter der Menschenwürde für Aristoteles noch keineswegs offensichtlich, während wir ihn als absolute Selbstverständlichkeit begreifen. Rudolf Steiner (1984, S. 260f) macht hier eine interessante Beobachtung: „Goethe war nicht ohne weiteres davon überzeugt, daß er so die Griechen nachfühlen kann wie heute einer, der mit dem Baedeker reist und die griechischen Kunstwerke anschaut oder in ein Museum geht und die griechischen Kunstwerke anschaut und glaubt, ohne weitere Einstellung dieses Griechentum auch zu verstehen. [...] Und hat man sich wirklich auf griechische Kunst oder auf griechische Philosophie eingestellt, sich durch seinen ganzen Menschen eingestellt, und kann die innere Einstellung dann prüfen, da merkt man, daß man ja bei dieser anderen Einstellung eine Farbe ganz anders sieht oder Wärme ganz anders empfindet, als heute der Mensch Farbe sieht oder Wärme empfindet. Solche an das Seelenleben gebundenen Experimente liebt nur der moderne Mensch nicht.“

## 2. Mittelfristiger Ausblick: Bürgerdialoge

Als zweites geht es darum, dass diese Handreichung mittelfristig Bürgerdialoge unterstützt, diese ordnet, belebt und vielleicht sogar neue initiiert. Der Begriff „Bürgerdialoge“ ist bewusst weit gefasst, weil das gemeinsame Suchen nach einer ethischen Ausgestaltung der Smart City viele Formen des Austausches annehmen kann. Aber dass die ethische Betrachtung der Smart City ein *Gemeinschaftswerk* sein muss, dürfte nicht überraschen. Denn sowohl die Identifikation von ethischen Problemen in der Smart City wie die Suche nach Lösungsmöglichkeiten und die gestalterische Umsetzung der besten Lösungen ist eigentlich nur als Gemeinschaftsbemühen denkbar. Daran kann uns schon Sokrates erinnern, der Gründungsvater der abendländischen Philosophie, weil er in seinen überlieferten Schriften zeigt, wie Gespräche zu Einsichten führen.

Für die Smart City heißt das ganz konkret: Es braucht die Einsichten und Aufmerksamkeit von vielen Menschen, weil nur so die vielen Details durchdacht werden können und weil auch nur so der erforderliche Sachverstand und Erfahrungsberichte in zahlreichen Bereichen umfassend genug ist, um Herausforderungen für die unterschiedlichsten Betroffenen identifizieren zu können. Wie bereits ausführlich dargestellt, sind die Bereichswerte zwar allgemeingültig als Ideale, müssen aber zugleich in den konkreten Situationen des gelebten Lebens angewendet werden, wie auch des *antizipierten* Lebens, um möglichen Schwierigkeiten vorausschauend begegnen zu können. All das erfordert die vielen Augen der vielen Betroffenen mit ihren oft sehr unterschiedlichen Perspektiven – Kinder und Alte, Behinderte, junge Familien, Stadtverwaltung, Busfahrer, Fußgänger oder Jogger. Deswegen scheinen Gesprächsforen unterschiedlicher Art, Bürgerbefragungen und alle möglichen Weisen der Beteiligung der sehr unterschiedlichen Betroffenen unabdingbar.

Die Struktur und Orientierung, die wir mit dieser Handreichung für die individuelle Reflexion über Smart Cities unmittelbar anbieten, können dabei die Ausgangspunkte sein, die ein Fragen und Suchen systematisch leiten können. Aber Denkanstöße sind zugleich Anstöße zu Kommunikation, weil diese Aspekte zwei Seiten einer Medaille sind. Bürgerdialoge sind nicht nur wichtig, um mit vielen Augen auf die neue

