STUDIEN ZUR PHÄNOMENOLOGIE
UND PRAKTISCHEN PHILOSOPHIE

Sebastian Weydner-Volkmann

Moralische Landkarten der Sicherheit

Ein Framework zur hermeneutisch-ethischen Bewertung von Fluggastkontrollen im Anschluss an John Dewey

Ergon

Sebastian Weydner-Volkmann

Moralische Landkarten der Sicherheit

STUDIEN ZUR PHÄNOMENOLOGIE UND PRAKTISCHEN PHILOSOPHIE

Herausgegeben
von
Christian Bermes, Hans-Helmuth Gander, Lore Hühn, Günter Zöller

BAND 42

ERGON VERLAG

Sebastian Weydner-Volkmann

Moralische Landkarten der Sicherheit

Ein Framework zur hermeneutisch-ethischen Bewertung von Fluggastkontrollen im Anschluss an John Dewey

ERGON VERLAG

The publication of this monography was funded
from the European Union's Seventh Framework Programme
for research, technological development and demonstration.

Umschlagabbildung:
© minemero - www.istockphoto.com

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

© Ergon – ein Verlag in der Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 2018
Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung außerhalb des Urheberrechtsgesetzes bedarf der Zustimmung des Verlages.
Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen jeder Art, Übersetzungen, Mikroverfilmungen
und für Einspeicherungen in elektronische Systeme.
Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier.
Umschlaggestaltung: Jan von Hugo
Satz: Matthias Wies, Ergon-Verlag

www.ergon-verlag.de

ISSN 1866-4814
ISBN 978-3-95650-377-1 (Print)
ISBN 978-3-95650-378-8 (ePDF)

Für Julia

Inhaltsverzeichnis

Einleitung ... 13

1. Technikbewertung und Moralpragmatismus ... 21
   1.1 Technikfolgenabschätzung (TA) als angewandte Ethik ... 21
      1.1.1 Die moralphilosophische Bewertung technischen Handelns ... 21
      Die moralische Relevanz technischen Handelns ... 21
      Technikethik: Von der Kulturkritik zur Risiko- und Verantwortungsethik ... 25
      Die Debatte zur Technikfolgenabschätzung (TA) ... 29
      1.1.2 Technikbewertung als anwendungsorientierte Ethik ... 35
      Die Orientierung an Handlungs- und Entscheidungssituationen ... 35
      Die gesellschaftspolitische Funktion der Anwendungsorientierung ... 37
      Demokratietheoretische Herausforderungen ... 39
      Metaethische Herausforderungen ... 41
      Empirische Herausforderungen ... 46
   1.2 Metaethische Fundierung: John Deweys Moralpragmatismus ... 50
      1.2.1 Erfahrung und Handeln ... 50
      Das pragmatische Prinzip ... 50
      Erfahrung als umfassender Begriff ... 53
      Geteiltes Erleben, Habitualität und Intelligenz ... 59
      1.2.2 Pragmatische Sozialethik ... 67
      Deweys Wertungstheorie: Wunsch, Verlangen und intelligentes Handeln ... 67
      Moralpragmatische Ethikkritik: Deweys Neubestimmung der moralischen Situation ... 74
   1.3 Technikbewertung aus moralpragmatischer Sicht ... 83
      1.3.1 Deweys Moralpragmatismus in der deutschsprachigen Ethikdebatte ... 83
      1.3.2 Moralpragmatismus als anwendungsorientierte Ethik ... 89
      1.3.3 Methodische Vorentscheidungen und Vorannahmen ... 98

2. Fluggastkontrollen als Gegenstand einer Ethik 103
2.1 Öffentliche Sicherheit durch Fluggastkontrollen 103
2.1.1 Sicherheit und deren Abhängigkeit von Staatlichkeit 103
Begriffsgeschichtliche Betrachtung öffentlicher Sicherheit 103
Exkurs: Vergleich der Begriffe öffentliche, innere und zivile Sicherheit 105
Der Konflikt zwischen Sicherheit und Freiheit 106
2.1.2 Öffentliche Sicherheit als Gegenstandsbereich einer Ethik 109
Bereichsethiken als themenbezogene Moralphilosophie 109
Öffentliche Sicherheit als Thema einer Bereichsethik 112
2.1.3 Antizipierte Angriffe durch Fluggäste als fundamentale Sorge 119
2.2 Das aktuelle Sicherheitsregime für Fluggastkontrollen 125
2.2.1 Die Logik von Fluggastkontrollen 125
2.2.2 Grundfunktion des Aufdeckens: Prozesse und Techniken der Detektion 128
Prozesse der Fluggastkontrolle als Wege durch den Checkpoint 128
Formen der Aufdeckung durch Detektionstechniken 131
Exkurs: Die Theorie der Signalerkennung 137
2.2.3 Von der Komponentenebene zur Systemebene 144
2.2.4 Grundfunktion der Zugangskontrolle: Einschluss und Ausschluss 148
2.3 'Checkpoints of the Future': Risikobasierte Kontrollprozesse 154
2.3.1 Ein neues Paradigma für Fluggastkontrollen 154
Risikobasierte Fluggastkontrollen als Zukunftsparadigma 154
Exkurs: Risikodenken als kulturelles Paradigma 155
Erhoffte Vorteile von risikobasierten Fluggastkontrollen 160
2.3.2 Drei Varianten risikobasierter Strategien zur Fluggastkontrolle 162
Lagebasierte Fluggastkontrollen 162
Profilbasierte Fluggastkontrollen 164
Exkurs: Profilbasierte Kontrollen und ‚social sorting' 170
Verhaltensbasierte Fluggastkontrollen 172

2.4 Zusammenfassung: Eine Kartographie des Sicherheitshandelns 175
3. Kartographie der sozialethischen Konfliktlinien 177
3.1 Typiken relevanter Wertungskonflikte bei Fluggastkontrollen 177
3.2 Eingriff in die Privatheit der Passagiere 188
3.2.1 Verletzung räumlicher Aspekte von Privatheit 190
3.2.2 Verletzung körperlicher Aspekte von Privatheit 193
3.2.3 Verletzung der Privatheit individueller Lebensführung 196
3.2.4 Öffentliche Preisgabe von Privatheit 199
3.3 Schlechterstellung verletzlicher Gruppen 201
3.3.1 Benachteiligung aufgrund unpassender Standardkontrollverfahren 203
3.3.2 Benachteiligung aufgrund wiederkehrender Falschalarme 207
3.3.3 Mangelnder Schutz vor Benachteiligung aufgrund falscher Daten 209
3.3.4 Verletzung der Privatheit von Nicht-Passagieren 212
3.4 Beitrag zur Restriktion offener Gesellschaften 213
3.4.1 Behelligung von Reisenden 215
3.4.2 Mangelnde Rechenschaft 218
3.4.3 Mangelnder Schutz vor Datenmissbrauch 220
3.4.4 Mangelnde Transparenz 223
3.5 Zusammenfassung: Eine Landkarte der ethischen Folgerisiken 225
4. Operationalisierte sozialethische Bewertung 229
4.1 Die moralische Situation mit Blick auf Fluggastkontrollen 229
4.2 Ansatz zur Bewertung der sozialethischen Risiken 233
4.2.1 Der Operationalisierungsansatz der Wertbaumanalyse 233
4.2.2 Operationalisierungen in der Demokratiemessung 236
Die Zählung von Häufigkeiten und der Ausdruck qualitativer Unterschiede 236
Ausarbeitung normativer Konzeptbäume 238
Bewertung der normativen Teilaspekte im Konzeptbaum 240
Zusammenfassung der Bewertungen der Teilaspekte zu einer Gesamtwertung 244

