

10 Eigener ethischer Verfahrensmaßstab für die Gestaltung von Datenökosystemen

Da keiner der beleuchteten Ansätze alle Kriterien für die ethische Gestaltung von Technologien im Allgemeinen und von Datenökosystemen im Besonderen erfüllt, entwickle ich in diesem Kapitel einen eigenen ethischen Verfahrensmaßstab. Dieser soll durch eine konkrete praktische Anleitung ermöglichen, technische Entwicklungen an ethischen Maßstäben auszurichten. Die ethischen Anforderungen an die Gestaltung von Datenökosystemen werden dabei aus der in dieser Arbeit entwickelten deontologischen Risikoethik abgeleitet. Bei jedem vorgeschlagenen Schritt soll der Vorteil für alle von der Technologie betroffenen Personen das Ziel sein. Außerdem wird die Verantwortung für die ethische Gestaltung des Datenökosystems einem bestimmten kollektiven Akteur zugeordnet.

Ich schlage vor, dass es ein Ethikteam geben sollte innerhalb der Unternehmen, die Datenökosysteme entwickeln. Es ist jedem Unternehmen selbst überlassen, ob es seine Produkte ethisch gestalten möchte oder nicht. Denn die Ethik hat keinen Durchsetzungsmechanismus, wie es das Recht hat. Es sollte aber im Interesse des gesamten Unternehmens sein, seine Produkte ethisch zu gestalten, um so möglichen negativen Konsequenzen vorzubeugen und eine aktive gute Gestaltung zu ermöglichen – dafür trägt das Unternehmen als kollektiver Akteur die moralische Verantwortung. Jedes Unternehmen sollte sich dieser Verantwortung bewusst werden und dementsprechend handeln, indem ein Ethikteam eingerichtet und ernst genommen wird.

Mitglied dieses Teams sollte mindestens ein:e Ethiker:in sein, welche:r erklären kann, woher die ethischen Anforderungen stammen und warum es notwendig ist, den ethischen Verfahrensmaßstab anzulegen und die Maßnahmen, die sich daraus ergeben, durchzuführen. Das Ethikteam sollte außerdem aus Mitarbeitenden bestehen, die das zu gestaltende Produkt kennen und seine Auswirkungen

abschätzen können. Beteiligt sind hier also Vertreter:innen der Geschäftsführung eines Unternehmens (Strategisches Management), welche beschließt, das Produkt herzustellen, des Projektteams (Konzeptentwicklung), welches über die genauen Spezifikationen des Produkts entscheidet (Konzeptentwicklung), und der Entwickler:innen (Entwicklungsprozess), welche das Produkt innerhalb der Grenzen der Spezifikationen gestalten.¹³⁶²

Die Verantwortung für die ethische Gestaltung des gesamten Datenökosystems bzw. jeder der eingesetzten Technologien fällt dem gesamten Unternehmen als kollektivem Akteur zu, da jede der drei Ebenen Kontrolle ausübt über die Gestaltung oder zumindest eine Beaufsichtigungsrolle einnimmt. Aber die Verantwortung für die Einhaltung des ethischen Verfahrensmaßstabs wird dem Ethikteam übertragen. Es sind also ausgewählte Mitarbeitende, geleitet durch Ethiker:innen dafür verantwortlich, sich konkret mit den ethischen Bedenken auseinanderzusetzen und Lösungsvorschläge zu erarbeiten. Im besten Fall entscheiden sich die Mitarbeitenden aus eigenem Interesse für ihre Teilnahme am Ethikteam, weil sie besonderen Wert darauflegen, dass die ethischen Bedenken bezüglich ihrer Produkte durchdacht und minimiert werden. Sie sollten für regelmäßige Treffen des Ethikteams freigestellt werden und sowohl Ergebnisse als auch offene Probleme zurück in ihren Bereich tragen und umgekehrt – so können auch Mitarbeitende außerhalb des Ethikteams ihre Lösungsvorschläge einbringen.

Eine solche ethische Gestaltung ist möglich, wenn das Ethikteam während seiner Treffen den im Folgenden beschriebenen vier Schritten folgt. Die vier Schritte sollten schon im Planungsprozess eines neuen Datenökosystems durchlaufen werden. Sie können aber auch genutzt werden, um ein Datenökosystem auf ethische Probleme zu überprüfen, während es schon im Einsatz ist. Die Ethiker:innen sollten das Vorgehen des Ethikteams dokumentieren und am Ende darüber einen Abschlussbericht schreiben, damit zumindest intern eine Überprüfung möglich ist. Die durchzuführenden Schritte umfassen zuerst die Identifikation von Nutzen und Risiken der zu gestaltenden Technologie, dann folgt Hanssons ethische Risikoanalyse (eRA). Diese wird noch ergänzt um die Antwort auf die Frage, unter welchen Bedingungen, außer einem gegenseitigen Vorteil, Ri-

1362 Gogoll et al. 2021:1087

siken zulässig sind, indem Kants dritte Formel des Kategorischen Imperativs als eine Regel eines sozialen gerechten Systems der Risikobereitschaft aufgestellt wird. Zum Schluss werden Maßnahmen erforderlich, welche die identifizierten Risiken abmildern – insbesondere, wenn Akteure, die weniger Kontrolle über sie haben, von ihnen betroffen sind.

Schritt 1: Positionierung zu Verantwortung, Nutzen und Risiken

Zuerst sollte sich das Ethikteam bewusst machen, wer verantwortlich ist für die ethische Gestaltung der betreffenden Technologien bzw. des gesamten Datenökosystems. Das gelingt, indem identifiziert wird, wer in dem zu bewertenden Fall die Datengenerierenden und Datenverarbeitenden sind. Es ist wahrscheinlich, dass das Unternehmen, für welches das Ethikteam diesen Verfahrensmaßstab durchführt, mindestens eine dieser Rollen einnimmt – es ist möglich, dass es sogar beide Rollen verkörpert. Damit gehört natürlich auch das Ethikteam, als Teil des Unternehmens, zu diesem verantwortlichen kollektiven Akteur. Hier erwächst ein Bewusstsein für die epistemisch vorteilhafte Position, in der sich das Ethikteam befindet, sowie für ihre Kontrollmöglichkeiten über die Vorgänge im zu gestaltenden Datenökosystem. Als nächstes sollte sich das Ethikteam klar machen, dass es im Datenökosystem immer auch Datenquellen und Datennutzenden geben muss. Denn das macht darauf aufmerksam, dass man zur Gestaltung des Datenökosystems, und seiner einzelnen Technologien, Daten braucht. Im Folgenden wird angenommen, dass es sich um ein Datenökosystem handelt, das personenbezogene Daten erfordert, sodass diese von Personen (Datenquellen) zur Verfügung gestellt werden müssen. Außerdem wird hierdurch klar, dass am Ende jemand die Ergebnisse nutzen können soll (Datennutzende). Daraufhin sollen Nutzen und Risiken der zu gestaltenden Technologie identifiziert werden.

Hier werden Fragen gestellt, die schon vor dem Beschluss, das betreffende Produkt herzustellen, beantwortet werden müssen: Welchem Zweck soll das Produkt dienen und was soll es zum Wohl der Beteiligten beitragen? Schon beim strategischen Management des Projektes muss klar werden, wofür einzelne Technologien oder ganze Datenökosysteme entwickelt werden. Die Befolgung eines Ge-

setzes, wie zum Beispiel dem OZG, kann ein Grund sein, sollte aber nicht der Einzige bleiben. Die Politiker:innen haben beim Erlassen des Gesetzes sicher erwartet, dadurch den Zugang zu Verwaltungsleistungen zu erleichtern. Aber wenn man selbst etwas zu diesem Zweck beiträgt, sollte man sich seine Gründe bewusst machen. Nur so ist man in der Lage festzustellen, ob der Nutzen die Risiken überwiegt.

Für eine solche Abwägung müssen die Risiken der Entwicklung und des Einsatzes des Produktes identifiziert werden. Hier sollte sich das Ethikteam zunächst Worst-Case-Szenarien vorstellen: Welche negativen Folgen könnte der Einsatz der zu gestaltenden Technologie haben? Eine Hilfestellung zur Identifikation von Risiken sollen die von mir aus der strukturellen Beschaffenheit von Datenökosystemen abgeleiteten Risiken sein: die Verletzung der Privatsphäre und das Fehlen von Transparenz. Sobald es sich um ein Produkt handelt, das mit dem Sammeln, Speichern und Weitergeben von (personenbezogenen) Daten zusammenhängt, spielt das Risiko für die Privatsphäre der Datenquellen eine Rolle. In gleicher Weise spielt das Risiko fehlender Transparenz für Datennutzende eine Rolle, sobald Daten mit Hilfe von Algorithmen verarbeitet und die Ergebnisse zur Nutzung bereitgestellt werden. Es sollten also die Privatsphäre der Datenquellen und die Transparenz für die Datennutzenden in Schritt 1 durch das Ethikteam herausgearbeitet werden. Darüber hinaus können auch zusätzliche Risiken identifiziert werden, die spezifisch für das betreffende Produkt sind.

Um schon im Vorhinein Verzerrungen durch die zu entwickelnde Technologie zu vermeiden, sollte sich das Ethikteam bei der Risikoidentifikation zudem an der Definition der drei Verzerrungen von Friedman und Nissenbaum orientieren. Es sollten erstens Vorurteile in Bezug auf kulturelle Identität, Klasse, Geschlecht, Les- und Schreibfähigkeit sowie Behinderung reflektiert werden, um das Reproduzieren bestehender Verzerrungen (preexisting bias) zu vermeiden. Zweitens sollte die Nutzung des Systems und damit einhergehende technische Verzerrungen (technical bias) antizipiert werden, welche zum Beispiel durch Bildschirmgrößen oder durch systematische Ungleichbehandlung mittels eines Algorithmus entstehen können. Drittens sollte bedacht werden, in welchen Kontexten

das System genutzt werden könnte, um emergente Verzerrungen (emergent bias) zu minimieren.¹³⁶³

Wenn sich schon nach Schritt 1 abzeichnet, dass das Risiko den Nutzen überwiegt, sollte in Frage gestellt werden, ob das betreffende Produkt überhaupt gestaltet werden sollte und das Ethikteam sollte sich an die Geschäftsführung wenden. Überwiegt aber der Nutzen die Risiken oder scheinen sich beide auszubalancieren, geht es weiter mit Schritt 2. Denn nach der Identifikation von Nutzen und Risiken kann nun betrachtet werden, wer davon betroffen ist.

Schritt 2: Risikoverteilung bewerten mit Hanssons ethischer Risikoanalyse

In Schritt 2 meines ethischen Verfahrensmaßstabs wird die ethische Risikoanalyse von Hansson durchgeführt. Das heißt, als erstes wird identifiziert, wer über das Risiko entscheidet, wer das Risiko trägt und wer davon profitiert.¹³⁶⁴ Diejenigen, die über das Risiko entscheiden, sind Teil des Ethikteams und sollten so Einfluss nehmen auf die Ausgestaltung der Risiken. Darüber hinaus gilt aber der kollektive Akteur – das gesamte Unternehmen – welcher das Daten-ökosystem entwickelt, als Entscheidungstragender und damit auch als rechtlich Verantwortlicher. Besonders wichtig ist also, dass das Ethikteam versteht, wer die Risikoexponierten und wer die durch das Risiko Begünstigten sind. Bei der Identifikation der Risikoexponierten kann sich das Ethikteam daran orientieren, wer die Datenquellen und Datennutzenden sind.