Stadt zu schauen, sondern auch, weil Rede und Widerrede, das offene, aber auch kontroverse Gespräch helfen können, Einseitigkeiten, Kurzsichtigkeit oder Parteilichkeit bei der Identifikation ethischer Probleme oder bei Lösungsvorschlägen zu überwinden. Hannah Arendt sah im inneren Gespräch die Keimzelle jeder Ethik, weil ein moralisches Bewusstsein gerade damit beginne, sein eigenes Wollen, seine Interessen und Handlungen nicht für allzu selbstverständlich zu nehmen, die eigenen Gedanken und Überzeugungen sich bewusst zu machen und zu reflektieren. Erst so könnten wir überhaupt zu wirklichen moralischen Einsichten und Sensibilitäten gelangen und uns frei machen vom bloßen Folgen des Üblichen und dem unbedachten, oft blinden Akzeptieren dessen, was gerade geschieht. Moralische Verantwortung braucht zweifellos diese innere Distanz. Der tatsächliche Dialog mit den anderen Menschen, etwa in der Smart City, steigert diese Möglichkeit der Selbstdistanz und Verantwortung noch: Er öffnet das Bewusstsein für ganz andere Standpunkte, Bedürfnisse, aber auch Gefährdungen und Nöte, die eine moralische Antwort erfordern. (Allerdings, selbst wenn es offensichtlich erscheint, haben solche Dialoge auch Grenzen, weswegen sie klug geführt und organisiert werden müssen. Manchmal werden sie derart missbraucht, dass Lösungen absichtlich verschwiegen oder auch gekapert werden von Teilnehmern, die vor allem sich gerne reden hören.)

Dazu kommt schließlich, dass die Umsetzung keine Leistung eines Individuums sein kann. Spätestens auf dieser ganz praktischen Ebene wird deutlich, wie sehr gerade die Ethik der Smart City darauf angewiesen ist, auf vielen Schultern zu ruhen. Sie kann nicht auf den Handlungszusammenhang *eines* Individuums reduziert werden, sondern gelingt nur als ein *gemeinsames* Bemühen und muss deswegen in die *zwischenmenschliche* Handlungssphäre eingebettet werden.

### **3. Langfristiger Ausblick: Mensch-Maschine-Interaktionen (MMI) und das Vertrauen**

Die Handreichung bietet eine Struktur und Orientierung beim ethischen Denken, sei es individuell oder darauf aufbauend bei interpersonalen Bürgerdialogen. Und sie erstrebt sowohl in ihrem Inhalt, als auch in ihrer Umsetzung ein gelingendes Zusammenleben. So wie es in der

Einleitung (Kap. 1) am Beispiel von Torontos „Sidewalk-Labs“ illustriert wurde, ist die „Partizipation“ der Bürger an Planungsgesprächen der Eckstein für den Erfolg eines Projekts. Rein selbstbezogene, an eigenem Profit orientierte Entscheidungen der Ingenieure zerstören die „Solidarität“ einer Stadtgemeinschaft, ebenso wie überzogene Erwartungen der Bürger, die Stadt habe ausschließlich ihren persönlichen Bedürfnissen zu dienen. Nicht die abweisende „Privatheit“, sondern die *vertrauensstiftende* „Transparenz“ ist essenziell für das harmonische Gemeinschaftsleben.

Das besondere Merkmal der Smart City als technisches Phänomen ist nun, dass in ihr die Beziehungen zwischen Menschen und Maschinen intensiviert werden. Langfristig werden immer mehr Vollzüge in dieser Stadt von Maschinen übernommen, automatisiert und damit der unmittelbaren menschlichen Entscheidung und Kontrolle entzogen. Was bedeutet das für eine Ethik der Smart City in langfristiger Sicht?

Welche Rolle dabei die Künstliche Intelligenz spielen wird, gehört zu den Herausforderungen der Gegenwart. Schon heute werden zahlreiche Abläufe sehr erfolgreich mit KI gesteuert, vom selbstbestellenden Kühlschrank bis hin zu autonom fahrenden Autos. Derartige Mensch-Maschine-Interaktion (MMI) werden bereits in der Fachliteratur kritisch thematisiert und als Teil des strategischen Handelns verstanden.<sup>58</sup> Dass die KI dabei moralische Regeln beachten sollte, ist bereits ein Thema der angewandten Ethik. Aber kaum bedacht wird bisher, welche Rolle die KI *bei den ethischen Reflexionen selbst* einnehmen könnte. Kann die KI dem Einzelnen helfen und kann sie auch bei den Bürgerdialogen und anderen interpersonalen Geschehen eine konstruktive Rolle spielen? Und was würde das für die hier entwickelte Ethik bedeuten?