4.2.3 Moralpragmatische Adaption des Bewertungsansatzes für Fluggastkontrollen ... 247
Bewertung von Wegen durch den Checkpoint ... 247
Das qualitative Differenzierungsinteresse als Skalenkonstrukt ... 251
Vermittelnde Ausarbeitung der Bewertungsregeln ... 260
4.3 Das Framework in der gesellschaftspolitischen Anwendung ... 270
4.3.1 Bewertung eines einfachen Beispielcheckpoints ... 270
Kontrollprozesse eines einfachen Beispielcheckpoints ... 270
Explikation der Bewertung zum Eingriff in die Privatheit der Passagiere ... 275
Explikation der Bewertung zur Schlechterstellung verletzlicher Gruppen ... 278
Explikation der Bewertung zum Beitrag zur Restriktion offener Gesellschaften ... 280
4.3.2 Handlungsempfehlungen zur Entschärfung der sozialethischen Risiken ... 282
Identifikation von Chancen zur Entschärfung sozialethischer Konflikte ... 282
Kontrollprozesse eines verbesserten Beispielcheckpoints ... 285
Gesellschaftspolitisches Beratungspotential des ethischen Frameworks ... 290
Schlussbetrachtung ... 293
Anhang ... 299
A. Dokumentation der Bewertungsregeln des operationalisierten Frameworks ... 299
B. Details zur Bewertung des einfachen Beispielcheckpoints ... 314
C. Details zur Bewertung des verbesserten Beispielcheckpoints ... 330
Literaturverzeichnis ... 345

"As long as we prioritize control over liberty, we'll never get security ...
We have to get to the point where we look back at the past decade and say
'Oh, don't be ridiculous, we didn't do that at airports, that's stupid.'"
(Bruce Schneier)

"We only think when we are confronted with problems."
(John Dewey)

Einleitung

Flugzeugentführungen und Bombenanschläge begleiten die zivile Luftfahrt schon sehr lange. Als Flugreisen in Folge des technischen Fortschritts in den 1930er Jahren begannen, eine nennenswerte und zugleich immer wichtiger werdende Rolle zu spielen, wurde dieser neu erschlossene Bereich gesellschaftlicher Mobilität schnell auch durch kriminelle und terroristische Aktivitäten betroffen. In Reaktion hierauf versuchen Staaten seit den 1970er Jahren weltweit, Schutz gegen solche Angriffe zu gewährleisten, indem sie Passagiere auf gefährliche Gegenstände wie Messer, Schusswaffen und Sprengstoffe hin kontrollieren. Derartige *Techniken der Fluggastkontrolle* prägen seither sehr deutlich das Erlebnis einer Reise per Flugzeug.

Die Anschläge vom 11. September 2001, bei denen diese Techniken ganz offensichtlich versagten, rückten die Fluggastkontrollen schlagartig mit ins Zentrum der gesellschaftspolitischen Sicherheitsdebatten. Schreckensszenarien wie ein Einsatz von entführten Flugzeugen als Waffe gegen Atomkraftwerke befeuern seither auch im europäischen Raum die Auseinandersetzungen darum, wie Prozesse der Fluggastkontrolle besser organisiert werden können und welche Techniken hierbei zum Einsatz kommen sollen.

Dass auch im Namen der Sicherheit keineswegs alles fraglos getan werden sollte, was rein technisch getan werden kann, hat sich in den letzten 15 Jahren recht deutlich abgezeichnet. Immer wieder ist die Einführung neuer Kontrolltechniken auf zum Teil heftige Proteste gestoßen. So sahen sich etwa in Deutschland die Befürworter der Einführung von bildgebenden Körperscannern in der sogenannten Nacktscanner-Debatte mit starkem Widerstand konfrontiert – sowohl aus der Bevölkerung wie auch aus der Politik. Insbesondere die zum Teil reflexhaften Reaktionen auch auf gescheiterte Anschläge mit immer neuen Einschränkungen und Sicherheitsmaßnahmen stellen für Politik und Gesellschaft dabei eine große Herausforderung dar. Denn fast immer ist die Einführung zusätzlicher Kontrolltechniken auch mit der Einschränkung persönlicher oder gesellschaftlicher Grundfreiheiten verbunden, etwa mit Blick auf die Privatsphäre der Passagiere.

In diesem gesellschaftspolitischen Streit darum, welche Techniken zur Fluggastkontrolle wie eingesetzt werden sollen, spiegelt sich für moderne Demokratien ein grundlegender Konflikt wider, der schon in der Idee der Gewährleistung ‚öffentlicher Sicherheit' angelegt ist: So tritt die staatliche Schutz-Garantie vor Übergriffen Anderer (‚Sicherheit') in Widerspruch zur rechtlich verankerten Garantie der Begrenzung staatlichen Handelns (‚Freiheit'). Dieser Konflikt wird in den medialen und politischen Debatten dabei leider wenig produktiv geführt. So werden nur in den seltensten Fällen verschiedene Handlungsoptionen für die Planung und Implementierung von Fluggastkontrollen verglichen. Auch wird kaum versucht, konkrete Alternativen für die kritisierten Kontrollprozesse ins

Spiel zu bringen oder gangbare Kompromisse zu erarbeiten. Stattdessen werden die beiden Seiten des Konzepts ‚öffentliche Sicherheit' in der öffentlichen Debatte gegeneinander in Stellung gebracht. Zugespitzt könnte man sagen: Mit Recht weisen zum einen Befürworter auf die möglicherweise katastrophalen Konsequenzen hin, sollten Angreifer die Kontrolle über ein Flugzeug erlangen oder Sprengstoff an Bord schmuggeln. Und mit dem gleichen Recht weisen zum anderen Gegner darauf hin, die Identifizierung von immer neuen Bedrohungen für die zivile Luftfahrt führe zu einem politischen Automatismus der Einführung immer neuer Kontrollmaßnahmen – also gewissermaßen zu einer ‚Sicherheitsspirale' immer weitergehender Einschränkungen von Freiheitsräumen, gegen die politischer Widerstand zu leisten sei. Durch den beiderseitigen Rekurs auf nichtverhandelbare Grundwerte erscheinen die jeweils anderen Ansprüche als grundsätzlich verzichtbar. Eine Antwort auf die Frage, wie sich diese beiden legitimen gesellschaftspolitischen Positionen produktiv ins Gespräch bringen lassen, ist aber weithin nicht sichtbar.

Ausgangspunkt meiner Arbeit ist dabei die Überlegung, dass es bei der Frage danach, wie und mit welchen Techniken wir Prozesse zur Fluggastkontrolle gesellschaftlich organisieren möchten, einen Bedarf an ethischer Expertise gibt. Dabei kann es nicht darum gehen, aus einer moralphilosophischen Position heraus politischen Akteuren vorzuschreiben, wie sie mit diesem Konflikt umzugehen haben – *in demokratischen Gesellschaften muss diese Frage letztlich in der politischen Arena entschieden werden*. Doch entfaltet sich eine solche politische Entscheidungsfindung immer vor einem komplexen Horizont von Wertvorstellungen, die sich nicht auf den dualistischen Gegensatz ‚entweder Sicherheit oder Freiheit' reduzieren lassen. Welche impliziten Wertvorstellungen uns bei der Forderung nach Sicherheit durch Fluggastkontrollen leiten und welche Wertvorstellungen bei unterschiedlichen Kontrollprozessen jeweils konkret auf dem Spiel stehen, das sind sozialethische Fragen, die – unabhängig von der eigenen Position – in den gesellschaftspolitischen Debatten aufgeworfen werden müssen, wenn wir entsprechende Entscheidungen *informiert* und *reflektiert* treffen wollen. Die für eine solche gesellschaftspolitische Reflexion technischen Sicherheitshandelns nötigen Begriffe und Theorien zu erarbeiten und in geeigneter Form bereitzustellen, kann dabei als *Aufgabe für die angewandte Ethikforschung* begriffen werden. Indem sie solche ‚intellektuellen Werkzeuge' anbietet, kann sie eine genuin *moralphilosophische Beratungsfunktion für Politik und Gesellschaft* einlösen, die eine produktive Bearbeitung des beschriebenen Konflikts erlaubt.

In dieser Arbeit möchte ich einen Ansatz entwickeln, der an die deutschsprachige Technikfolgenforschung anschließt und für den gesellschaftspolitischen Konflikt um die Gestaltung von Fluggastkontrollen eine solche moralphilosophische Politik- und Gesellschaftsberatung einlöst. *Meine These ist dabei, dass sich über John Deweys Moralpragmatismus eine ‚moralische Landkarte' entwickeln lässt, welche die gesellschaftlich relevanten sozialethischen Konflikte bei der Planung und Implementierung*

von Fluggastkontrollen rekonstruiert und an welche sich eine operationalisierte Technikbewertung anschließen lässt, über die verschiedene Formen von Kontrollprozessen verglichen sowie Handlungsempfehlungen generiert werden können.