Als nächstes wird betrachtet, ob manche Akteure mehrere dieser Rollen einnehmen, ob sich verschiedene Akteure gegenseitig beschränken und ob sie voneinander abhängig sind.¹³⁶⁵ So kann zum Beispiel das Unternehmen als Entscheidungstragender gleichzeitig auch durch ein Risiko begünstigt sein. Wenn das Unternehmen dabei aber nicht zu den Risikoexponierten gehört, ist das ethisch problematisch, weil dies Anreize zur ungerechten Risikoabwälzung entstehen lässt. Sobald Nutzen und Risiken zwischen den Akteuren

1363 Friedman, Nissenbaum 1996:343f.; Friedman, Kahn 2008:1253

1364 Hansson 2018:1822

1365 Ebd.:1826

ungleich verteilt sind, empfiehlt Hansson eine Verteilungsanalyse durch quantitative Schätzungen oder Indikatoren, um die Rollenverteilung bewerten zu können.¹³⁶⁶

Hanssons ethische Risikoanalyse hilft dabei zu verstehen, wie Risiken und Nutzen auf die verschiedenen Stakeholder aufgeteilt sind. Aber um zu verstehen, ob die Verteilung, und damit die Situation, welche durch die Gestaltung des Produktes entsteht, ethisch zulässig ist, muss es aus meiner Sicht einen weiteren Schritt geben: Es muss klar sein, unter welchen Bedingungen ein soziales System der Risikobereitschaft gerecht ist.

Schritt 3: Überprüfung der Zulässigkeit von Risikoauferlegung

Anhand dieser deontologischen Risikoethik kann das Ethikteam im dritten Schritt meines ethischen Verfahrensmaßstabs überprüfen, ob es ethisch zulässig ist, bei der Gestaltung eines Datenökosystems Akteuren ein Risiko aufzuerlegen. Demnach handelt es sich dann um ein gerechtes soziales System der Risikobereitschaft, wenn niemand als bloßes Mittel gebraucht wird. Da man freiwillig und informiert zustimmen können muss, um nicht als bloßes Mittel gebraucht zu werden, ist hier zu überprüfen, ob die Risikoexponierten über das Risiko informiert werden und ob sie die Möglichkeit haben zuzustimmen sowie abzulehnen. Dabei sollte sich das Ethikteam auch an meinem Prinzip der Maximierung der individuellen Kontrolle orientieren. Dies soll gewährleisten, dass die von Risiken Betroffenen, trotz des ihnen auferlegten Risikos, über Handlungsspielräume verfügen und nachvollziehen können, worauf sie sich einlassen. Eine solche Nachvollziehbarkeit setzt voraus, dass relevante Informationen in verständlicher Form bereitgestellt werden – ohne Zwang und ohne Irreführung. Die Bereitschaft, ein Risiko zu akzeptieren, ist dabei maßgeblich davon abhängig, ob die Betroffenen dadurch auch begünstigt werden und ob bei der Risikoauferlegung der Zweck der Achtung der Menschlichkeit gefördert wird.

Nur wenn niemand bloß als Mittel gebraucht wird, also jeder die Möglichkeit der Kontrolle hat, findet das Auferlegen des Risikos im Rahmen eines sozialen gerechten Systems der Risikobereitschaft

1366 Hansson 2018:1827

statt und ist somit ethisch zulässig. Wenn es nicht möglich ist, das Risiko zur Wahl zu stellen, sollte das Risiko so gering wie möglich sein, und Risikoexponierte sollten für das Risiko sowie für mögliche Schäden Kompensation erhalten.¹³⁶⁷

Schritt 4: Fehlervorsorge durch Minimierung der Risiken

Damit die Kontrolle der Risikoexponierten maximiert werden kann und somit die Risikoauferlegung zulässig wird, sollten im letzten Schritt des ethischen Verfahrensmaßstabs die Risiken so gestaltet werden, dass die Risikoexponierten nicht als bloßes Mittel gebraucht werden. Für die ethisch zulässige Gestaltung der Risiken einer verletzten Privatsphäre und fehlender Transparenz sollte sich das Ethikteam auf die administrativen Anforderungen beziehen, die in Kapitel 6 und 7 abgeleitet wurden. Denn nur wenn diese administrativen Anforderungen erfüllt sind, können Datenquellen und Datennutzende selbstbestimmt handeln, da ihre Privatsphäre und ihr Anspruch auf Transparenz sowohl geschützt als auch aktiv gefördert werden. In Bezug auf die Privatsphäre der Datenquellen geht es darum, beim Sammeln der Daten das Einverständnis der Datenquellen einzuholen, sie dabei vor unfreiwilliger Einwilligung zu schützen, indem man sie über jeden Verwendungszweck der Daten informiert, ihnen die Möglichkeit gibt zuzustimmen oder abzulehnen sowie zusätzlich die Daten vor Zweckentfremdung schützt. In Bezug auf die Transparenz für die Datennutzenden ist es wichtig, algorithmische Ergebnisse im zum Verständnis notwendigen Kontext darzustellen, sodass klar wird, wie die Ergebnisse entstanden sind und welche Aussagen sie enthalten.

Durch die Umsetzung der administrativen Anforderungen werden die Risiken minimiert. Hierfür sollte das Ethikteam kommunikative sowie technische Maßnahmen erarbeiten – für Letztere sind vor allem die Entwickler:innen des Ethikteams gefragt. Um zum Beispiel die Daten der Datenquellen vor Zweckentfremdung zu schützen, können Maßnahmen wie Datenminimierung oder Anonymisierung helfen. Wenn es darum geht, das freiwillige Einverständnis der Datenquellen einzuholen, indem man sie über jeden Verwendungs-

1367 Hansson 2003:303

zweck der Daten informiert, dann muss das auch technisch umsetzbar sein. Aber vor allem ist dabei wichtig, sich über die Kommunikation klar zu werden, die man mit den Datenquellen eingehen möchte. So ist auch für das Verständnis der algorithmischen Ergebnisse womöglich eine technische Lösung notwendig, wie zum Beispiel die Vermeidung von Black Box Algorithmen oder die Verwendung und Interpretation von Explainable AI. Wenn es aber darum geht, algorithmische Ergebnisse im zum Verständnis notwendigen Kontext darzustellen, ist vor allem wichtig, wie verständlich kommuniziert werden kann, welche Aussage die Ergebnisse enthalten.

Wenn die Risiken nicht abgeschwächt werden können oder es nicht durch technische Lösungen vermeidbar ist, dass Personen als bloßes Mittel gebraucht werden, sollte sich das Ethikteam umgehend an die Geschäftsführung wenden. Diese muss dann erneut in die Phase des strategischen Managements eintreten und überdenken, ob sie das betreffende Produkt wirklich produzieren sollten – ob sie dies verantworten können.

10.1 Prüfung der Kriterien für die ethische Gestaltung eines Datenökosystems

Ein Datenökosystem ist ein soziotechnisches System, das heißt, es besteht aus Technologie und sozialen Beziehungen. Um ein Datenökosystem ethisch gestalten zu können, müssen also die Technologie und die sozialen Beziehungen ethisch gestaltet werden. Durch meinen ethischen Verfahrensmaßstab wird die Technologie ethisch gestaltet, indem die bei ihrer Verwendung entstehenden Risiken explizit gemacht und minimiert werden. Gleichzeitig werden die sozialen Beziehungen im Datenökosystem ethisch gestaltet, indem die Wissens- und Kontrollverhältnisse zwischen den Akteuren herausgearbeitet und Ungleichheiten kompensiert werden. Außerdem sorgt der Erhalt eines gerechten sozialen Systems der Risikobereitschaft, von dem alle gleichermaßen profitieren, dafür, dass jegliche Risikoauferlegung durch den Einsatz von Technologie im Datenökosystem ethisch zulässig ist.

An dieser Stelle soll anhand der Kriterien aus Kapitel 9 festgestellt werden, ob sich der ethische Verfahrensmaßstab auch zur Übersetzung dieser ethischen Überlegungen in die Praxis eignet.

Allgemeine Kriterien für die Umsetzungsmethode zur ethischen Technologieentwicklung

- i) Die Umsetzungsmethode sollte konkrete praktische Anleitung bieten.
- ii) Die Umsetzungsmethode sollte den Einfluss der Technologie auf alle Betroffenen berücksichtigen.
- iii) Im Rahmen der Umsetzungsmethode sollte die Verantwortung für die Umsetzung der ethischen Überlegungen bestimmten menschlichen Akteuren zugeordnet werden.

Mein ethischer Verfahrensmaßstab ermöglicht, technische Entwicklungen ethisch zu gestalten, indem er durch die vier zu befolgenden Schritte konkrete praktische Anleitung bietet (i). Innerhalb der jeweiligen Schritte bieten Erkenntnisse aus dieser Arbeit über die Struktur von und Risiken in Datenökosystemen, sowie die Interpretation von Kants dritter Formel des Kategorischen Imperativs weitere Orientierung. So bleibt es zumindest innerhalb des Ethikteams nicht bei leeren Worten. Denn es würde bemerkt werden, wenn die konkrete praktische Anleitung nicht befolgt wird und somit für die ethischen Überlegungen keine Durchsetzungsmaßnahmen ergriffen werden. Außerdem wird durch meinen ethischen Verfahrensmaßstab der Einfluss der Technologie auf alle Betroffenen berücksichtigt (ii) – insbesondere auf die Personen, die wenig Kontrolle über die Gestaltung der Technologie und ihrer Risiken haben. Dadurch kann bei der Gestaltung der Technologie das Ziel, einen Vorteil für alle von der Technologie betroffenen Personen zu schaffen, erreicht werden. Zudem trägt das Ethikteam die Verantwortung für die Einhaltung des ethischen Verfahrensmaßstabs, und das Unternehmen trägt als kollektiver Akteur die Verantwortung für potenzielle durch die Technologie verursachte Schäden und für ihre ethische Gestaltung im Vorhinein (iii). Somit erfüllt mein ethischer Verfahrensmaßstab alle allgemeinen Kriterien für die Umsetzungsmethode zur ethischen Technologieentwicklung.

Er ermöglicht es außerdem, als Umsetzungsmethode spezifisch Datenökosysteme ethisch zu gestalten.

Spezifische Kriterien für die Umsetzungsmethode zur ethischen Gestaltung eines Datenökosystems

- I. Die Umsetzungsmethode sollte es ermöglichen, die Auferlegung von Risiken zu regulieren.
- II. Die Umsetzungsmethode sollte es ermöglichen, die administrativen Anforderungen zur Umsetzung von Privatsphäre für die Datenquellen zu erfüllen.
- III. Die Umsetzungsmethode sollte es ermöglichen, die administrativen Anforderungen zur Umsetzung von Transparenz für die Datennutzenden zu erfüllen.