Da wir von einer allgemeinen Ethik der Menschenwürde ausgehen, ist deren Geltung durch neue Techniken natürlich nicht in Frage gestellt. Auch die genannten Bereichswerte dürften weiterhin beanspruchen,

<sup>58</sup> Münchow 2021, S. 77: „Im Sinne Habermas' könnte die MMI als kommunikatives Handeln angesehen werden, wobei durchaus Charakteristiken strategischen, erfolgsorientierten Handelns festgestellt werden könnten. Eine strikte Einordnung der MMI in die Lebenswelt oder Systeme nach Habermas erscheint schwierig und je nach Kontext und Gefüge der MMI unscharf.“

Orientierung geben zu können. Dennoch ist ein Aspekt hier von zunehmender Bedeutung: Je intensiver das Leben der Menschen wie auch die Vision eines guten Lebens von technischen Artefakten bestimmt wird, einen desto bedeutenderen Stellenwert müssen wir den Mensch-Maschinen-Interaktionen zusprechen. Und entsprechend wird die Forderung nach einer *vertrauenswürdigen* Technik immer wichtiger wie auch die Bedeutung des *Vertrauens* der Nutzer im Umgang. Wir finden hier eine sich bedingende Abhängigkeit: Vertrauen in MMI wird allerdings nur dort aufkommen können, wo grundsätzlich gewährleistet ist, dass Artefakte vertrauenswürdig arbeiten. Und eine jede solche Gewährleistung wird ihrerseits nur möglich sein, wo die technischen Geräte moralischen Forderungen genügen. Das langfristig sicherzustellen, ist eine große und fortwährende Aufgabe.

Dabei lassen sich zwei Typen von Technikverständnissen unterscheiden, bei denen entsprechend andere Bereichswerte im Vordergrund stehen werden. Entweder man geht davon aus, dass in jedem Fall die technischen Artefakte bis hin zur KI rein instrumentell zu betrachten sind (i) oder man sieht die Interaktionen mit den Artefakten eher als eine Art Austausch (ii).<sup>59</sup> Entsprechend würden auch unterschiedliche Bereichswerte langfristig eine größere Bedeutung bekommen. Schauen wir auf die zwei Technikverständnisse etwas näher.<sup>60</sup>

(i) Wenn auch komplexeste Artefakte und KI immer als bloß instrumentell verstanden werden, so bleibt die ethische Reflexion auf den Menschen fokussiert. Als Grundsätze finden sich hier Stichwörter wie „human-centred solutions“ bei Smart Cities (Helbing et al. 2021) oder “human-centric” KI-Systeme (High-Level Expert Group on Artificial

<sup>59</sup> Gegen diese zweite Sichtweise spricht allerdings, dass es sich schwerlich begründen lässt, wieso Artefakte ein Innenleben haben sollten. Ohne dieses haben wir aber keine Entsprechung zur Personenhaftigkeit des Menschen und eine wirklich gleichwertige Begegnung ist nicht realistisch (Illies und Meijers 2009)

<sup>60</sup> Ferner ist rein formallogisch noch eine dritte Relationsform möglich, in welcher die Maschine dem Menschen höhergestellt wird. Diese wird hier jedoch nicht weiter analysiert, da wir die radikal dystopische Ansicht der Technologie, wie sie etwa bei Heideggers Beshwörung des „Ge-stells“, nicht teilen (vgl. Heidegger 1994).

Intelligence 2019). Obwohl in der Praxis immer Verdachtsfälle auftreten können, wie bei unserer Fallanalyse des E-Scooters mit dem Blick auf ein digitales Handicap, wird in der Theorie die MMI durch das Primat der menschlichen Entscheidung charakterisiert. Maschinen sind bloß *brauchbare Werkzeuge*, die dazu da sind, uns nützlich zu sein; in der Ethik geht es vor allem um einen verantwortlichen Umgang mit ihnen.

(ii) Alternativ werden, wie oben gesagt, Mensch und Maschine eher als in einer wechselseitigen Bezogenheit verstanden. Dieses Verhältnis vor allem bezüglich der humanoiden Roboter ist vor allem in Japan stark ausgeprägt (vgl. McStay 2021). Aber auch gewöhnliche Technik wird so verstanden: Smarte Hausapparate wie Heizung und Kühlschrank verhalten sich nicht mehr bloß passiv auf menschliche Einstellungen, sondern aktiv, indem sie autonom die optimale Lösung finden und unseren Entscheidungen vorwegnehmen (vgl. Aydin et al. 2019).