Die Argumentation meiner Arbeit wird sich in vier wesentliche Teile gliedern: Zunächst werde ich in Kapitel 1 anhand einer Verortung im Forschungskontext die theoretischen, praktischen und methodischen Herausforderungen für eine gelungene philosophische Technikbewertung herausarbeiten und zeigen, dass man diesen durch einen metaethischen Ausgang von Deweys Moralpragmatismus begegnen kann. Hieran anschließen werde ich in den Kapiteln 2 und 3 die Rekonstruktion der relevanten sozialethischen Konfliktlinien bei der Planung und Implementierung von Fluggastkontrollen, die im moralpragmatischen Sinne als ‚moralische Landkarte' fungieren kann. Kapitel 2 wird sich dabei einer hermeneutischen Betrachtung der *intendierten Folgen* von Fluggastkontrollen zuwenden, das heißt: der Gewährleistung öffentlicher Sicherheit durch Schutz vor Angriffen auf die zivile Luftfahrt aus der Gruppe der Passagiere heraus und zwar im geschichtlich-kulturellen sowie technisch-funktionalen Zusammenhang. Kapitel 3 wendet sich dann den *nicht-intendierten Folgen* zu, das heißt: dem Eingriff in private Lebensbereiche, der Schlechterstellung bestimmter verletzlicher Gruppen oder der Restriktion gesellschaftlicher Offenheit – wobei die relevanten sozialethischen Risiken in Problemtypiken strukturiert und vor dem Horizont geschichtlich-kultureller Wertungen reflektiert werden. Auf Grundlage dieser Problemtypiken werde ich dann in Kapitel 4 ein moralpragmatisches Framework zur operationalisierten Bewertung der nicht-intendierten Folgewirkungen vorstellen, das es erlaubt, die impliziten sozialethischen Risiken von unterschiedlichen Systemen zur Fluggastkontrolle vergleichend einzuschätzen und hieraus Handlungsoptionen zur Entschärfung der Konflikte zu entwickeln.

Den ersten Teil meiner Argumentation werde ich dabei in Abschnitt 1.1 beginnen mit einer Bestimmung von Technik als moralisch relevantem Handlungsbereich und einer groben historischen Skizzierung der philosophischen Auseinandersetzung mit technischem Wandel (Abschnitt 1.1.1). Fokussieren werde ich mich hierbei insbesondere auf die Forschungsdebatte zur Technikfolgenabschätzung, an die ich mit meiner Arbeit anschließen möchte. Die recht verwirrende Vielfalt an Ansätzen, Methoden und Forschungsfragen, die diese Debatte prägt, werde ich ein Stück weit vereinfachen und strukturieren, wobei ich einige Hauptrichtungen der Technikfolgenforschung differenzieren werde. Im Vordergrund steht allerdings weniger ein wissenschaftshistorisches Interesse als vielmehr die Positionierung meiner Arbeit im aktuellen Forschungskontext als *argumentativ operierende innovative Technikbewertung innerhalb der angewandten Ethik*. Daran anschließend werde ich in Abschnitt 1.1.2 herausarbeiten, welche anwendungsorientierten, demokratietheoretischen, metaethischen und empirischen Anforderungen sich in der Forschungsdebatte der angewandten Ethik für eine gelungene philosophische Technikbewertung herauskristallisiert haben.

In Abschnitt 1.2 werde ich dann John Deweys Pragmatismus als den von mir gewählten epistemologischen und metaethischen Ansatz für meine Arbeit darstellen. Abschnitt 1.2.1 wird hierbei zunächst Deweys epistemologische Position in groben Zügen einführen, wobei mein Schwerpunkt insbesondere auf seinem Konzept des umfassenden, sozial geteilten Erlebens sowie auf seinem idealisierten Begriff des intelligenten Handelns liegt. Hierauf aufbauend werde ich mich in Abschnitt 1.2.2 dann Deweys Werttheorie und seiner pragmatischen Sozialethik zuwenden.

Abschnitt 1.3 wird sodann die epistemologische und metaethische Position von Deweys Moralpragmatismus auf den zu Beginn des Kapitels ausgearbeiteten Forschungsstand der deutschsprachigen Technikfolgenforschung beziehen, in dem Dewey derzeit noch keine nennenswerte Rolle spielt. Zunächst werde ich in Abschnitt 1.3.1 für diese Leerstelle einige zentrale philosophiehistorische Gründe benennen und dabei in Anschluss an Hans Joas darlegen, dass die mangelnde Dewey-Rezeption in der deutschsprachigen Philosophie vor allem eine Geschichte von Missverständnissen ist, nicht aber die einer inhaltlich begründeten Zurückweisung. In Abschnitt 1.3.2 werde ich dann zeigen, wie produktiv man über eine an Dewey anknüpfende moralpragmatische Technikbewertung den in der deutschsprachigen angewandten Ethikforschung wahrgenommenen Herausforderungen begegnen kann. Wie für jede metaethische Position ergeben sich aber natürlich auch für einen moralpragmatischen Ansatz einige Vorannahmen und theoretische Vorgriffe, die ich in Abschnitt 1.3.3 reflektieren werde. Dabei werde ich auch deutlich machen, inwiefern sich die von mir gewählte ‚*entscheidungszentrierte*' Perspektive grundlegend unterscheidet von der in der Forschungsdebatte der Surveillance Studies verbreiteten ‚*ordnungszentrierten*' Perspektive – weshalb es für meine Arbeit auch nötig ist, von meinem moralpragmatischen Ausgangspunkt aus einen eigenständigen theoretischen Zugriff auf technisches Sicherheitshandeln zu entwickeln.

Wie die in Kapitel 1 herausgearbeiteten Herausforderungen für eine gelungene philosophische Technikbewertung über Deweys Moralpragmatismus konkret als eine Politik- und Gesellschaftsberatung zur Ausgestaltung und Implementierung von Systemen zur Fluggastkontrolle eingelöst werden können, legen dann Kapitel 2 bis 4 dar. Ausgehen werde ich dabei in Kapitel 2 von einer Klärung des gesellschaftspolitischen Kontextes von Fluggastkontrollen als Gegenstandsbereich meiner Arbeit. Hierbei werde ich gewissermaßen den grundsätzlichen Zuschnitt des Kartenbereichs für die auszuarbeitende ‚moralische Landkarte' vollziehen, wobei ich Fluggastkontrollen konzeptuell als ein Problem der staatlichen Gewährleistung öffentlicher Sicherheit fassen werde (Abschnitt 2.1). Begriffsgeschichtlich werde ich mich in Abschnitt 2.1.1 dabei zunächst dem Konzept der öffentlichen Sicherheit zuwenden und herausarbeiten, inwiefern für moderne Demokratien hier bereits ein grundlegender Konflikt zwischen der staatlichen Garantie von Schutz und der staatlichen Garantie von Freiheitsrechten angelegt

ist. In Abschnitt 2.1.2 werde ich sodann klären, wie öffentliche Sicherheit als Gegenstandsbereich einer angewandten Ethik definiert werden kann, was ich in Abschnitt 2.1.3 dann für Fluggastkontrollen noch konkretisieren werde.

Daran anschließen werde ich in Abschnitt 2.2 eine nähere Betrachtung der technischen und historischen Kontexte von Prozessen zur Fluggastkontrolle. Ziel hierbei ist eine Rekonstruktion der wesentlichen, historisch gewachsenen Merkmale technischen Handelns in diesem Bereich sowie eine Skizzierung wichtiger Vorannahmen aus der Fachliteratur zur *aviation security*. Den theoretischen Zugriff auf die Gewährleistung öffentlicher Sicherheit durch Fluggastkontrollen werde ich dabei leisten, indem ich in Abschnitt 2.2.1 zwei Grundfunktionen der Kontrollen konzipiere: Die Grundfunktion der Aufdeckung und die Grundfunktion der Zugangskontrolle. Abschnitt 2.2.2 wird über die Grundfunktion der Aufdeckung zum einen eine Darstellung gängiger Detektionstechniken leisten und zum anderen in einige wesentliche Aspekte der in diesem Feld vorausgesetzten Signalentdeckungstheorie einführen. Über die beiden Grundfunktionen werde ich in Abschnitt 2.2.3 auch zeigen können, dass eine ethische Betrachtung lediglich von *technischen Komponenten* unzureichend ist und darlegen, wie eine adäquatere Betrachtung von *Systemen zur Fluggastkontrolle im Ganzen* möglich ist. In Abschnitt 2.2.4 werde ich dann argumentieren, dass sich das Ineinandergreifen der beiden Grundfunktionen aus einer entscheidungszentrierten Perspektive unter Verweis auf Foucault besser als *Kontrolltechnik des binären Ein- und Ausschlusses* fassen lässt denn als Praktik der Überwachung, wie es in den Surveillance Studies zumeist geschieht.