Denn mein ethischer Verfahrensmaßstab gestattet es, die Risiken zu betrachten, welche Datengenerierende Datenquellen auferlegen und welchen Datennutzende durch Datenverarbeitende ausgesetzt sind. Weil zudem klar ist, unter welchen Umständen die Auferlegung des Risikos zulässig ist, kann diese reguliert werden (I). Laut meinem ethischen Verfahrensmaßstab dürfen Risiken nur dann auferlegt werden, wenn dadurch niemand bloß als Mittel gebraucht wird. Um dies zu realisieren, gilt das Prinzip der Maximierung der individuellen Kontrolle. Die Regulierung kann bei verschiedenen Risiken unterschiedlich ausfallen, sie unterliegt aber immer den gleichen Prinzipien. Mein ethischer Verfahrensmaßstab ermöglicht ferner die Erfüllung der administrativen Anforderungen zur Umsetzung von Privatsphäre für die Datenquellen (II) und zur Umsetzung von Transparenz für die Datennutzenden (III). Sie dienen sogar als Prüfsteine für die Minimierung der Risiken der verletzten Privatsphäre und fehlenden Transparenz.

10.2 Die Rolle der Ethiker:innen

Da die Ethiker:innen im Ethikteam und bei der Durchführung des Verfahrensmaßstabs eine besondere Rolle spielen, soll diese hier näher beleuchtet werden. Nach Ansicht der Sozialethiker:innen Hannah Bleher und Matthias Braun bestehen bei der Ausübung der Rolle der Ethiker:innen zwei Gefahren: Zum einen könnte die ethische Entscheidungsfindung von der subjektiven Perspektive der eingebundenen Ethiker:innen abhängen, denn auch Ethiker:innen könn-

ten ihre Machtposition ausnutzen und mit ihren ethischen Überlegungen nicht nur lenken, sondern auch manipulieren.¹³⁶⁸ Zum anderen ist es ebenso möglich, dass die Urteile der Ethiker:innen nicht beachtet werden und damit keinen Einfluss auf den Gestaltungsprozess haben.¹³⁶⁹ Das liegt daran, dass ethische Erwägungen oft in Spannung stehen zu anderen Zielen der Unternehmen. Insbesondere weil diejenigen, die die anderen Ziele der Unternehmen verfolgen, mehr Macht haben als die eingebundenen Ethiker:innen besteht die Gefahr, dass die ethischen Erwägungen ignoriert werden.

Damit die Berücksichtigung ethischer Überlegungen bei der Gestaltung eines Datenökosystems nicht nur ein leeres Versprechen bleibt, also das Ethikteam nicht ignoriert wird und somit keinen Einfluss auf den Gestaltungsprozess bekommt¹³⁷⁰, sollte es laut McLennan et al. Durchsetzungsmaßnahmen geben, wie zum Beispiel Regulierung, Zertifizierung oder freiwillige Maßnahmen. Sie empfehlen zusätzlich, dass der ganze Prozess beaufsichtigt werden sollte und dass für diese Aufsicht Richtlinien erstellt werden sollten.¹³⁷¹ Ich argumentiere, dass die am Ethikteam beteiligten Mitarbeitenden als eine interne Aufsicht fungieren. Denn sie lernen in Treffen mit dem Ethikteam die Relevanz ethischer Überlegungen kennen und beobachten dann auf ihren Unternehmensebenen, ob diese Überlegungen auch wirklich in die Gestaltung miteinfließen. Wenn hier Diskrepanzen entstehen, sollten diese im Ethikteam gemeldet und anschließend mit den für die Umsetzung der ethischen Anforderungen Verantwortlichen diskutiert werden. Lässt sich die Uneinigkeit auf diese Weise nicht klären, so gilt die Geschäftsführung als Garant für die Umsetzung. Sie ist es, die beschlossen hat, das entsprechende Produkt herzustellen, und sie sollte ein Interesse daran haben, dass dieses Produkt ethisch gestaltet wird. Ist dieses Interesse nicht vorhanden, gibt es wahrscheinlich gar kein Ethikteam, denn seine Aufstellung muss durch die Geschäftsführung veranlasst werden.¹³⁷²

1368 Bleher, Braun 2023:7

1369 Ebd.

1370 Ebd.:7

1371 McLennan et al. 2020:489; McLennan et al. 2022:8

1372 Dazu mehr in Unterkapitel 10.5

Die Rolle der Ethiker:innen ist anspruchsvoll. Sie müssen ihr Team anleiten, Probleme antizipieren, sich im Unternehmen durchsetzen, dabei immer begründen, was sie tun und vor allem plausibel machen, warum mit den ethischen Problemen umgegangen werden sollte. In ihrer Rolle praktizieren sie Angewandte Ethik. Das heißt, die Ethiker:innen vermitteln zwischen den Grundlagen der Ethik und konkreten Einzelfällen, die auch durch empirische Tatsachen und spezifische Gegebenheiten geprägt sind. Damit ist die Angewandte Ethik ein Teilbereich der Praktischen Ethik, welche sich mit ethischen Fragen befasst, die sich im Rahmen bestimmter sozialer Praktiken stellen.¹³⁷³ Diese umfassende Perspektive der Praktischen Ethik auf die Anwendung ethischer Prinzipien im Alltag bildet also den Hintergrund, aber die Ethiker:innen, welche die ethische Gestaltung von Datenökosystemen anleiten sollen, konzentrieren sich auf spezifische Anwendungsbereiche – in diesem Fall auf Technologieethik. Das Ziel ist es, in den Anwendungsbereichen ethische Reflexion zu fördern und in Konfliktsituationen Entscheidungshilfen zu entwickeln.

Deshalb müssen die Ethiker:innen auch über Wissen in diesem Anwendungsbereich verfügen und zum Beispiel Technologien der Datenverarbeitung oder Speicherprozesse verstehen. Bei konkreten technischen Fragen arbeiten sie, gemäß meinem Vorschlag eines Ethikteams, mit anderen Teammitgliedern zusammen, die beispielsweise auf der Ebene der Entwickler:innen beschäftigt sind. Somit erfordert diese Rolle als Ethiker:in auch ein gewisses Selbstverständnis. Die Ethiker:innen sollten sich als eine Art Vermittlung verstehen zwischen ethischen Überlegungen und konkreten Anwendungsfällen. Dabei sollte weder der präferierte ethische Ansatz noch der technische Status quo unhinterfragt gesetzt werden. Insbesondere wenn technische Pläne mit den ethischen Vorstellungen kollidieren, sind Kreativität und eine Offenheit gegenüber neuen Lösungsmöglichkeiten gefragt. Hier ist es die Rolle der Ethiker:innen diese gemeinsame Ideenfindung im Team anzuleiten. Aber auch wenn Zweifel geäußert werden an den ethischen Voraussetzungen, ist es die Aufgabe der Ethiker:innen, offen zu sein für konstruktive Kritik. Mein ethischer Verfahrensmaßstab kann an dieser Stelle als klare Anleitung der ethischen Voraussetzungen dienen. Er gilt nicht un-

1373 Lindemann 2019:4f.

hinterfragt, wurde aber mit dem deontologischen Anspruch an ein wünschenswertes gesellschaftliches Miteinander logisch hergeleitet.

10.3 Herleitung des ethischen Verfahrensmaßstabs

Der ethische Verfahrensmaßstab kann aus den ethischen Überlegungen in dieser Arbeit hergeleitet werden. Denn die gesamte bisherige Analyse des Umgangs mit digitalen Daten im Datenökosystem und den dabei entstehenden Risiken mündet in diesem Vorschlag zur ethischen Gestaltung des Ganzen. Die Annahmen über ein wünschenswertes gesellschaftliches Miteinander, die diesem Maßstab zugrunde liegen, begründen sich in Kants erster und dritter Formulierung des Kategorischen Imperativs. Sie bauen somit auf ein in sich stimmiges ethisches System auf. Im Folgenden soll gezeigt werden, wie sich die einzelnen Schritte meines ethischen Verfahrensmaßstabs aus der bisherigen Arbeit herleiten lassen.

In Anlehnung an das interne Audit aus Kapitel 9.3.2 wird der ethische Verfahrensmaßstab intern durchgeführt.¹³⁷⁴ Dabei soll allerdings in Anlehnung an Hanssons Risikoanalyse aus 9.3.3 eine Outsider-Perspektive eingenommen werden.¹³⁷⁵ Im Prinzip geht es wie bei der Responsible Innovation Methode aus Kapitel 9.2.3 darum, Risiken zu antizipieren, die eigene Rolle zu reflektieren und darüber zu deliberieren, sowie responsiv mit Lösungsvorschlägen darauf einzugehen.¹³⁷⁶ Bei diesem ethischen Verfahrensmaßstab wird dabei jedoch mit Hilfe von Hansson ein Schwerpunkt auf die Verteilung von Risiko, Entscheidungsmacht und Begünstigung gelegt.¹³⁷⁷ Außerdem wird mit Hilfe der in dieser Arbeit entwickelten deontologischen Risikoethik ein Maßstab dafür angelegt, wann die Risikoauflegung zulässig ist.

Die Verantwortung, die ich dem Unternehmen für die ethische Gestaltung seiner Produkte und dem Ethikteam für die Durchführung des Verfahrensmaßstabs zuschreibe, begründen sich in ihrer Möglichkeit zur Kontrolle über Gestaltung und Durchführung.

1374 Raji et al. 2020:33f.

1375 Ebd.:1821f.

1376 Ebd.:44

1377 Hansson 2018:1822

Denn wenn sich Risikoexponierte nicht freiwillig dem Risiko aussetzen, sondern sie durch bestimmte Umstände dazu gezwungen sind, liegt laut Hermansson und Hansson die Verantwortung für die Vermeidung des Schadeneintritts und die Erreichung von guten Ergebnissen bei denjenigen, die das Risiko und den potenziellen Schaden verursachen.¹³⁷⁸ Bei der Gestaltung eines Datenökosystems muss außerdem jemand vorausschauend Verantwortung übernehmen für eine möglichst gute Gestaltung des Systems, weil das Fehlen von verantwortungsvollem Handeln zu Schaden führen kann und es im Fall eines Schadens wichtig ist, dass jemand dafür zur Rechenschaft gezogen werden kann.¹³⁷⁹

Bei der Übernahme der vorausschauenden Verantwortung muss das Unternehmen Unsicherheiten über die Zukunft berücksichtigen und mit Fürsorge schon vor der Entwicklung neuer Technologien darüber nachdenken, was diese (nicht) tun sollen, sowie während der Entwicklung auf die Ansichten, Perspektiven und Rahmenbedingungen aller Interessengruppen reaktionsfähig einzugehen.¹³⁸⁰ Dabei geht es einerseits um die Vermeidung von zukünftigen Schäden (negative vorausschauende Verantwortung) und andererseits darum, gute Ergebnisse herbeizuführen (positive vorausschauende Verantwortung).¹³⁸¹ Wenn das Unternehmen als kollektiver Akteur mit Kontrolle weiß, dass es zur Verantwortung gezogen werden kann, führt das zu bedachtem Verhalten auf Seiten der Handelnden, und sorgt für ein Gefühl der Sicherheit auf Seiten der Behandelten.¹³⁸² So geht es im Datenökosystem bei der Übernahme von Verantwortung darum, dass Datenquellen und Datennutzende sicher sein können, dass sich jemand um den Schutz ihrer Privatsphäre beziehungsweise um die Gewährleistung von Transparenz kümmert.