Entsprechend der hier vorgeschlagenen Ethik würden je nach Sichtweise unterschiedliche Bereichswerte wichtig werden: Für den ersten, anthropozentrischen Ansatz sind primär die Bereichswerte des Individuums einschlägig und werden darüber hinaus von denen der Gesellschaft ergänzt. Die Maschine soll die Freiheit des Menschen (sowohl körperlich als auch geistig) nicht beeinträchtigen, seine Privatheit schützen und ihn zu rechtem Handeln motivieren. Sie soll aber auch transparent und völlig erklärbar sein, damit sie zum transparenten, soliden und partizipatorischen Gemeinschaftsleben des Menschen beitragen kann. Die europäische Richtlinie der KI-Entwicklung verkörpert deshalb vier Prinzipien, nämlich „respect for human autonomy, prevention of harm, fairness and explicability“ (High-Level Expert Group on Artificial Intelligence 2019, S. 2).

(ii) Bei der zweiten Form einer MMI dagegen, die auf einer gewissen Wechselseitigkeit fußt, kann man eine weiterführende Applikation unserer Bereichswerte erkennen. Roboter sind normalerweise vom Menschenkreis ausgeschlossen oder radikal abgegrenzt, da wir ihnen Autonomie, Gerechtigkeit und Privatheit nicht zugestehen. Hingegen können wir ihnen als Gegenüber vertrauen, wenn der Mensch und die Maschine gegenseitig teilhaben, sich ergänzen und ihr Handeln transparent machen können. Wenn einmal dieses Vertrauen gestiftet ist, wird die Hemmschwelle gesenkt, Androiden eine Art Autonomie zuzuer-

kennen, auch wenn sie Handelnde ganz anderer Art sind. Ferner lässt sich dieses vertrauensvolle Verhältnis auf die Mensch-Umwelt-Beziehung übertragen, welche, sei es künstlich oder natürlich, durch die Reziprozität von Geben und Nehmen geregelt ist. Dem Menschen ist es durch die Umweltkrise bewusst geworden, dass diese Balance des Austausches zwischen Mensch und Umwelt unabdingbar ist, damit die Menschheit noch über Generationen hinweg bestehen bleiben kann (vgl. Jonas 1984).

Der Einsatz der Technologie im menschlichen Umfeld ist und bleibt letzten Endes ein entscheidendes Hilfsmittel für dieses Ziel, da sie Ressourcen umweltschonender, umweltfreundlicher und umweltfördernder gebrauchen kann. Der Mensch bildet somit eine Solidarität mit der Umwelt aus und erkennt auch ihre Eigendynamik (des Ökosystems oder der Smartness der Umwelttechnologie) an.

#### **4. Fazit: Fernblick**

Unser Handbuch hat drei Meilensteine im Visier. Als immanente Auswirkung sehen wir die Bereitstellung einer handhabbaren Struktur und Orientierung für die ethische Reflexion, welche das allgemeine Konzept der Menschenwürde konkretisiert und kodifiziert. Die nächste Folge sollte die enge Kommunikation der Stadtgesellschaft über Werte und Probleme der Smart City sein, da die Ethik in besonderer Weise der sozialen, interpersonalen Reflexion bedarf. Dieser Schritt wiederum könnte die Basis sein für eine erweiterte Mensch-Maschine-Interaktion, welche unsere Zukunft prägen wird. Dieser sich stetig erweiternde Bereich technischer Interaktionen sollte nicht nur selbst moralischen Vorgaben folgen (und die genannten Bereichswerte dürften dabei weiterhin eine entscheidende Rolle spielen), sondern wird natürlich bei der moralischen Gestaltung unserer Welt, und vor allem in Form von KI, sogar bei der ethischen Reflexion eine wichtige Rolle spielen können.

Aber das wird nur gelingen, wenn die Technik sich in einer vertrauenswürdigen Weise entwickelt, also so, dass die Menschen bzw. die Bürger in der Smart City ihr und den Interaktionen mit der Technik vertrauen können. Langfristig werden wir nur so mit der Technik eine gute Weise des Zusammenlebens, eine gute Smart City befördern können.