Durch die im weiteren Sinne hermeneutische Erschließung des Gegenstandsbereichs dieser Arbeit in den Abschnitten 2.1 und 2.2 werden in der moralischen Landkarte gewissermaßen erste Orientierungspunkte eintragen. Über sie soll das Verständnis der gängigen Absichten bei der Planung und Implementierung von Fluggastkontrollen und der sich in ihnen niederschlagenden Denk- und Handlungsmuster vertieft werden. Die sich bereits deutlich abzeichnenden Überlegungen zu risikobasierten Fluggastkontrollen werde ich in Abschnitt 2.3 strukturiert aufarbeiten und so der Karte weitere Orientierungspunkte hinzufügen. Hierzu werde ich in Abschnitt 2.3.1 zunächst die Hintergründe dieser als Paradigmenwechsel wahrgenommenen Entwicklung darlegen und sie begriffsgeschichtlich im Kontext des Risikodenkens erschließen. In Abschnitt 2.3.2 werde ich dann drei Varianten dieses Paradigmas unterscheiden und diese nacheinander darstellen, wobei ich auch darauf eingehen werde, welche Auswirkungen sich aus sicherheitstechnischer, ökonomischer und sozialethischer Sicht jeweils grob ergeben.

An vielen Stellen wird sich in Kapitel 2 bereits abzeichnen, dass die gängigen Denk- und Handlungsmuster bei Prozessen der Fluggastkontrollen gesellschaftspolitische Konflikte implizieren. Insbesondere über Berichte aus den Medien werde ich dies auch empirisch hinterlegen können. Die sich daraus ergebenden Konfliktkonstellationen zwischen der Gewährleistung öffentlicher Sicherheit und

nicht-beabsichtigten und häufig ganz offensichtlich auch *nicht ausreichend reflektierten Folgen*, fasse ich dabei als gesellschaftlichen Wertungskonflikt im Sinne Deweys. Solche Konflikte sind ethisch letztlich nie vollständig aufzulösen, weil nicht allen relevanten Wertungen gleichzeitig Rechnung getragen werden kann; allerdings können solche Konflikte durch eine gelingende moralische Deliberation der handlungsrelevanten sozialethischen Folgen *im politischen Prozess produktiv bearbeitet* werden.

Zu diesem Zweck soll die moralische Landkarte in Kapitel 3 um die relevanten sozialethischen Problemkonstellationen erweitert werden. Dabei werde ich die entsprechenden Wertvorstellungen identifizieren, systematisieren und inhaltlich über einen Rückgriff auf die relevante Forschungsliteratur und im Zuschnitt auf das in Kapitel 2 herausgearbeitete Handlungsfeld eingehender verständlich machen. Zu diesem Zweck werde ich drei Typiken von nicht-intendierten Folgen von Fluggastkontrollen entwickeln. Abschnitt 3.1 wird diese Entwicklung moralpragmatischer Typiken unter Rückgriff auf von Bernhard Waldenfels entwickelte Konzepte zunächst theoretisch ausarbeiten. Die folgenden Abschnitte 3.2 bis 3.4 entwickeln dann je eine Typik für die folgenden drei Kategorien wiederkehrender Problemkonstellationen: Eingriffe in die Privatheit der Passagiere; Schlechterstellungen von als verletzlich geltenden gesellschaftlichen Gruppen; sowie Beiträge zur Restriktion offener Gesellschaften.

In der Zusammenschau sollen Kapitel 2 und 3 einen Beitrag dazu leisten, das Problembewusstsein in politischen Entscheidungs- und Deliberationsprozessen zu schärfen, indem diese nicht-beabsichtigten Folgen von Fluggastkontrollen stärker berücksichtigt sowie strukturierter und informierter debattiert werden können. Hierin manifestiert sich dann auch das durchgängig pragmatische Verständnis von Ethik in dieser Arbeit, nämlich als das einer *Kunst der moralischen Nachforschung zum Zwecke der problembewussten Entscheidung in komplexen Situationen wertbehafteter Konflikte*.

Aufbauend auf diese Typiken nicht-intendierter Folgen werde ich in Kapitel 4 sodann ein operationalisiertes Framework zum bewertenden Vergleich von Fluggastkontrollen entwickeln, das dieses Beratungsangebot noch einen Schritt weiter führt. Ziel ist es dabei, konkrete Prozesse zur Fluggastkontrolle hinsichtlich der in den Typiken erarbeiteten gesellschaftspolitischen Konfliktlinien vergleichend zu bewerten. Das heißt, das Framework soll für vorhandene oder geplante Systeme zur Fluggastkontrolle einen Eindruck davon vermitteln, wie stark sich die verschiedenen sozialethischen Problemkonstellationen im Vergleich zueinander manifestieren.

Zu diesem Zweck werde ich in Abschnitt 4.1 zunächst die moralische Entscheidungssituation zur Planung und Implementierung von Prozessen zur Fluggastkontrolle aus moralpragmatischer Perspektive bestimmen. Hieran anschließend werde ich in Abschnitt 4.2 dann meinen Ansatz zur operationalisierten Bewertung sozialethischer Risiken entwickeln. Ausgang nehmen werde ich in Ab-

schnitt 4.2.1 von einer Diskussion des Ansatzes der ‚Wertbaumanalyse', der im Rahmen der Technikfolgenforschung entwickelt wurde und einige Überlegungen skizziert, wie für ausgearbeitete Problemtypiken eine Operationalisierung geleistet werden kann. Dabei wird sich allerdings herausstellen, dass der von den Autoren zugrunde gelegte, recht positivistisch anmutende Wertbegriff nicht mit meinem moralpragmatischen Ansatz vereinbar ist. Es wird sich jedoch auch zeigen, dass dieser Ansatz aus der Technikfolgenforschung im Kontext der breiteren Methodendebatte zur ‚normativen Messung' gesehen werden muss, für die sich insbesondere im Bereich der politikwissenschaftlichen Demokratiemessung ein reichhaltiger methodischer Forschungsdiskurs entfaltet hat. Die hierbei ausgearbeiteten begrifflichen und methodischen Grundlagen werde ich in Abschnitt 4.2.2 rezipieren und dabei herausarbeiten, auf welche methodischen Konzepte sich ein moralpragmatischer, rein qualitativ vorgehender Ansatz zur ‚normativen Messung' stützen kann. Die konkrete moralpragmatische Adaption dieses Ansatzes zur operationalisierten Bewertung werde ich dann in Abschnitt 4.2.3 leisten. Hierbei wird die systematische Darstellung und Erklärung der methodischen Schritte im Vordergrund stehen, weshalb ich auf eine detaillierte Darstellung der Bewertungsregeln zu jedem einzelnen der Problemtypen verzichten werde. Die an dieser Stelle fehlende Dokumentation des Frameworks zur operationalisierten Bewertung von Fluggastkontrollen ist der Arbeit in Anhang A beigegeben.

In Abschnitt 4.3 werde ich die Funktionsweise des Frameworks und die hierüber mögliche situationsgerechte Anwendbarkeit im Sinne einer Politik- und Gesellschaftsberatung dann illustrierend darstellen. In Abschnitt 4.3.1 werde ich hierzu über das Framework zunächst einen einfachen Beispielcheckpoint vergleichend bewerten. Hierbei wird sich herauskristallisieren, dass es eine Reihe sozialethischer Problemkonstellationen gibt, die sich für diesen Checkpoint manifestieren werden. Über das Framework lassen sich diese Problemkonstellationen genauer bestimmen und über die moralische Landkarte im geschichtlich-kulturellen Wertkontext explizieren. Anhand einiger Beispiele werde ich dabei zeigen, dass solche Explikationen auch Chancen identifizieren lassen, wie diese Problemkonstellationen situationsgerecht entschärft werden können. Die detaillierte Bewertung aller Problemtypen ist der Arbeit in Anhang B beigegeben.