1378 Hermansson, Hansson 2007:142

1379 Danaher 2016:299; Kiener 2022:584; Nyholm 2024:192; Oimann, Tollon 2024:5

1380 Owen et al. 2013:29, 35f.

1381 Nyholm 2024:193, 199

1382 Young 2011:105f.

Schritt 1: Positionierung zu Verantwortung, Nutzen und Risiken

Dadurch, dass sich das Ethikteam beim Durchführen des ethischen Verfahrensmaßstabs als erstes bewusst macht, wer verantwortlich ist für die ethische Gestaltung der betreffenden Technologien bzw. des gesamten Datenökosystems, wird es sich seiner Rolle bewusst. Denn es tragen diejenigen Verantwortung dafür, dass niemandem unzulässigerweise ein Risiko auferlegt wird, dass Datenquellen nicht die Kontrolle über ihre Informationen verlieren und dass Datennutzende nicht durch Verzerrungen und Intransparenz zu falschen Überzeugungen gelangen, die entweder Kontrolle über die betreffenden Handlungen und ihre absehbaren Folgen haben¹³⁸³ oder bei unabsehbaren Folgen eine beaufsichtigende Rolle im Sinne Nyholms¹³⁸⁴ einnehmen. Da es die Datengenerierenden sind, die kontrollieren können, wie viel Kontrolle die Datenquellen über ihre Informationen haben, sind sie dafür verantwortlich, die Datensammlung und -speicherung so zu gestalten, dass Datenquellen möglichst viel Kontrolle haben und möglichst wenig Autonomie verlieren. Da die Datenverarbeitenden eine gewisse Kontrolle haben über die Transparenz der von ihnen bereitgestellten Ergebnissen und mindestens eine beaufsichtigende Rolle einnehmen, sind sie dafür verantwortlich die Verarbeitung der Daten und das Bereitstellen von Ergebnissen möglichst transparent zu gestalten und möglichst keine falschen Überzeugungen zu verursachen.

In der Realität bestehen die Akteure Datengenerierende und Datenverarbeitende aus vielen verschiedenen Mitarbeitenden aus allen drei Entscheidungsebenen, die es laut Gogoll et al. bei der Software-Entwicklung in einem Unternehmen gibt: Strategisches Management, Konzeptentwicklung, Entwicklungsprozess.¹³⁸⁵ Das heißt, es handelt sich um kollektive Akteure. Dazu kommt, dass es ein Unternehmen sein kann, welches die Rollen von sowohl Datengenerierenden als auch Datenverarbeitenden sowie Verwaltenden und Infrastrukturbereitstellenden einnimmt – insbesondere, wenn ein Unternehmen mit der Gestaltung eines Datenökosystems beauftragt wurde oder aus eigenen Interessen ein Datenökosystem gestalten

1383 Frankfurt 1971; Fischer, Ravizza 1998; Kane 1996; Smith 2005

1384 Nyholm 2018:1216

1385 Gogoll et al. 2021:1087

möchte. Deshalb fällt in meinem ethischen Verfahrensmaßstab die Verantwortung für die ethische Gestaltung des gesamten Datenökosystems bzw. jeder der eingesetzten Technologien dem gesamten Unternehmen als kollektivem Akteur zu. Dabei wird angenommen, dass besagtes Unternehmen auf allen Entscheidungsebenen die Rollen der Datengenerierenden und der Datenverarbeitenden einnimmt und dadurch Kontrolle ausübt über die Gestaltung¹³⁸⁶ oder zumindest eine Beaufsichtigungsrolle¹³⁸⁷ ausübt.

Da innerhalb des Unternehmens spezifisch dem Ethikteam die Kontrolle über die Umsetzung des ethischen Verfahrensmaßstabs zugeteilt wird, ist es das Ethikteam, welches die Verantwortung für die Einhaltung des ethischen Verfahrensmaßstabs trägt. Doch es ist das gesamte Unternehmen als kollektiver Akteur, welches die finale Gestaltung des Datenökosystems verantworten muss. Sollten Risiken unzulässigerweise auferlegt werden, sollten Datenquellen die Kontrolle über ihre Informationen verlieren oder sollten Datennutzende durch Verzerrungen und Intransparenz zu falschen Überzeugungen gelangen, muss also das Unternehmen dafür geradestehen. Diese moralische Verantwortung soll ein Anreiz sein für bedachtes Verhalten auf Seiten der gestaltenden Unternehmen und sie soll bei Datenquellen und Datennutzenden ein Gefühl der Sicherheit auslösen.¹³⁸⁸

Erst wenn man sich damit befasst, welchen Nutzen Datenverarbeitung im Kontext von Datenökosystemen hat, kann man abwägen, ob es sich auch lohnt, die Risiken dafür in Kauf zu nehmen. Diese Risiken entstehen nicht erst bei der Anwendung des fertig entwickelten Systems, sondern sie können schon allein dadurch entstehen, dass Vorurteile unreflektiert in die zu gestaltende Technologie miteinfließen (preexisting bias) oder dass technische Beschränkungen zu einer systematischen Ungleichbehandlung führen können (technical bias). Außerdem kann der Kontext, in dem die zu gestaltende Technologie zukünftig eingesetzt wird, ein Risiko bergen (emergent bias). Durch die Einstufung dieser möglichen Verzerrungen als Risiken, wurde in dieser Arbeit gezeigt, warum es wichtig ist, sich mit den Risiken im Vorhinein auseinanderzusetzen. Denn alle Verzerrungen können durch besondere Aufmerksamkeit minimiert

1386 Frankfurt 1971; Fischer, Ravizza 1998; Kane 1996; Smith 2005

1387 Nyholm 2018:1210; Nyholm 2024:204

1388 Young 2011:105f.

oder sogar vermieden werden. So können in Schritt 1 Vorurteile reflektiert werden, und es kann die Nutzung des Systems antizipiert werden, um die Auswirkungen von technischen Entscheidungen und unpassenden Nutzungskontexten im Vorhinein zu betrachten.¹³⁸⁹

Bei der Anwendung des fertig gestalteten – im besten Fall verzerrungsfreien – Systems entstehen trotzdem weitere Risiken, die in dieser Arbeit ausführlich betrachtet wurden: die Verletzung der Privatsphäre von Datenquellen und das Fehlen von Transparenz für Datennutzende. Zum einen können beim Eintritt dieser Risiken unerwünschte Handlungsfolgen entstehen (Kapitel 6 und 7), zum anderen verursacht allein schon die Risikoauflegung einen Schaden (Kapitel 5). Das heißt, der Nutzen des zu entwickelnden Datenökosystems, bzw. einer seiner Technologien, muss groß sein, um all diese Risiken rechtfertigen zu können.

Die explizite Betrachtung von Nutzen und Risiken der zu gestaltenden Technologie ist auch deshalb ein wichtiger erster Schritt, weil er die Grundlage schafft für die nächsten Schritte. Denn erst durch die Konzentration auf Nutzen und Risiko fällt einem auf, wer den Nutzen hat und wer die Risiken trägt. So werden die Kontrollmöglichkeiten zwischen den Akteuren deutlich, die für die folgenden Schritte ausschlaggebend sind.

Schritt 2: Risikoverteilung bewerten mit Hanssons ethischer Risikoanalyse

Hanssons ethische Risikoanalyse (eRA) ermöglicht es, die zwischenmenschlichen Beziehungen der von der Entwicklung eines Datenökosystems Betroffenen in den Vordergrund zu rücken. Dies ist so wichtig, weil in dieser Arbeit gezeigt wurde, dass die Akteure im Datenökosystem unterschiedliche Kontrollmöglichkeiten haben und es somit zu schädlicher Risikoauflegung kommen kann. Diese Risikoauflegung ist möglich durch eine schlechtere epistemische Situation für Datenquellen und Datennutzende. Denn den Datenquellen fehlt allein durch ihre Rolle im Datenökosystem Wissen über den Umgang mit ihren Daten. Bei der Sammlung ihrer Daten können sie die Kontrolle über diese verlieren, sodass ihnen durch Datengenerie-

1389 Friedman, Nissenbaum 1996:343f.; Friedman, Kahn 2008:1253

rende das Risiko der Verletzung ihrer Privatsphäre auferlegt wird. Datennutzende werden von Datenverarbeitenden in eine Situation gebracht, in welcher sie den ihnen zu Verfügung gestellten Ergebnissen einfach glauben müssen. Dabei können sie auch falschen Ergebnissen ausgesetzt sein, ohne dies überprüfen zu können – ihnen wird somit durch fehlende Transparenz das Risiko auferlegt, zu falschen Überzeugungen zu gelangen.

Diese zwischenmenschlichen Beziehungen im Datenökosystem können als epistemische Asymmetrien bezeichnet werden, weil zwei der Akteure jeweils nicht über das Wissen der anderen beiden Akteure verfügen.¹³⁹⁰ In Datenökosystemen herrscht eine epistemische Asymmetrie, weil Datengenerierende und Datenverarbeitende Wissen aus erster Hand über die Sammlung, Speicherung und Analyse von Daten besitzen. Datenquellen und Datennutzende hingegen sind auf sekundäres Wissen angewiesen. Diese ungleiche Wissensverteilung verleiht Datengenerierenden und Datenverarbeitenden eine epistemische Autorität, die sie auch strategisch einsetzen können – was jedoch nicht zwangsläufig geschieht.¹³⁹¹

Von epistemischer Dominanz spricht man, wenn ein Akteur kontrolliert, welche Beweise einem anderen zur Verfügung gestellt werden und dadurch dessen Überzeugungen beeinflussen kann.¹³⁹² Datengenerierende können Informationen über Datennutzung kontrollieren, während Datenverarbeitende die Nachvollziehbarkeit algorithmischer Ergebnisse beeinflussen. Dennoch sind Datenquellen und Datennutzende nicht vollständig abhängig – sie können sich zusätzlich aus externen Quellen informieren. In konkreten Systemen jedoch bleibt entscheidendes Wissen bei den dominierenden Akteuren. Diese Dominanz muss nicht negativ sein: Bei guter Absicht kann sie sogar epistemisch nützlich sein. Problematisch wird sie aber bei Fehlinformation oder bewusster Irreführung – etwa wenn Datensicherheit beschönigt oder algorithmische Verzerrungen verschleiert werden. Doch selbst bei bester Absicht bleibt eine epistemische Unsicherheit bestehen, da Risiken wie Datendiebstahl oder algorithmische Fehler nie ganz ausgeschlossen werden können.¹³⁹³

1390 Drew 1991:22, 25; Russo et al. 2024:1592

1391 Drew 1991:32, 39f.

1392 Harris 2022:134, 137

1393 Möller 2009:219f.

Ein zusätzlicher Konflikt entsteht, wenn die Akteure, die Risiken einschätzen, auch diejenigen sind, die diese Risiken anderen auferlegen. In solchen Fällen könnten Interessen eine Rolle spielen, die eine objektive Einschätzung erschweren. Am Ende tragen Datenquellen das Risiko von Datenschutzverletzungen und Datennutzende das Risiko, durch intransparente oder fehlerhafte Ergebnisse zu falschen Überzeugungen zu gelangen.