Damit ist Vertrauen im Grunde der Schlüsselbegriff, weil Vertrauen sowohl die Grundlage, als auch das Ziel des gesamten Unterfangens der ethischen Umsetzung der Technologie ausmacht. Nur so können wir zwischen Scylla und Charybdis in die Zukunft steuern, zwischen einer naiv-optimistischen Annahme der monströsen Technikversprechungen und dem dunklen Strudel einer Furcht vor einer technischen Herrschaft, die uns jede Autonomie nimmt. Denn seit Beginn der Industrialisierung kommen immer wieder düstere Untergangsstimmungen zum Vorschein. Stattdessen lohnt es sich hier, wie es oft in der dialektischen Philosophie beansprucht wird, den Mittelweg zu erkunden. Und das kann dadurch gelingen, dass wir ein gerechtfertigtes Vertrauen zwischen Menschen einerseits und zwischen ihnen und Maschinen andererseits in den Mittelpunkt stellen.

Dieses gerechtfertigte Vertrauen als Basis eines guten Zusammenlebens in einer technischen Welt und smarten City hat aber zwei Bedingungen: Es braucht die Bereitschaft, sich positiv auf die Innovationen einzulassen, aber es braucht auch den guten Willen, technische Innovationen transparent und auf streng verantwortliche, moralische Weise zu realisieren. Erst das macht die neuen technischen Möglichkeiten, allen voran die der Künstlichen Intelligenz vertrauenswürdig.

Das ist die Aufgabe, vor der wir stehen: Ein Vertrauen zu begründen und dauerhaft zu erhalten. Wir hoffen, mit der Handreichung einen kleinen Beitrag dafür geleistet zu haben.

## Literaturverzeichnis

- Aydin, C, González Woge, M. und Verbeek, P.P. (2019) „Technological Environmentalty: Conceptualizing Technology as a Mediating Milieu“. *Philosophy & Technology* 32 (2), 321-338.
- Epictetus. (1865). *The Works of Epictetus*. Übersetzt von T. W. Higginson. Boston: Little, Braun and Company.
- Gewirth, A. (1978) *Reason and Morality*. Chicago: University of Chicaco Press.
- Habermas, J. (2010). „Das Konzept der Menschenwürde und die realistische Utopie der Menschenrechte“. *Deutsche Zeitschrift für Philosophie* 58 (3), 343-358. <https://doi.org/10.1524/dzph.2010.58.3.343>

- Heidegger, M. (1994). „Das Ge-Stell“. In: *Bremer und Freiburger Vorträge* (Gesamtausgabe, Band 79). Frankfurt a.M.: Vittorio Klostermann, 24-45.
- Helbing, D., Fanitabasi, F., Giannotti, F., Hänggli, R., Hausladen, C. I., van den Hoven, M. J., Mahajan, S., Peeschi, D. und Pournaras, E. P. (2021). „Ethics of Smart Cities: Towards Value-sensitive Design and Co-evolving City Life“. *Sustainability* 13 (20), 11162. <https://doi.org/10.3390/su132011162>
- High-Level Expert Group on Artificial Intelligence. (2019) *Ethics guidelines for trustworthy AI*. European Commission. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>
- Hösle, V. (1999) *Moral der Politik*. München: Beck.
- Illies, C. (2003) *Grounding Right and Wrong. Transcendental Arguments in Ethics*. Oxford: Oxford University Press.
- Illies, C. und Meijers, A. (2009) „Artefacts without Agency“. *The Monist* 92(3), 422-443.
- Jonas, H. (1984) *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- McStay, A. (2021) „Emotional AI, Ethics, and Japanese Spice: Contributing Community, Wholeness, Sincerity, and Heart“. *Philosophy & technology* 34 (4), 1781-1802. <https://doi.org/10.1007/s13347-021-00487-y>
- Münchow, M. (2021) *Interaktionswelten. Gestaltungswissenschaftliche Perspektiven auf Innovationen und Konventionen in der Mensch-Maschine-Interaktion*. Bielefeld: transcript Verlag.
- Steiner, R. (1984) *Innere Entwicklungsimpulse der Menschheit. Goethe und die Krisis des neunzehnten Jahrhunderts*. Dornach: Rudolf Steiner Verlag.



## Autorenverzeichnis

**Martin Düchs** ist Diplom-Architekt und habilitierter Philosoph. Er unterrichtet als Professor für Kunst- und Kulturwissenschaften / Geschichte & Theorie der Architektur und des Designs an der New Design University St. Pölten (Österreich). Im Zentrum seiner Forschung steht der Beitrag der gebauten Umwelt zum guten Leben des Menschen. Er ist Mitbegründer des Instituts „Mensch & Ästhetik“.