Um den Nachweis darüber zu führen, dass sich das in dieser Arbeit entwickelte Framework *produktiv* im Sinne einer Politik- und Gesellschaftsberatung nutzen lässt, und um somit die Argumentation für meine These zum Ende zu bringen, werde ich in Abschnitt 4.3.2 für diesen einfachen Beispielcheckpoint aus sozialethischer Perspektive Handlungsempfehlungen zur Entschärfung der explizierten Wertungskonflikte generieren und auf dieser Grundlage einen Entwurf für einen verbesserten Beispielcheckpoint vorstellen. Auch hier werde ich die Details zur Bewertung nicht im Haupttext ausführen, sondern diese in Anhang C dokumentieren. In der Schlussbetrachtung werde ich abschließend noch eine Übersicht

darüber liefern, welche konkreten Beiträge zum Stand der philosophischen Forschung im Laufe dieser Arbeit geleistet wurden.

Wichtige Teile dieser Arbeit beruhen auf Ergebnissen, die ich im Rahmen des Forschungsprojektes *Accelerated Checkpoint Design Integration Test and Evaluation* (XP-DITE, finanziert durch das siebte Forschungsrahmenprogramm der EU) erarbeitet habe. Für diese Möglichkeit und für die Vielzahl an produktiven Gesprächen bin ich sehr dankbar. Weiterhin möchte ich meinen großen Dank auch Hans-Helmuth Gander für das in mich gesetzte Vertrauen, für seinen Rückhalt und für seine stets motivierenden Kommentare aussprechen. Auch Julia Weydner, Regula Giuliani und Christopher Gutland gebührt großer Dank für Kommentare und Korrekturen, insbesondere aber für wertvolle Gespräche, die diese Arbeit an vielen Stellen deutlich prägen.

1. Technikbewertung und Moralpragmatismus

1.1 Technikfolgenabschätzung (TA) als angewandte Ethik

1.1.1 Die moralphilosophische Bewertung technischen Handelns

Die moralische Relevanz technischen Handelns

„Es ist keine Kultur bekannt, die ohne technische Gerätschaften auskommt" (OTT 2005: 570). Was aber konkret unter ‚Technik' zu verstehen ist, ist keineswegs trivial zu definieren. In der neuzeitlichen Bedeutungsprägung wird zunächst auf das altgriechische *τέχνη* zurückgegriffen. Dabei geht es „immer … um ein regelgeleitetes, sachverständiges, also an bestimmtes Wissen gebundenes praktisches oder theoretisches Können" (OTT 2005: 570). In der Moderne treten zunehmend auch die hierauf bezogenen Werkzeuge und Verfahren in den allgemeinen Bedeutungsmittelpunkt von ‚Technik'. In wissenschaftlichen Definitionen wird dieser Bedeutungsaspekt teilweise gesondert als ‚Realtechnik' bezeichnet und als unpersönliche, insbesondere auf die Wirtschaft bezogene Apparate, Werkzeuge und Verfahren bestimmt (RITTER u. a. 1998: 940–941; 947). Nach Konrad Ott wird Technik, veranlasst durch deren immer stärkere Prägung des Alltags, letztlich zunehmend als gegenständlich aufgefasst:

> „Wer eine Hütte bauen will, macht zunächst eine Axt, wer ein Stück Kleidung herstellen will, macht eine Nadel. Diese technischen Umwege werden immer länger und bilden allmählich eine neue ‚Welt', eine eigene Sphäre: die ‚Technosphäre', die auch gegenüber den Menschen objektive Gestalt annimmt." (OTT 2005: 570)

Neben einer solchen stetigen Verlängerung der technischen Umwege scheint es aber zudem plausibel anzunehmen, dass auch der sich stetig beschleunigende *Wandel* der technischen Artefakte und Handlungsweisen im individuellen wie gesellschaftlichen Leben die Objektivierung von Technik stark beeinflusst. Insbesondere durch die ständige Veränderung dieser Artefakte und Verfahren treten verschiedene Techniken dem Menschen nicht als quasi-natürliche, über Generationen hinweg beständige Bedingungen menschlichen Lebens gegenüber – auch im Mittelalter lebten Menschen inmitten technischer Artefakte –, sondern konfrontieren ihn *als Technik*, das heißt als eine sich ständig wandelnde, auf zweckgerichtetes Können bezogene dingliche Umwelt.

Hannah Arendt (2003: 161–164) hat einen ähnlichen Gedanken ausgeführt, indem sie die Beständigkeit, Verlässlichkeit und Gegenständlichkeit der menschlichen Umwelt mit dem technisch-kunstvollen Herstellen von Artefakten in Verbindung bringt, die die Spanne eines Lebens zum Teil weit überdauern können. Dem ständigen Werden und Vergehen der Natur wird so eine gewisse Stabilität entgegengesetzt. Durch immer neue technische Entwicklungen, wie auch durch

den immer stärkeren Einbruch von kurzlebigen Konsumgütern in diese stabilisierte Umwelt, verändere sich dies aber grundlegend, sodass das Prozesshafte auch in den technischen Artefakten immer stärker die Aspekte Dauerhaftigkeit und Gegenständlichkeit des technischen Herstellens ablöst (ARENDT 2003: 150–160).[1]

Zum Begriff ‚Technik' wird heute – wohl unter dem Einfluss des englischen *'technology'* – oftmals synonym auch der Begriff ‚Technologie' gebraucht (LENK 1971: 133). Wie Stephan Meier-Oeser (1998: 959) schreibt, wird dabei in der frühen Neuzeit zunächst die spätantike Bedeutung von *τεχνολογία* als Lehre bzw. Terminologie einer bestimmten Kunst (insbesondere der Rhetorik und Grammatik) wieder aufgegriffen. Technologie wäre somit, im Gegensatz zur Technik, „stets nur ein Aussagesystem" (LENK 1971: 133–134). Analog zum Begriff ‚Technik' verschiebt sich auch bei ‚Technologie' die Bedeutung immer stärker in Richtung der handwerklich-praktischen Künste und wird damit letztlich zur „Idee einer Wissenschaft der materiellen Produktion" bzw. zu einer „Lehre von den technischen Verfahren bei der Herstellung von Produkten", die sich bis in das 20. Jahrhundert durchhält (MEIER-OESER 1998: 959–960). Auf den heute im allgemeinen Sprachgebrauch immer seltener gemachten Bedeutungsunterschied zwischen ‚Technik' und ‚Technologie' baut auch Hans Lenk auf, wenn er angesichts der „innigen Verflechtung" von „Wissenschaft, Technik und Industrie" diagnostiziert, wir befänden uns in einer Situation des Wandels vom „technischen Zeitalter" zum „technologischen Zeitalter", in der unsere Alltagswelt nicht nur durch immer neue technische Artefakte geprägt ist, sondern einer „optimierenden Organisation zielgerichteter Transformationsprozesse" unterliegt (LENK 1971: 7; zit. nach RITTER u. a. 1998: 960).

Dies wird auch in dieser Arbeit in den Abschnitten 2.2 und 2.3 bei der näheren Betrachtung der Fluggastkontrolltechniken deutlich werden: Industriell produzierte Apparate, klar definierte Kontrollprozeduren, deren Kombination zu systemischen Kontrollprozessen sowie die jeweils zugrundeliegenden Theorien sind in der Tat auf das innerste verflochten und einer ständigen Optimierungsbestrebung unterworfen. Dadurch ist es letztlich unmöglich geworden, spezifische Techniken von umfassenderen Technologien trennscharf zu unterscheiden. Ich werde bei der Beschreibung der Techniken der Fluggastkontrolle zwar gelegentlich explizit theoretische und terminologische Exkurse machen, ansonsten aber die Begriffe ‚Technik' und ‚Technologie' – dem derzeitigen Sprachgebrauch folgend – synonym gebrauchen. Als ‚Fluggastkontrolltechniken' werde ich damit sowohl prozedural vorstrukturiertes, wissensgeleitetes Handeln bezeichnen, wie auch die dabei zur

[1] Vergleiche hierzu auch folgende Stelle: „Die Umwelt des Menschen ist die Dingwelt, die Homo faber ihm errichtet, und ihre Aufgabe, sterblichen Wesen eine Heimat zu bieten, kann sie nur in dem Maße erfüllen, als ihre Beständigkeit der ewig-wechselnden Bewegtheit menschlicher Existenz standhält und sie jeweils überdauert, d.h. insofern sie nicht nur die reine Funktionalität der für den Konsum produzierten Güter, sondern auch die bloße Nützlichkeit von Gebrauchsgegenständen transzendiert" (ARENDT 2003: 211).