Genau diese Problematik kann mit Hilfe von Hanssons ethischer Risikoanalyse systematisch abgebildet werden. Denn das zugrundeliegende Drei-Parteien Modell von Hermansson und Hansson (Kapitel 3.2.1) ermöglicht ein besseres Verständnis der Beziehung zwischen den Akteuren im Datenökosystem, indem bei der Risikoauferlegung drei relevante Parteien identifiziert werden: die Risikoexponierten, die Entscheidungstragenden und die durch das Risiko Begünstigten.¹³⁹⁴ Hierdurch wird klar, dass neben der epistemischen Asymmetrie auch asymmetrische Kontrollmöglichkeiten vorliegen können. Denn im zweiten Schritt der eRA werden die Rollenkombinationen und Wechselbeziehungen zwischen den Parteien betrachtet, um feststellen zu können, ob die Risikoexponierten über das Risiko mitentscheiden können und ob sie auch durch das Risiko begünstigt werden. Wenn Nutzen und Risiken zwischen den Akteuren ungleich verteilt sind, wird die Rollenverteilung durch eine Verteilungsanalyse bewertet. Ist die Rollenverteilung ungerecht auf Grund von ungleichen Kontrollmöglichkeiten, werden die zugrunde liegenden Machtstrukturen analysiert.¹³⁹⁵

Die eRA ermöglicht es festzustellen, ob ungleiche Kontrollmöglichkeiten vorherrschen und somit eine Risikoauferlegung vorliegt. Ob aber diese Risikoauferlegung zulässig ist, wird erst im nächsten Schritt meines ethischen Verfahrensmaßstabs analysiert.

Schritt 3: Überprüfung der Zulässigkeit von Risikoauferlegung

Die Auferlegung eines Risikos ist deshalb moralisch signifikant, weil sie mit dem Verlust der Autonomie für die Risikoexponierten einhergeht. Wem ein Risiko auferlegt wird, der hat nicht die Wahl, ob

1394 Hermansson, Hansson 2007:130

1395 Hansson 2018:1820ff.

er ein Risiko eingehen oder vermeiden will – mit den Handlungsoptionen ist dann auch seine Autonomie beschränkt. Denn Risikoexponierte werden durch eine Risikoauferlegung fremdbestimmt und können in diesem Kontext nicht mehr so leben, wie sie wollen.¹³⁹⁶ Die Autonomie der Risikoexponierten sollte jedoch nicht auf diese Weise beschränkt werden, da Autonomie eine notwendige Bedingung für ein gelungenes Leben ist.¹³⁹⁷ Hinzu kommt, dass die Auferlegung von Risiken durch die aufgezwungene Unsicherheit über mögliche negative Folgen psychischen Stress verursacht.¹³⁹⁸ Schon die Möglichkeit eines Schadens wird als belastend empfunden, so dass manche Menschen sogar einen sicheren Schaden der Ungewissheit vorziehen.¹³⁹⁹

In Kapitel 5 wurde die Pflicht begründet, durch das eigene Handeln andere keinem Risiko auf Schaden gegen ihren Willen und ohne zureichende Aufklärung auszusetzen. Da sich das Auferlegen von Risiken aber in einer Gesellschaft nicht insgesamt vermeiden lässt, muss es Bedingungen geben, unter denen diese Pflicht verletzt werden darf. Hansson meint, eine Person darf dann und nur dann einem Risiko ausgesetzt werden, wenn dieses Aussetzen Teil eines gerechten sozialen Systems der Risikobereitschaft ist, von dem sie selbst profitiert.¹⁴⁰⁰ Da ich aber der Ansicht bin, dass es für gerechtes soziales System der Risikobereitschaft nicht reicht, wenn ein Risiko durch einen eigenen Vorteil kompensiert wird, führe ich in Kapitel 5 Kants dritte Formel des Kategorischen Imperativs als Regel für ein solches System ein und begründe eine deontologische Risikoethik. Demnach sollten Risikoexponierte über das ihnen auferlegte Risiko informiert werden und sie sollten idealerweise die Wahl haben, ob sie das Risiko tragen wollen. Wenn dies nicht umsetzbar ist, sollte das Risiko so gering wie möglich sein, und Risikoexponierte sollten für das Risiko sowie für mögliche Schäden Kompensation erhalten.¹⁴⁰¹ Außerdem sollte bei jeder Risikoauferlegung das Prinzip der Maximierung der individuellen Kontrolle gelten, damit die Risikoexponierten den größtmöglichen Entscheidungsspielraum haben

1396 Rössler 2001:39, 103, 119; Oberdiek 2017:90

1397 Rössler 2001:96,126

1398 Wolff, De-Shalit 2007:68

1399 Luhmann 1990:159; Wolff 2021:12; Roeser 2014:640, 648

1400 Hansson 2003:305

1401 Ebd.:303

und sie das Risiko mit Hilfe von relevanten Informationen ohne Zwang und Täuschung verstehen können.

In Schritt drei meines ethischen Verfahrensmaßstabs wird also die Zulässigkeit der Risikoauferlegung geprüft, weil die Pflicht besteht, anderen ohne deren Aufklärung und Kontrolle kein Risiko aufzuerlegen, da dies zu Autonomieverlust und weiteren negativen Folgen wie psychischem Stress führen kann. Um ein Leben in der Gesellschaft, in welcher sich Menschen zwangsläufig gegenseitig Risiken aussetzen, zu ermöglichen, habe ich in dieser Arbeit Bedingungen begründet, unter denen dies ethisch zulässig ist. Angenommen, alle möchten in einer Gesellschaft leben, in der niemand als bloßes Mittel gebraucht wird, dann sollte bei einer Risikoauferlegung auch niemand als bloßes Mittel gebraucht werden. Das heißt, niemand sollte anderen ein Risiko auferlegen, ohne ihnen die Wahl zu lassen und ohne sie darüber zu informieren, was sie wählen.

In diesem dritten Schritt muss also geprüft werden, ob die Risikoexponierten die Wahl haben, das Risiko zu akzeptieren oder abzulehnen und ob sie über relevante Informationen verfügen, um diese Entscheidung informiert treffen zu können. Notwendig für ihre Zustimmung ist, dass der Zweck des Risikos die Achtung der Menschlichkeit fördert. Hilfreich für die Zustimmung wäre es, wenn die Risikoexponierten durch die Risikoauferlegung auch darin befördert würden, ihre eigenen qualifizierten Zwecke zu verfolgen und wenn sie sogar selbst von dem Risiko profitierten. Ist den Risikoexponierten die Wahl verwehrt, steht ihnen Kompensation für mögliche Schäden zu.¹⁴⁰²

Schritt 4: Fehlervorsorge durch Minimierung der Risiken

Neben dem möglichen Mangel an Autonomie sowie der aufgezwungenen Unsicherheit, welche selbst als Schaden empfunden werden kann, wird bei jeder Risikoauferlegung auch der Eintritt eines Schadens riskiert. Deshalb geht es in Schritt 4 des ethischen Verfahrensmaßstabs um die potenziellen Folgen bei einem Schadenseintritt, die laut dem Kategorischen Imperativ vermieden werden sollten.

1402 Hansson 2003:303

In dieser Arbeit wurde gezeigt, dass es sich bei den Risiken im Datenökosystem zum einen um die potenzielle Verletzung der Privatsphäre der Datenquellen handelt und zum anderen um die potenziell fehlende Transparenz für die Datennutzenden. Die moralische Pflicht der Datengenerierenden und Datenverarbeitenden zum Schutz der Privatsphäre der Datenquellen begründet sich dabei sowohl in den negativen Konsequenzen, die eine Verletzung der Privatsphäre verursachen kann – diese kann Erpressung, staatliche Kontrolle oder kommerzielle Ausbeutung zur Folge haben¹⁴⁰³ – als auch in den positiven Konsequenzen, die eine intakte Privatsphäre haben kann. Denn nur bei einer intakten Privatsphäre können sich Datenquellen autonom entfalten und können zum Beispiel intime Beziehungen der Liebe und der Freundschaft eingehen – das fördert ihr Wohlbefinden, sodass sie ihrem Selbstzweck gerecht werden und ihre positive Freiheit ausleben können.¹⁴⁰⁴

Zum Bereitstellen von transparenten algorithmischen Ergebnissen besteht eine Pflicht für Datengenerierende und Datenverarbeitende, weil Datennutzende epistemisch abhängig sind von den Ergebnissen und auf dieser Informationsgrundlage falsche Überzeugungen bilden können. Nur mit Hilfe der transparenten Darstellung können Datennutzende eine fundierte Entscheidung darüber treffen, wie sie mit den betreffenden Ergebnissen umgehen¹⁴⁰⁵ und können auf Grundlage dieser Informationen ihre eigenen Interessen vertreten¹⁴⁰⁶. Datengenerierende und Datenverarbeitende sollten auf diese Weise dafür sorgen, dass möglichst keine falschen Überzeugungen entstehen, weil es für das menschliche Wohlergehen wichtig ist, dass wir uns von richtigen und nicht von falschen Annahmen leiten lassen.¹⁴⁰⁷ Außerdem lässt sich die Pflicht zur Transparenz dadurch begründen, dass fehlende Transparenz dazu führen kann, dass bestimmte Gruppen auf Grund von Merkmalen benachteiligt werden, die eigentlich keine Rolle spielen sollten.¹⁴⁰⁸ Eine solche Diskriminierung bestimmter Gesellschaftsgruppen bleibt mit größte-

1403 Moore 2010:97 Rössler 2003:3

1404 Masur et al. 2018:6; Westin 1967, S. 35–43; Fried 1968:216; Berlin 1997:196, 202f.

1405 Munch et al. 2024:9

1406 Vredenburg 2022:212

1407 Alston 2005:30

1408 Stahl et al. 2023:10f.

rer Wahrscheinlichkeit unbemerkt, wenn die Entstehung der Ergebnisse intransparent ist, und das kann nicht gewollt werden.¹⁴⁰⁹

Aus der Definition von Privatsphäre als Wahl-Kontrolle des Individuums über Zugang zu und Benutzung von seinen persönlichen Informationen lassen sich Anforderungen an den Umgang mit Daten und insbesondere mit den Datenquellen im Datenökosystem ableiten. Da Wahl-Kontrolle bedeutet, dass man entscheiden kann, mit wem man welche Informationen zu welchem Zweck teilt und eine Pflicht zu deren Schutz besteht, sollten die betroffenen Personen also zum einen entscheiden können, wer Zugriff auf welche Informationen bekommt. Zum anderen sollten die betroffenen Individuen entscheiden können, zu welchem Zweck ihre Informationen gesammelt oder verarbeitet werden. Administrativ bedeutet das, dass einerseits das Einverständnis der Individuen eingeholt werden sollte, und die Individuen andererseits über jeden Verwendungszweck der Daten informiert sowie die Daten vor Zweckentfremdung geschützt werden sollten.