**Christian Illies** ist seit 2008 Professor für Praktische Philosophie und Philosophische Anthropologie an der Universität Bamberg (Lehrstuhl-inhaber Philosophie II). Nach seinem Biologie-Diplom (Konstanz 1989), der Promotion in Philosophie (Oxford 1995) und Habilitation (RWTH Aachen 2002) war er zunächst Dozent und Professor in Eindhoven und Delft. Arbeitsthemen sind Ethik, Philosophische und Politische Anthropologie, Ethik der Technik und Architektur. 2023 Mitbegründer des Instituts „Mensch & Ästhetik“.

**Konstantin Oliver Paul** schloss 2014 eine Ausbildung zum Fachinformatiker für Anwendungsentwicklung ab. Nach 2 Jahren Berufserfahrung in der Webentwicklung entschloss er sich über den zweiten Bildungsweg für ein Informatikstudium. Seit 2018 ist er Bachelorstudent der Angewandten Informatik an der Universität Bamberg mit dem Nebenfach Philosophie. Ihn interessiert die „Welt der Philosophie“, insbesondere die Schnittstelle zwischen Informatik und Ethik, vor allem „ethics by design“.

**Kilian Pistor** hat nach dem Abitur die Ausbildung zum Werkzeugmechaniker angetreten und 2017 abgeschlossen. Nach einer Berufstätigkeit in dem einschlägigen Fachbereich hat er 2019 Studium der Philosophie in Bamberg angefangen und ist auch als Techniker des Lehrstuhls Philosophie tätig.

**Sophie Ann Rodoreda** hat das Gymnasiallehramtsstudium an der Universität Bamberg abgeschlossen (Fächer Englisch, Geschichte und Ethik). Derzeit strebt sie den Masterabschluss in Anglistik und Amerikanistik an.

**Tomoki Sakata** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter für Philosophie an der Universität Bamberg. Neben der Philosophie, genauer: der Ethik der Technik, befasst er sich mit der komparativen Kulturphilosophie (mit Schwerpunkt Japan), der Naturphilosophie und der Wissenschaftstheorie, für die er sich seit seinem Physikstudium (BA-Abschluss, Japan 2009) interessiert.



University  
of Bamberg  
Press

Das vorliegende Buch fasst die Resultate des Projekts „Smart City Ethical Toolbox“ zusammen, welches als Teilprojekt von „Smart City Research Lab“ an der Universität Bamberg zwischen 2019 und 2022 durchgeführt wurde. Unsere Handreichung zielt darauf ab, die Digitalisierung der Stadt Bamberg derart zu begleiten und zu optimieren, dass die mit ihr verbundenen Chancen und Risiken aus ethischer Hinsicht präzise thematisiert werden können. Damit die Smart City sich fair entfalten kann, gilt es im Zuge der Digitalisierungsmaßnahmen insbesondere eine enge Kooperation zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit anzustreben. Als theoretische Basis haben wir den Begriff der Menschenwürde als unhintergehbaren Grundwert gesetzt, aus dem wir dann weitere Werte abgeleitet haben.

In Teil I wird dieser ethische Ansatz theoretisch eingehend beleuchtet und in grober Skizze dargestellt. Teil II widmet sich Detailanalysen, die Werte wie Autonomie und Gerechtigkeit, sowie den Bereich der Natur (Nachhaltigkeit) näher untersuchen. Hier wird auch eine konkrete Fallanalyse vorgestellt, die den in Smart Cities verbreiteten Einsatz von E-Scootern anhand unserer „Ethical Toolbox“ auswertet. Im letzten Teil machen wir zuerst auf unterschiedliche kulturelle Kontexte aufmerksam, in denen die Digitalisierung vonstatten geht. Als Ausblick halten wir fest, dass ethische Reflexionen künftig sowohl durch digitale Apps als auch in zwischenmenschlichen Dialogen mehr angeregt und vorangetrieben werden sollen. Denn nur so lässt sich die Mensch-Maschine-Interaktion auf Basis zwischenmenschlichen Vertrauens gestalten.



ISBN 978-3-86309-960-2



9 783863 099602

[www.uni-bamberg.de/ubp](http://www.uni-bamberg.de/ubp)