Anwendung kommenden Werkzeuge und Apparaturen, insofern diese für den Zweck der Fluggastkontrollen eingesetzt werden. Wo zum besseren Verständnis dienlich, werde ich dann explizit auf vorausgesetzte theoretische Konzepte und auf zur Anwendung kommende Optimierungsstrategien verweisen.

Als moderner Begründer einer spezifisch *philosophischen* Auseinandersetzung mit dem Phänomen der Technik gilt Ernst Kapp mit seinem 1877 erschienen Werk *Grundlinien einer Philosophie der Technik*, wobei sich dieser, wie auch in der Folge viele weitere Autoren, insbesondere auf anthropologische Technikdeutungen fokussiert (RITTER u. a. 1998: 964). Neben solchen eher theoretisch orientierten Fragestellungen ist Technik, wie Ott betont, aber immer auch ein Problem der praktischen Philosophie:

> „Gleichwohl bleibt all das, was dem Menschen als sog. Realtechnik objektiv entgegentritt, Erzeugnis anderer Subjekte (deren Zwecke, Absichten, Interessen etc.). In dieser allgemeinen Struktur: Subjekt–Technik–Kosubjekt ist die Notwendigkeit einer normativen Rechtfertigung technischer Handlungen pragmatisch impliziert." (OTT 2005: 570)

Ott widerspricht damit im Kern einer Reihe von Thesen, welche in ihren verschiedenen Varianten unter dem Label ‚Technikdeterminismus' zusammengefasst werden können. Ihnen ist gemein, dass sie Technik-Entwicklung bzw. den Technik-Einsatz explizit außerhalb moralischer Kategorien stellen. Zum einen gilt dies für den sogenannten technischen Imperativ: „Aus dem Können folgt das Sollen … Je mehr Handlungsmöglichkeiten die Menschen durch Technik gewinnen, desto mehr sollten sie ausführen, um ihre technische Macht real zu etablieren" (LENK & ROPOHL 1993: 7). Freilich lässt sich diese Auffassung recht schnell als oberflächlich und naiv entlarven.

> „Es bedürfte keiner Moral, wenn die Menschen alles, was sie können, auch tun sollten. So erweist sich der technologische Imperativ als Perversion jeglicher Moral, ja als die proklamierte Unmoral … Gute Gründe dafür zu finden, warum man aus der Menge möglicher Handlungen nur ganz bestimmte Handlungen ausführen soll, ist schon immer die Kernfrage der Ethik gewesen." (LENK & ROPOHL 1993: 7)

Etwas mehr Tiefe gewinnt der Technikdeterminismus immerhin dann, wenn darauf verwiesen wird, dass moderne Gesellschaften durch eine Verselbstständigung der Technikentwicklung geprägt seien, deren Eigenlogik als ‚Sachgesetzlichkeiten' gesellschaftspolitische Entscheidungsspielräume über Entwicklung und Einsatz von Techniken konsequent beschränken und letztlich überflüssig machen. Gerhard Prätorius bezeichnet diese Position, die er insbesondere Helmut Schelsky zuweist, als ‚technischen Determinismus im weiteren Sinne' und grenzt diesen vom ‚technischen Determinismus im engeren Sinne' ab, demzufolge das Voranschreiten technischer Entwicklungen *in sich* vorgezeichnet ist, also eine technische Innovation immer eine weitere, spezifische technische Innovation impliziert (PRÄTORIUS 2013: 28–29). Wie er ausführt, erweist sich der technische Determinismus im weiteren Sinne angesichts industrie- und organisa-

tionssoziologischer Forschung, die ebensolche Entscheidungsspielräume aufzeigt, letztlich aber als empirisch unhaltbar. Zudem blendet die These systematisch die Entstehungskontexte von Technik aus: So bleibt etwa unberücksichtigt, welche Motivationen und Leitbilder deren Entwicklung prägen. Techniken werden in ihrer Entstehung somit gewissermaßen als voraussetzungslos betrachtet (PRÄTORIUS 2013: 30–31).

Diese systematische Ausblendung wird nach Prätorius auch dann nicht überwunden, wenn man dem technischen Determinismus im engeren Sinne folgend annimmt, bestimmte technische Innovationen implizierten weitere Innovationen oder deren Implementierung in bestimmten Kontexten. Denn auch hier kann empirisch belegt werden, dass soziale Akteure sich zum Teil ganz bewusst dafür entscheiden, scheinbar überlegene Techniken nicht einzusetzen, etwa um ihre Interessen in anderen Bereichen zu schützen. Ähnliche empirische Gegenbefunde können auch für Theorien vorgebracht werden, die einen technischen Determinismus aufgrund eines marktökonomischen Nachfragesogs vertreten (PRÄTORIUS 2013: 31–32).

Dass sich eine umfassend deterministische Auffassung von technischen Entwicklungen letztlich als nicht haltbar zeigt, darf dennoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass technische Entwicklungen ganz offenbar Entscheidungsspielräume zu einem gewissen Grad einschränken und Pfadabhängigkeiten in der Entwicklung implizieren. Die Probleme, auf die der Technikdeterminismus in seinen verschiedenen Spielarten hindeutet, sind nicht erfunden. Allerdings lassen sich aus einer derart geschlossenen Auffassung von Technikentwicklung kaum noch produktive Lösungen für diese Probleme gewinnen.

Wie Ott ausführt, stimmen zumindest die meisten Philosophen auch grundsätzlich darin überein, „daß die These, Technik und Ethik seinen gegeneinander indifferent, falsch ist." Dies zeige sich schon allein darin, dass, wenn man Technik als Mittel zur Erreichung von Zwecken begreife, die Mittel-Zweck-Kette immer im Bereich der Werte ende:

> „Irgendwann … stößt diese Kette an ihr Ende, weil eine nochmalige Umformulierung des Zwecks (etwa Glück) zu einem Mittel in widersinnige Sätze mündet. Daraus folgt, daß es ein moralisch relevanter Kategorienfehler ist, die Technik zum letzten Zweck zu machen. Dies impliziert ein Verabsolutierungsverbot technischen Denkens und Handelns." (OTT 2005: 590–591)

Neben eine allgemeinere Technikphilosophie kann demzufolge also auch eine spezifischere ‚*Moralphilosophie* der Technik' treten, die sich diesem Bereich der Werte explizit zuwendet.

Wie Henryk Skolimowski betont, zielt der Einsatz und die Erforschung von Technologien – im Gegensatz zur empirisch-wissenschaftlicher Forschung – nicht so sehr auf die Gegenwart, sondern entwickelt Entwürfe einer möglichen Zukunft:

> "To put it simply, in science we are concerned with reality in its basic meaning; our investigations are recorded in treatises 'on what there is'. In technology we produce artifacts; we provide means for constructing objects according to our specifications. In short, science concerns itself with what is, technology with what is to be." (SKOLIMOWSKI 1966: 374–375)

Aufgrund dieses *gestalterischen Bezugs auf die Zukunft* kann Technik überhaupt erst zum Gegenstand einer Ethik werden. Für die Aufgabe dieser Arbeit, der Entwicklung einer moralphilosophischen Methode zur Bewertung von Techniken der Fluggastkontrolle, ergibt sich hieraus eine erste fundamentale theoretische Voraussetzung, nämlich dass die Entwicklung und der Einsatz dieser Techniken grundsätzlich moralisch relevante Handlungsfelder sind, da beides durch benennbare Akteure in wesentlichen Aspekten mit Blick auf die Zukunft vor einem Werthorizont gestaltet werden kann.