Aus den theoretischen Überlegungen zur Transparenz als Zugänglichkeit und Verständlichkeit¹⁴¹⁰ algorithmischer Ergebnisse lassen sich Anforderungen an den Umgang mit Daten bei der Datenverarbeitung ableiten. Um den Datennutzenden nicht das Risiko der fehlenden Transparenz im Rahmen eines gerechten sozialen Systems der Risikobereitschaft aufzuerlegen, sollten Datenverarbeitende ihrer Pflicht zur Transparenz nachkommen, indem sie die algorithmischen Ergebnisse im zum Verständnis notwendigen Kontext darstellen. Nur so können die Datennutzenden nachvollziehen, wie das Ergebnis zu verstehen ist und dementsprechend ihre eigenen Interessen vertreten. Administrativ bedeutet das, dass die Datenverarbeitenden dazu in der Lage sein müssen nachzuvollziehen, wie das Ergebnis zustande gekommen ist bzw. welcher Input zu welchem Output führt und welche Trainingsdaten für die eingesetzte KI verwendet wurden.

Nur wenn diese administrativen Anforderungen erfüllt sind, werden Privatsphäre und Transparenz sowohl geschützt als auch aktiv gefördert. Deshalb werden in Schritt 4 des ethischen Verfahrensmaßstabs die administrativen Anforderungen umgesetzt mit Hilfe

1409 Hare 1993:15

1410 Mittelstadt et al. 2016:6

von technischen und kommunikativen Maßnahmen. Denn die Umsetzung der administrativen Anforderungen bedeutet eine Minimierung der Risiken. Dies ist, wie in dieser Arbeit gezeigt wurde, ethisch zwingend notwendig, um die Autonomie der Datenquellen sowie die Fähigkeit zur Selbstvertretung durch die Datennutzenden zu schützen und zu fördern.

Wenn die Umsetzung der administrativen Anforderungen und damit das Minimieren der Risiken nicht möglich ist und die Risikoexponierten dadurch nicht über relevante Informationen verfügen, um eine informierte Entscheidung treffen zu können, ob sie das Risiko tragen oder ablehnen wollen, sodass die Rollenverteilung ungerecht bleibt auf Grund von ungleichen Kontrollmöglichkeiten, sollte die Geschäftsführung überdenken, ob sie verantworten kann, das betreffende Produkt zu produzieren.

Die Umsetzung der Ethik in die Praxis mit Hilfe meines ethischen Verfahrensmaßstabs soll den Handlungsspielraum der Unternehmen erweitern, blinde Flecken aufdecken, Eigenverantwortung stärken und die Autonomie von allen Betroffenen fördern – so wie Hagendorff das von der Ethik erwartet.¹⁴¹¹ Somit soll die Ethik in Form des Verfahrensmaßstabs dazu beitragen, die Aktivitäten der Unternehmen zu fördern oder sogar zu verbessern.¹⁴¹² Damit diese Methoden erfolgreich in der Praxis eingeführt werden kann, werden keine erheblichen Änderungen der bestehenden Prozesse gefordert, sondern es wird ein Gleichgewicht zwischen Strenge und einfacher, relativ nahtloser Umsetzung angestrebt.¹⁴¹³

10.4 Antwort auf mögliche Kritik an meinem ethischen Verfahrensmaßstab

Es ist vorstellbar, dass die rein theoretische Herleitung meiner ethischen Anforderungen kritisiert wird. Man könnte argumentieren, dass man durch das Vorschlagen vordefinierter ethischer Prinzipien Gefahr läuft, die unterschiedlichen Werte und Bedürfnisse verschie-

1411 Hagendorff 2020:112f.

1412 Boddington 2017:8

1413 Murphy 2023:4

dener Nutzergruppen zu übersehen.¹⁴¹⁴ Deshalb wird in vielen der Gestaltungsprozess-Ansätzen großer Wert auf die Integration der Stakeholder gelegt. Der Schwerpunkt des Human-centered Design hat gezeigt, dass durch die Integration von Stakeholdern in den Gestaltungsprozess kontextspezifische Lösungen gefunden werden können für die Gruppe der befragten Stakeholder.¹⁴¹⁵ Auch im Kontext des Responsible Innovation Ansatzes ermöglicht die Integration von Stakeholdern einen deliberativen Gestaltungsprozess. Das heißt, es gibt einen offenen, strukturierten Austausch zwischen von der Technologie Betroffenen auf Basis von genauen und transparenten Informationen. Dadurch werden die Interessen, Perspektiven, Visionen, Fragen und Probleme der Betroffenen in Bezug auf das Produkt berücksichtigt.¹⁴¹⁶

Das Problem dabei ist, dass sich die von wenigen Betroffenen erarbeiteten Lösungen nur schwer auf größere Populationen übertragen lassen.¹⁴¹⁷ Dazu kommt noch, dass Stakeholder in der Praxis meist erst dann eingebunden werden, wenn die wichtigsten Entscheidungen bereits getroffen sind, sodass ihre Interessen nur eingeschränkt berücksichtigt werden können.¹⁴¹⁸ Damit Stakeholder rechtzeitig integriert werden könnten, müsste es einen methodischen Ansatz zur Identifizierung der Stakeholder geben¹⁴¹⁹ und eine klare Anleitung für die Integration der Stakeholder¹⁴²⁰. Selbst dann ließe es sich nicht vermeiden, dass Machtungleichgewicht und Interessenkonflikte eine Rolle spielen.¹⁴²¹ Denn welche Parteien (an den Tisch) eingeladen werden, hängt laut der interdisziplinären Technikforscherin Carolyn Ten Holter mit Machtfragen zusammen. Diese Macht ist mit der Fähigkeit verbunden, eine Einladung aussprechen oder verweigern zu können.¹⁴²² Aber selbst wenn alle relevanten Stakeholder an einem Tisch sitzen, sind noch Machtungleichgewichte vorhanden. Denn wenn sich nicht alle Stakeholder einig sind,

1414 Kellmeyer 2024:252

1415 Ebd.:257f.

1416 Owen et al. 2013:38; Niehaves, Heger 2015:172; Lubberink et al. 2017:15

1417 Kellmeyer 2014:257f.

1418 Stahl et al. 2021:189; Silva et al. 2019:16

1419 Winkler, Spiekermann 2018:19f.

1420 Oetzel, Spiekermann 2014:133f.

1421 Silva et al. 2019:16

1422 Holter 2022:280

manche aber mehr Einfluss haben als andere, ist es möglich, dass eigennützige Interessen mächtigerer Gruppen eine größere Rolle spielen als die Einbeziehung gesellschaftlicher und ethischer Aspekte.¹⁴²³ Deshalb schlägt Hansson vor, nicht unbedingt einen Konsens zwischen den Beteiligten anzustreben, sondern auf die unterschiedliche Verhandlungsmacht der verschiedenen Stakeholder durch die Analyse der Unterschiede in Bezug auf Risikoexposition, Macht und Ressourcen aufmerksam zu machen – das, was ich mit Hilfe von Hanssons ethischer Risikoanalyse auch in meinem Verfahrensmaßstab umgesetzt habe.¹⁴²⁴

Mein Lösungsvorschlag für die Beseitigung der Umsetzungsschwierigkeiten bei der Stakeholder-Integration ist, dass die Stakeholder nicht direkt befragt, sondern konzeptionell einbezogen werden. Anstatt nach der Insider-Perspektive zu fragen, nimmt mein ethischer Verfahrensmaßstab mit Hilfe von Hanssons ethischer Risikoanalyse eine unparteiische Outsider-Perspektive ein.¹⁴²⁵ So wird rein theoretisch ermittelt, wer alles von der zu bewertenden Technologie betroffen sein könnte und in welcher Rolle. Es ist schwer nachzuvollziehen, ob die Deliberation mit den Stakeholdern in der Praxis überhaupt direkte Auswirkungen auf die Innovation hat, und ob die Ergebnisse des Innovationsprozesses den Wünschen der Stakeholder entsprechen.¹⁴²⁶ Aber wenn die Interessen der Stakeholder von Anfang an konzeptionell einbezogen werden, haben diese definitiv Auswirkungen auf die zu entwickelnde Technologie.

So wie die verschiedenen Werte von Ethischen Leitlinien miteinander in Konflikt geraten können¹⁴²⁷, ist es auch möglich, dass die verschiedenen Risiken sich widersprechende Maßnahmen verlangen. So könnte es vorkommen, dass beim Schutz der Privatsphäre Abstriche gemacht werden müssten, um die Transparenz der Ergebnisse zu verbessern. Denn wenn möglichst viele Informationen über die analysierten Daten zur Verfügung stehen, ist transparenter, wie die Ergebnisse zustande gekommen sind – es lassen sich womöglich sogar

1423 Blok, Lemmens 2015:23

1424 Hansson 2018:182If.

1425 Ebd.

1426 Stahl et al. 2021:180f.

1427 Jobin et al. 2019:396

leichter Verzerrungen in den Daten erkennen, welche im Ergebnis reproduziert wurden. Das Ethikteam muss solche trade-offs von Fall zu Fall abwägen. Wenn es zum Beispiel darum geht, das Geschlecht der Datenquellen offenzulegen, um die Ergebnisse der Datenanalyse auf eine sexistische Verzerrung überprüfen zu können, dann könnte diese Einbuße für die Privatsphäre der Datenquellen mit ihrer Einwilligung gerechtfertigt sein. Wenn es aber darum geht, die Namen der Datenquellen zu offenbaren oder andere personenbezogene Merkmale, ohne das Einverständnis der Datenquellen einzuholen, dann ist das ethisch problematisch und durch keinen Gewinn an Transparenz für die Datennutzenden aufzuwiegen. Hierbei ist zu beachten, dass es sich bei den risikoexponierten Datenquellen und Datennutzenden um die gleiche Personengruppe handeln kann, weil die Datenquellen selbst an der transparenten Darstellung der möglichen sexistischen Verzerrung interessiert sind. Sobald es sich bei Datenquellen und Datennutzenden aber nicht mehr um die gleiche Gruppe von Personen handelt, ist ein solcher trade-off ethisch nicht mehr zulässig. Denn ein Nachteil für eine Person kann nicht durch einen Vorteil für eine andere Person aufgewogen werden.¹⁴²⁸

Weiterhin könnte die Beschränkung auf die Risiken der Verletzung der Privatsphäre und der fehlenden Transparenz kritisiert werden. Jobin et al. bemerken passend dazu: „Sustainability, dignity and solidarity are significantly underrepresented compared to other ethical dimensions, which suggests that these issues might be currently flying under the radar of the mainstream AI ethics debate.“¹⁴²⁹ Ich argumentiere jedoch, dass die ethischen Dimensionen der Würde und der Solidarität in meinem ethischen Verfahrensmaßstab wiederzufinden sind. Denn es wird die Würde der Datenquellen bewahrt, indem ihnen die Kontrolle über ihre eigenen Daten gewährt wird, und es wird die Würde der Datennutzenden gewahrt, indem sie alle Informationen zur Verfügung gestellt bekommen, die sie brauchen, um algorithmische Ergebnisse einordnen und verstehen zu können. Würde kann ein anderer Ausdruck für die Forderung sein, dass niemand als bloßes Mittel gebraucht werden sollte und ist demnach eine wichtige ethische Dimension in meiner Arbeit. Solidarität

1428 Hansson 2005:10

1429 Jobin et al. 2019:396

könnte hingegen eine alternative Begründung dafür sein, warum insbesondere die Akteure mit der geringsten Kontrolle geschützt und ihre Selbstständigkeit gefördert werden sollte. Ich habe mich hingegen dafür entschieden, mit den Begriffen der Pflicht und der Verantwortung zu argumentieren, da sie eine stärkere Forderung zu stellen scheinen. Der Anspruch an ein solidarisches Miteinander der Akteure lässt sich formal auch mit Kants erster Formulierung des Kategorischen Imperativs begründen, denn das solidarische Miteinander wäre eine verallgemeinerbare *Maxime*. Mein gesamter Ansatz könnte somit auch mit der Dimension der sozialen Nachhaltigkeit beschrieben werden, da hier ethische Ansprüche gestellt werden, welche das soziale Miteinander im Kontext von Datenökosystem nachhaltig verbessern sollen.

Nur die ethische Dimension der ökologischen Nachhaltigkeit lässt sich in meiner Analyse nicht finden, da dies den Blick auf die Voraussetzungen der Technologie erfordert hätte.¹⁴³⁰ Der Aspekt sei an dieser Stelle noch zur Sprache gebracht: Dadurch, dass es sich bei Datenökosystemen nicht um theoretische Gebilde handelt, sondern die Datenspeicherung und -verarbeitung immer auch Ressourcen verbraucht, lässt sich hier ein weiteres Risiko erkennen, das unabhängig ist von den Beziehungen zwischen den Akteuren. Einerseits gibt es umweltethische Bedenken hinsichtlich der Ressourcen, die bei der Herstellung von Technologien verbraucht werden, insbesondere weil dabei giftige Abfälle entstehen können. Andererseits gibt es umweltethische Bedenken hinsichtlich der Ressourcen, welche die Technologien während ihrer Benutzung verbrauchen – zum Beispiel ist der Stromverbrauch besonders hoch.¹⁴³¹ Insbesondere der Betrieb von KI-Systemen erfordert enorme Rechenressourcen mit hohem Energieverbrauch und verursacht dadurch zusätzliche Treibhausgasemissionen.¹⁴³² Das Training eines einzigen Deep-Learning-Modells erzeugt ungefähr so viel Kohlendioxid-Emissionen wie fünf Autos während ihrer gesamten Lebensdauer.¹⁴³³ Zudem brauchen KI-Systeme enorme Mengen an Wasser zur Kühlung ihrer Prozessoren.¹⁴³⁴

1430 Bolte, van Wynsberghe 2024:1735f.

1431 Friedman, Kahn 2008:1257

1432 Strubell et al. 2019:3645; Jobin et al. 2019:396; Dodge et al. 2022:1877f.

1433 Van Wynsberghe 2021:213f.; Strubell et al. 2019:3645

1434 Crawford 2024:693

Mein Fokus auf das Datenökosystem als ein soziotechnisches System hat es mir ermöglicht, die Rollen der Akteure zu beleuchten und zu analysieren, wie ein Datenökosystem für die direkt beteiligten Akteure ethisch gestaltet werden kann. Der Blick auf die Nachhaltigkeit des Datenökosystems erfordert aber das Erfassen einer weiteren Dimension – nämlich die technischen Voraussetzungen für das Funktionieren des Datenökosystems. Laut Bolte und van Wynsberghe ist dieser systematische Blick auf die gesellschaftlichen Strukturen, in welche jedes Datenökosystem eingebettet ist, sehr wichtig.¹⁴³⁵ Ich stimme zu, dass die Umstände, in denen Datenökosysteme entstehen, nicht zu vernachlässigen sind. Deshalb ist es möglich, in Schritt drei meines ethischen Verfahrensmaßstabs auch die ökologische Nachhaltigkeit der technologischen Entwicklung als eines der Risiken zu identifizieren. Denn wenn die Menge an verbrauchten Ressourcen aus den Augen verloren wird, entsteht ein langfristiges Risiko bezüglich Ressourcenmangel. In Schritt vier des ethischen Verfahrensmaßstabs können zur Risikominimierung dann Maßnahmen wie Energiesparsamkeit durch Datenminimierung oder neue Kühlmechanismen ohne Wasserverbrauch erarbeitet werden. Somit bietet mein ethischer Verfahrensmaßstab auch den Rahmen für den Schutz und die Förderung der ökologischen Nachhaltigkeit, auch wenn die Entwicklung eines Datenökosystems schon an sich als Risiko für die Umwelt und damit für alle Menschen verstanden werden kann. Insbesondere durch Schritt zwei und drei meines ethischen Verfahrensmaßstabs liegt aber der Fokus auf den zwischenmenschlichen Beziehungen und der Risikoauflegung innerhalb des Datenökosystems.

Des Weiteren lässt sich bei jedem Ansatz, der helfen soll, technologische Entwicklungen an ethischen Maßstäben auszurichten, die Abhängigkeit von der Einstellung des Unternehmens kritisieren. Denn es liegt im Ermessen des jeweiligen Unternehmens, ob es sich meines ethischen Verfahrensmaßstabs bedient, sich ein ethisches Fundament aufbaut oder schon eines erarbeitet hat und ob es Mechanismen zur Durchsetzung des Verfahrensmaßstabs etabliert.¹⁴³⁶ Bei der

1435 Bolte, van Wynsberghe 2024

1436 Hagendorff 2020:99, 100, 113; Schmitz 2020:369; Munn 2023:87lf.; Schmitz 2020:370; Lauer 2021:24

Orientierung an meinem ethischen Verfahrensmaßstab kann, anders als beim Embedded Ethics Ansatz, aber zumindest beurteilt werden, ob das Ethikteam gute Arbeit geleistet hat, indem die vier Schritte anhand des Abschlussberichts nachvollzogen werden. Zudem kann sich das Ethikteam gegen widerstrebende Stimmen im Unternehmen oder gegen widersprüchliche industrielle Interessen durchsetzen, indem es die Relevanz der ethischen Analyse für die Qualität des Produktes betont.¹⁴³⁷

10.5 Eine Frage der Motivation

Am Ende ist es jedoch eine Frage der Motivation auf Seiten des Unternehmens, ob der hier entwickelte ethische Verfahrensmaßstab angewendet wird. Es spricht viel dafür, sich seiner moralischen Verantwortung anzunehmen und als Unternehmen aktiv die ethische Gestaltung seiner Produkte anzugehen, indem man ein Ethikteam gründet, welches den ethischen Verfahrensmaßstab durchführt. Denn das betreffende Unternehmen übernehme nicht nur negative Verantwortung und würde dementsprechend die Schuld für negative Folgen tragen, sondern es übernehme auch positive Verantwortung und würde deshalb auch für positive Folgen gelobt oder belohnt.¹⁴³⁸ Außerdem ist es eine Tugend, Verantwortung für die eigenen Handlungen und ihre Folgen zu übernehmen¹⁴³⁹ und es kann als Ausdruck von Freiheit gelten, weil die Übernahme von Verantwortung einen freien Willen voraussetzt.¹⁴⁴⁰ Sie bietet zudem die Möglichkeit, anderen zu helfen, wertvolle moralische Beziehungen zu knüpfen und die eigenen moralischen Fähigkeiten zu entwickeln.¹⁴⁴¹ Wenn man auf diese Weise vorausschauende Verantwortung (answerability) übernimmt, wird man laut Kiener als rationaler moralischer Akteur angesprochen, der eine echte moralische Auseinandersetzung wert ist.¹⁴⁴²

1437 McLennan et al. 2020:490; McLennan et al. 2022:8; Bleher, Braun 2023:7

1438 Nyholm 2024:195

1439 Betzler, Scherrer 2016:13; Wolf 2001:13

1440 Sidgwick 2011 [1874]:50

1441 Kiener 2022:588

1442 Ebd.:591

Allerdings kann es auch Gründe geben, die scheinbar gegen die Orientierung technischer Entwicklungen an ethischen Maßstäben sprechen, wie zum Beispiel die Bequemlichkeit der Datenquellen und Datennutzenden. So stellt sich in Bezug auf die Umsetzung des ethischen Verfahrensmaßstabs die Frage, ob die den Datenquellen und Datennutzenden zugeschriebene Kontrolle in der Praxis von den Betroffenen überhaupt gewürdigt wird. Kant würde dazu sagen: „Faulheit und Feigheit sind die Ursachen, warum ein so großer Teil der Menschen (...) gerne zeitlebens unmündig bleiben; und warum es anderen so leicht wird, sich zu deren Vormündern aufzuwerfen. Es ist so bequem, unmündig zu sein.“¹⁴⁴³ Kant meint, den meisten Menschen fehlt der Mut sich ihres eigenen Verstandes zu bedienen. Dadurch seien andere in der Lage, die Kontrolle zu übernehmen und Entscheidungen für diese Menschen zu treffen, ohne sie miteinzubeziehen.¹⁴⁴⁴ Damit ließe sich argumentieren, dass die meisten Menschen die ihnen in dieser Arbeit zugeschriebene Kontrolle gar nicht wollen. Im Gegenteil: Wenn mehr Kontrolle auf Seiten der Datenquellen und Datennutzenden die digitale Dienstleistung komplizierter macht, lehnen Datenquellen und Datennutzende die Kontrolle eventuell sogar aus Bequemlichkeit ab.