Technikethik: Von der Kulturkritik zur Risiko- und Verantwortungsethik

Historisch betrachtet stand gerade in Deutschland die philosophische Beschäftigung mit Technik in der Zeit nach den beiden Weltkriegen zunächst ganz unter dem Eindruck der „Entfesselung technischer Destruktivkräfte, durch die moderne Zivilisationen einer technisch hochgerüsteten Barbarei zusteuerten" (OTT 2005: 581–582). So dominierten in der Technikphilosophie zunächst im weitesten Sinne kulturkritische Überlegungen, etwa Martin Heideggers 1961 publizierte Überlegungen zum ‚Ge-Stell', Arnold Gehlens und Helmut Schelskys Fortsetzung des Fortschrittsdenkens „unter skeptischeren Vorzeichen" oder der Entwurf einer ‚negativen Dialektik' bei Autoren der Frankfurter Schule (OTT 2005: 582; 584–586). Stark vereinfachend ergibt sich hierbei ein Bild, das zum einen die Abwendung zumindest vom naiven Technikdeterminismus zeigt, hin zu einer Technologiekonzeption, die Werten und Entscheidungen unterliegt, zum anderen aber auch die Zurückweisung der um die Jahrtausendwende vorherrschenden utopischen Technikaffirmation (FRANSSEN u. a. 2013).

Gemein ist den Philosophien dieser kulturkritischen Perspektive allerdings, dass sie Technik und ‚Technisierung' zunächst und zumeist nur *in abstractum* betrachteten. Kritisch wird Technologie dabei insofern betrachtet, als sie vor allem als antihumanistisches Denkmuster oder als Ausdruck einer ungerechten Gesellschaftsordnung begriffen wird. Die normativen technikphilosophischen Debatten standen somit „unter politischen Vorzeichen" (OTT 2005: 582–588). Für eine Bewertung spezifischer Techniken oder für einen Vergleich mit anderen technischen Lösungen, wie in dieser Arbeit beabsichtigt, bieten diese kulturkritischen Arbeiten demnach zunächst nur sehr begrenzt Ansatzpunkte.

Diese veränderte Haltung gegenüber technologischen Entwicklungen in der deutschsprachigen philosophischen Debatte schlug sich, wie Ott (2005: 589) dar-

legt, auch in der breiteren Öffentlichkeit nieder, vor allem im Zuge der Friedens- und Umweltbewegungen.[2] Argumentativ wurde hierbei oft auf die durch die Nukleartechnik möglich gewordene atomare Apokalypse verwiesen, ebenso auf Szenarien von nuklearen, biologischen oder chemischen Großunfällen oder auf die fortschreitende Umweltzerstörung.

> „Man kann die Jahre nach der Kulturrevolte von 1968 als die erste Epoche betrachten, in der technikkritische Auffassungen auch in der breiten Öffentlichkeit Anklang fanden und dem Fortschrittsdiskurs Paroli bieten konnten." (OTT 2005: 589)

Methodisch und konzeptionell produktiv wurden diese technikkritischen Überlegungen insbesondere in der risikoethischen und verantwortungsethischen Debatte. Ganz allgemein versucht die Risikoethik individuelles und kollektives Handeln, das Unsicherheiten über Risikoanalysen adressieren soll, durch normative Reflexion anzuleiten:

> „Ihre zentrale Frage lautet: ‚How safe is safe enough? – Welche Risiken dürfen wir anderen zumuten?' Auf der Ebene der Metaethik fragt sie nach den Chancen, für ein derartiges Maß Allgemeinverbindlichkeit zu beanspruchen." (BIRNBACHER 1996: 201)

Faktisch handelt es sich dabei nicht um eine Ethik mit einem spezifischen Bereich der Anwendung, wie etwa bei der Medizinethik, sondern sie adressiert allgemein die Fragen, wie in einer Situation der Ungewissheit ethisch begründbares rationales Handeln ermöglicht werden soll und wann ein ausreichendes Maß an Sicherheit, insbesondere im Sinne von Gewissheit, erreicht wird. Fruchtbar und zugleich problematisch für die Anwendung auf den Bereich der Fluggastkontrollen ist hierbei der Fokus auf Wahrscheinlichkeits-Kalküle.[3] Derartige Ansätze eröffnen die Möglichkeit eines rationalen Umgangs auch mit nicht-alltäglichen Bedrohungen, was Angriffe auf die zivile Luftfahrt zweifelsohne sind. Allerdings lässt sich in der Risikoethik die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Schadensereignisses typischerweise nicht eindeutig bestimmen. Risikoethische Ansätze greifen deshalb häufig auf ein sogenanntes Maximin-Prinzip zur Entscheidungsfindung zurück (RATH 2011: 69–79), bei dem der maximal mögliche Schaden in den Fokus der Bewertung gerückt und minimiert werden soll – was letztlich auf ein Konzept der ‚Katastrophenvermeidung' hinausläuft (NIDA-RÜMELIN 2005b: 872).

Risikoethische Ansätze erweisen sich im Kontext einer Ethik, die sich mit Fragen zur Gewährleistung von öffentlicher Sicherheit beschäftigt, aber schnell als problematisch, denn diese rücken nicht die entsprechenden *Sicherheitstechniken* ins Zentrum der Betrachtung. Stattdessen wird, um die Angemessenheit einer Si-

---

[2] Ropohl (2001: 11) datiert diese „normative Wende" auf etwa 1970 und betont diesbezüglich das in der Öffentlichkeit aufkommende Bewusstsein davon, dass die fortschreitende Technisierung „nicht nur Probleme [löst], sondern … mit unerwünschten Nebenwirkungen auch neue Probleme [schafft]."

[3] Zur Thematisierung von Risikoabschätzungen und Wahrscheinlichkeitskalkülen für den Bereich der Fluggastkontrollen vergleiche auch meine Ausführungen in Abschnitt 2.3.

cherheitsmaßnahme bewerten zu können, zunächst von spezifischen Bedrohungsszenarien ausgegangen, deren Eintrittswahrscheinlichkeit sich nur sehr selten auch nur näherungsweise bestimmen lässt. Risikoethische Ansätze scheinen daher bei Sicherheitstechniken allgemein, aber auch bei Fluggastkontrollen im Speziellen, eine Strategie der Katastrophenvermeidung nahezulegen. Gerade dadurch können sie aber durch das Sammeln oder Entwerfen immer neuer Katastrophenszenarien selbst zum Aufdecken und ‚Versicherheitlichen'[4] immer neuer Bedrohungen beitragen.

In Bezug auf eine Bewertung von Techniken der Fluggastkontrolle wird dies recht gut deutlich. Gerade mit Blick auf die Anschläge vom 11. September werden die möglichen Folgen einer Flugzeugentführung für Individuen und Gesellschaft als derart katastrophal wahrgenommen, dass sie zunächst fast jede Sicherheitsmaßnahme zu rechtfertigen scheinen. Entsprechend wurden in der Folge immer neue Szenarien entworfen, wie Angreifer ein Flugzeug unter ihre Kontrolle bringen könnten – was dementsprechend jeweils auch die moralische Forderung nach einer Weiterentwicklung und Ausweitung der Kontrolltechniken implizierte. Folgerisiken, wie das massenhafte Eindringen in private Lebensbereiche der Passagiere, werden hierbei allerdings systematisch ausgeblendet, denn sie können angesichts der prinzipiell immer denkbaren katastrophalen Folgen einer Flugzeugentführung aus risikoethischen Überlegungen heraus nur schwer in den Blick genommen werden.

Zudem lassen sich der Eingriff in Freiheitsrechte und der potentielle Verlust von Leben kaum in einem abwägenden Kalkül gegeneinander aufrechnen. Wie Nicholas Rescher (1983: 18–23) zeigt, betrifft dieses Problem der ‚Inkommensurabilität' ganz grundsätzlich alle Arten der Risikoabschätzung. Im Bereich der öffentlichen Sicherheit spielen solche Gefahren für Leib und Leben jedoch eine besonders präsente Rolle, sodass sich dieses Problem hier in ganz besonderer Weise manifestiert. Ich werde auf dieses Problemfeld der beständigen Ausweitung von Sicherheitstechniken sowie auf die Eigenheiten von Risikoabschätzungen in Kapitel 2 noch genauer eingehen. An dieser Stelle kann jedoch festgehalten werden, dass risikoethische Ansätze aus der Technikethik für das Vorhaben dieser Arbeit nur teilweise zielführend sind.