Aus utilitaristischer Perspektive könnte hinzugefügt werden, dass es den Menschen, solange sie sich der Risikoauferlegung nicht bewusst sind und der riskierte Schaden auch nicht eintritt, womöglich sogar egal ist, ob sie als bloßes Mittel gebraucht werden. Wer keinen Schaden spürt, hat keinen Nachteil und will möglichst wenig Arbeit mit digitalen Diensten haben, denn dieser Aufwand wäre ja wiederum ein Nachteil. Die tadelnswerte Ignoranz gegenüber den Risiken könnte allerdings der Unwissenheit geschuldet sein. Denn nur weil der Schaden nicht gespürt wird, entsteht er ja trotzdem. Durch jegliche Risikoauferlegung entsteht ein Schaden an der Autonomie der Risikoexponierten, wie in Kapitel 5 gezeigt. Zudem können die potenziellen Folgen der Risiken nicht gewollt werden: Die Verletzung der Privatsphäre kann zu Erpressung, staatlicher Kontrolle oder kommerzieller Ausbeutung führen¹⁴⁴⁵ und im Endeffekt sogar zu einem Fehlen von autonomer Entfaltung, intimen

1443 Kant 1784:481

1444 Ebd.

1445 Hare 1993:15

Beziehungen der Liebe und der Freundschaft und damit einem fehlenden Wohlbefinden.¹⁴⁴⁶ Das Fehlen von Transparenz bedeutet fehlendes Verständnis von der Entstehung eines Ergebnisses und das führt zu der Unfähigkeit reflektiert Stellung dazu zu nehmen und das Ergebnis anzufechten.¹⁴⁴⁷ So können Datennutzende keine fundierte Entscheidung darüber treffen, wie sie mit den betreffenden Ergebnissen umgehen¹⁴⁴⁸, und können ihre eigenen Interessen nicht vertreten¹⁴⁴⁹.

Es ist für Datenquellen ein vergleichsweise geringer Aufwand sich über ihre Privatsphäre Gedanken zu machen und zu kontrollieren, mit wem sie welche Daten teilen möchten, im Kontrast zu dem garantierten Schaden durch die Risikoauflegung und den potenziellen negativen Folgen bei der Verletzung der Privatsphäre. Gleichmaßen ist es für Datennutzende ein vergleichsweise geringer Aufwand die algorithmischen Ergebnisse in ihrem Kontext zu verstehen, anstatt sich einfach auf ihre Fehlerlosigkeit zu verlassen, im Kontrast zu dem garantierten Schaden durch die Risikoauflegung und den potenziellen negativen Folgen beim Fehlen der Transparenz. Somit überwiegt sogar aus utilitaristischer Perspektive der (potenzielle) Schaden, solange man sich dessen bewusst ist. Wenn die Menschen über die Schäden aufgeklärt werden und ihnen bewusst wird, dass sie schon allein durch die Risikoauflegung auf Grund der Beschränkung ihrer Autonomie einen Schaden erleiden, wollen sie die Wahl haben. Die in dieser Arbeit entwickelte deontologische Risikoethik und mein ethischer Verfahrensmaßstab verschaffen den Datenquellen und Datennutzenden die Wahl und verlangen ihre Aufklärung – es ist aber niemand gezwungen dieses Angebot auch anzunehmen.

Trotzdem könnte sich die Bequemlichkeit der Datenquellen und Datennutzenden auf die Umsetzung des in dieser Arbeit entwickelten ethischen Verfahrensmaßstabs auswirken. Angenommen ein digitaler Dienst wird komplizierter durch die Umsetzung des ethischen Verfahrensmaßstabs und sowohl Datenquellen als auch Datennutzende wollen sie deshalb aus Bequemlichkeit nicht mehr benutzen, dann ist es für die Anbieter der digitalen Dienste nicht

1446 Rössler 2003:30; Moore 2010: 21; 56, 87; Fried 1968:216

1447 Keymolen, Taylor 2023:485f.

1448 Munch et al. 2024:9

1449 Vredenburg 2022:212

attraktiv den ethischen Verfahrensmaßstab umzusetzen. Auf diese Weise könnte die Bequemlichkeit der Datenquellen und Datennutzenden, ihre eigene Kontrolle in Anspruch zu nehmen, dazu führen, dass Unternehmen, die wettbewerbsfähig bleiben wollen, davon absehen den ethischen Verfahrensmaßstab umzusetzen.

Hierbei ist die Annahme, dass man sich systematisch schlechter stellt, wenn man ethisch gestaltet. Ich möchte allerdings in Frage stellen, ob die Umsetzung meines ethischen Verfahrensmaßstabes die Nutzung digitaler Dienste überhaupt komplizierter macht. Womöglich führt die Minimierung der identifizierten Risiken in Schritt 4 zu Datenschutzmaßnahmen, Datensicherheitsmaßnahmen oder zu ausführlicheren algorithmischen Ergebnissen, die den Kontext deutlich machen. Aber jede dieser Maßnahmen führt nur zu einem Angebot. Wie derzeit schon bei Browsercookies üblich, gibt man den Datenquellen und Datennutzenden ausschließlich die Möglichkeit zuzustimmen oder abzulehnen. Wer zu bequem ist, sich damit auseinanderzusetzen, was das Setzen von Cookies bedeutet und ob man das möchte, der kann einfach auf „Alle akzeptieren“ klicken und wird in der Nutzung des digitalen Dienstes nicht weiter gestört. Wer sich aber dafür interessiert, welche Informationen über die eigenen Internet-Aktivitäten gesammelt werden und somit nachvollziehen können will, wie zum Beispiel personalisierte Werbung zustande kommt, der kann sich die Zeit nehmen die Informationen zu lesen und durch das Einschränken der Cookies die eigenen Interessen vertreten oder es sich zur Gewohnheit machen, sie, so weit möglich, abzulehnen, und es sich damit einfacher machen.

Für die Anbieter des digitalen Dienstes – für die Datengenerierenden und Datenverarbeitenden des Datenökosystems – macht mein ethischer Verfahrensmaßstab das Gestalten der Dienste womöglich zunächst aufwendiger, wenn zuvor alle Dienste ohne Reflexion über potenzielle gesellschaftliche Auswirkungen gestaltet wurden. Trotzdem wird die Gestaltung dadurch nicht komplizierter. Stattdessen wird durch meinen ethischen Verfahrensmaßstab klarer, welche Schritte absolviert werden müssen, um ein Datenökosystem oder seine einzelnen technischen Elemente ethisch zu gestalten. Beim ersten Mal bedeutet die Umsetzung des ethischen Verfahrensmaßstabes natürlich einen Mehraufwand für die Anbieter durch die Einstellung der Ethikerin oder des Ethikers und auf Grund der Zeitverzögerung durch den Reflexionsprozess. Allerdings wird durch diesen Mehr-

aufwand das Produkt besser und kundenfreundlicher. Denn indem man ethische Überlegungen im Vorhinein anstellt und Risiken antizipiert, passieren weniger vermeidbare Fehler. So wird das Produkt sicherer und die Anbieter müssen im Idealfall der Öffentlichkeit keinen Datenverlust oder fehlerhafte Ergebnisse erklären. Insofern lohnt sich der Reflexionsprozess am Ende und macht letztlich das Produkt sicherer und kostengünstiger.

Dabei ist es essenziell, dass Datengenerierende und Datenverarbeitende sich bewusst sind, warum es sich lohnt ihre Produkte ethisch zu gestalten, damit sie einen Anreiz haben, meinen ethischen Verfahrensmaßstab umzusetzen. Ich meine damit nicht, dass sich ethische Gestaltung finanziell lohnen muss, um attraktiv zu sein – obwohl man sich als Anbieter auch profilieren kann mit der besonders ethischen Gestaltung seiner Produkte und daraus sicher auch Gewinn ziehen kann. Sondern ich meine, dass es sich für ein angenehmes gesellschaftliches Miteinander lohnt, auch jeden technischen Dienst ethisch zu gestalten. Angenommen ein Unternehmen möchte gute technische Produkte hervorbringen – und davon gehe ich aus – ist die Qualität des Produktes nicht nur davon abhängig, wieviel Geld sie dem Unternehmen einbringt, sondern auch welchen Beitrag es zum gesellschaftlichen Miteinander leistet.

Wen es nicht reizt, sich darüber Gedanken zu machen, wie andere wohl gerne behandelt werden würden, der sollte sich bewusst machen, dass er/sie selbst auch, womöglich in anderen Kontexten, in der Rolle der Datenquelle oder des Datennutzenden sein wird – wie würde man dann selbst gerne behandelt werden? Mein ethischer Verfahrensmaßstab, auf Grundlage der deontologischen Risikoethik, ermöglicht einen gesellschaftlichen Umgang auf Augenhöhe durch das Ausgleichen der Kontrolle der Akteure im Datenökosystemen und durch das Lenken der Aufmerksamkeit auf die autonomiebeschränkende Risikoauferlegung. Auch die potenziellen negativen Folgen beim Risikoeintritt werden antizipiert, sodass sie mit Hilfe der administrativen Anforderungen vermieden werden können.

Um einen zusätzlichen Anreiz für Unternehmen zu schaffen, seine Produkte ethisch zu gestalten, könnte ein diesbezügliches Zertifikat erstellt und gegebenenfalls zugewiesen werden. Dieses Zertifikat kann dann zum Nachweis der moralischen Integrität in der Öffentlichkeit verwendet werden. Hierfür müsste es aber eine zentrale

Institution geben, welche das Vorgehen des Ethikteams mit Hilfe von unabhängigem Personal überprüft und die Berechtigung hat, bei der Erfüllung bestimmter Bedingungen ein Zertifikat für ethische Gestaltung auszustellen. Zur Kontrolle der Einhaltung der DSGVO gibt es zum Beispiel Datenschutzbehörden – solche Aufsichtsbehörden könnte es auch für die Kontrolle der ethischen Gestaltung geben. Es würde jedoch einen erheblichen Aufwand bedeuten, den Entwicklungsvorgang jedes Produktes aller Unternehmen zu überprüfen. So bleibt die ethische Gestaltung erst einmal etwas, das um seiner selbst willen von den Unternehmen angestrebt werden sollte. So kann auch ohne äußeres Kontrollgremium auf Grundlage innerer Selbstregulierung der Unternehmen die Entwicklung von Technologien und ganzen Datenökosystemen an ethischen Maßstäben orientiert werden.

Abschließend möchte ich argumentieren, dass die Analyse in dieser Arbeit und der daraus resultierende Vorschlag für eine ethische Gestaltung von Datenökosystemen unabhängig sind von den Vorlieben der Akteure. Denn es spielt keine Rolle, ob die betroffenen Datenquellen und Datennutzenden die Kontrolle zu schätzen wissen, die ihnen in dieser Arbeit zugeschrieben wird. Sie haben aus ethischer Sicht sowieso einen Anspruch darauf. Nur weil die Akteure zu bequem sein mögen, um die ihnen zustehende Kontrolle auszuüben (deskriptiv), heißt das nicht, dass sie ihre Kontrolle nicht ausüben sollten (normativ) – das wäre ein naturalistischer Fehlschluss.¹⁴⁵⁰ In gleicher Weise besteht auch der normative Anspruch an die Datengenerierenden und Datenverarbeitenden, Datenökosysteme mit Hilfe meines ethischen Verfahrensmaßstabs ethisch zu gestalten, unabhängig von Sorgen über die Wettbewerbsfähigkeit, die dagegen zu sprechen scheinen.

Diese Arbeit hat natürlich trotzdem nur dann einen Effekt auf unser gesellschaftliches Zusammenleben, wenn sie auch als richtig anerkannt wird und wenn gewissen Widerstände – Bequemlichkeit sowie zusätzliche Zeit und Kosten – zum Zwecke der Umsetzung der hier angestellten Überlegungen überwunden werden.

1450 Hume 2000[1739]:Buch III, Teil I, Kapitel I