Mit der Herausarbeitung des Zusammenhangs zwischen Risiken von Großtechnologien für die Zukunft von Mensch und Umwelt und einem sozialethischen Konzept der Verantwortung ist Hans Jonas in der breiteren Öffentlichkeit bekannt geworden. Kurt Bayertz (1995: 3, 27) hat dabei darauf hingewiesen, dass der Begriff ‚Verantwortung' „seine steile Karriere erst vor wenig mehr als einem Jahrhundert antrat", nämlich im Kontext der „Entstehung der modernen Tech-

[4] Das politikwissenschaftliche Konzept der *securitization* (Versicherheitlichung) beschreibt einen diskursiven Prozess, bei dem die Ausweitung der Bereiche legitimen, staatlichen Handelns dadurch gerechtfertigt wird, dass eine Bedrohung der Sicherheit identifiziert wird, die staatliches Eingreifen notwendig macht (BUZAN u. a. 1998).

nik und ihre[r] flächendeckende[n] Anwendung im Zuge der industriellen Revolution". Für die risikoethische Debatte ist wichtig, dass das normative Konzept der ‚Verantwortung' seine gesellschaftspolitische Dimension insbesondere über den Charakter der *Vorsorge* bzw. der *Prävention negativer Folgen* gewinnt – unabhängig davon, ob diese Folgen intendiert oder ungewollt verursacht wurden (BAYERTZ 1995: 27–29, 36–37, 42–43). Historisch verweist Bayertz (1995: 26–27) hier insbesondere auf die Regulierungen zum Schutz vor Dampfkesselexplosionen aus dem 19. Jahrhundert, stellt die Ausweitung des Verantwortungsbegriffs aber auch allgemein in den breiteren Kontext der ‚sozialen Frage'.

Die Wende zum modernen Verantwortungsbegriff markiert philosophiegeschichtlich dabei insbesondere Webers berühmte Unterscheidung zwischen gesinnungsethischen und verantwortungsethischen Entscheidungsgründen, wobei sich letztere auf die tatsächlichen (intendierten und nicht-intendierten) Handlungsfolgen beziehen (ANDERSON 2008: 1394; BAYERTZ 1995: 40). Gerade in der deutschsprachigen Debatte verbindet die Verantwortungsethik im Anschluss an Jonas dann technikkritische Überlegungen einer an möglichen Folgen ausgerichteten Risikoethik mit Elementen einer prinzipienorientierten Ethik[5] im Sinne moralischer Maßstäbe für die politische Gestaltung der Zukunft. Kerngedanke von Jonas ist hierbei die Feststellung, dass menschlich-technisches Handeln mittlerweile derart umfassende Risiken erzeugt, die die Grundbedingungen menschlichen Lebens selbst gefährden – er nennt dies die „kritische *Verletzlichkeit* der Natur durch die technische Intervention des Menschen" (JONAS 2003: 26), durch welche die Erhaltung der Natur in den Bereich menschlicher Verantwortlichkeit rückt und somit zum Thema der Moralphilosophie wird. Als theoretischen Zugang zu den kaum noch abzusehenden Fernwirkungen technischer Großrisiken verweist er dabei ganz explizit auf eine „Heuristik der Furcht" (JONAS 2003: 63–64).

Auch Jonas' Theorie ist letztlich ganz zentral eine Ethik der Katastrophenvermeidung, die ausgeht von der Aufforderung zur „Furcht um den Gegenstand der Verantwortung", das heißt von der „als Pflicht anerkannte[n] *Sorge* um ein anderes Sein, die bei Bedrohung seiner Verletzlichkeit zur ‚Besorgnis' wird" (JONAS 2003: 391). Diese Besorgnis wird dann in eine Pflicht zur größten Vorsicht gewendet, das heißt in eine Pflicht, den Unheilsprognosen Vorrang zu geben (W. E. MÜLLER 2008: 137). Wie schon für die Risikoethik erweist sich allerdings auch hier, dass der *theoretische Ausgang* von Bedrohungsszenarien für den Bereich der Sicherheitstechniken höchst problematisch ist. Gerade für den Bereich der Fluggastkontrollen bedarf es letztlich auch einer kritischen Reflexion eben jener Furcht vor katastrophalen Anschlägen und der Nebenfolgen von eingesetzten Schutzmechanismen der Kontrolle.

---

[5] Dass Jonas Entwurf einer Verantwortungsethik sich nicht wie viele andere Verantwortungsethiker an einer Gerechtigkeitskonzeption zur Folgenabschätzung orientiert, sondern im Grunde auf eine ‚onto-theologische' Werttheorie des Organismus zurückgreift, hat Gertrude Hirsch Hadorn (2000) dargelegt.

Die folgenorientierten Elemente der deutschsprachigen Debatte in der Technikethik stehen der englischsprachigen Debatte recht nahe, bei der (regel-)utilitaristische Überlegungen eine deutlich stärkere Rolle spielen. Nach Thomas Petermann hat sich dabei speziell in den letzten 40 Jahren zunächst in den USA, mit einiger Verzögerung aber dann auch im gesamten europäischen Raum, mit der Technikfolgenabschätzung (TA) ein institutionalisiertes Forschungsfeld entwickelt, bei dem Überlegungen zu intendierten und nicht-intendierten Folgen insbesondere für die Gesellschaft kritisch reflektiert werden sollen. In dieser Zeit ist eine Vielzahl an unterschiedlichen Varianten der TA entstanden, die Petermann aber trotz „verwirrender Vielfalt" als positives Zeichen wertet: „Der Pluralismus der Szene ist adäquater Ausdruck vielfältiger Ambitionen, Methoden und Ziele sowie der ganz unterschiedlichen institutionellen Kontexte und differenten Adressaten" (PETERMANN 1999: 27).

Wie Petermann (1999: 22–23) ausführt, können idealtypisch zwei Modelle der TA unterschieden werden. Die ‚instrumentelle TA' versteht sich vornehmlich als Beratungsinstrument von Regierungen und Parlamenten. Das mittlerweile geschlossene US-amerikanische Office for Technology Assessment gilt hierfür als das klassische Beispiel. Ziel dieser Behörde war es, den amerikanischen Kongress dabei zu unterstützen, sichere und wahrscheinliche Auswirkungen der Einführung von Technologien zu identifizieren, damit diese bei Entscheidungen berücksichtigt werden konnten (DECKER 2007: 27). Zunächst ging es hierbei insbesondere um eine Art Frühwarnfunktion, bei der politische Entscheidungsträger früh über mögliche positive oder negative Konsequenzen von technischen Entwicklungen informiert werden sollten. Die Institutionalisierung der Technikfolgenabschätzung kann dabei als direkte Reaktion auf eine auch in den USA zu dieser Zeit vorherrschende, kritischere Einstellung zu technischen Entwicklungen betrachtet werden. „Die These vom Politikversagen und das Motiv von '*science and technology out of control*' charakterisierten so die Situation der 60er/70er Jahre" (GRAY 1982: 303; zit. nach PETERMANN 1999: 21).

Josée van Eijndhoven (1997: 275–276) nennt dieses Leitbild eines Frühwarnsystems das ‚klassische TA-Paradigma', bei dem sich aber recht schnell zwei tiefgreifende Probleme herauskristallisierten:

> "First, it became clear in practice, as well as from theoretical considerations, that the impacts of technology can only very partially be foreseen. Second, it was shown to be more problematic than originally thought to address the issue of impacts impartially; technology assessments did not provide decision makers with neutral, let alone objective, information." (VAN EIJNDHOVEN 1997: 276)

Insbesondere um dem Vorwurf der Parteilichkeit zu begegnen, begann man im Rahmen des Office for Technology Assessment (OTA) damit, die von den Entscheidungen und Entwicklungen direkt betroffenen Personengruppen (*stakehol-*

der) stärker in den Prozess einzubeziehen, wodurch sich ein neues TA-Paradigma etablierte:

> "The crucial characteristics of the OTA paradigm can be summarized as in-depth assessments leading to reports that provide a thoroughly informed analysis of a policy area in a scientifically valid, nonpartisan way, providing options for policy development, generated in a process involving stakeholders and tied in particular ways to a legislative client." (VAN EIJNDHOVEN 1997: 277)

Auch dieses Paradigma der Technikfolgenabschätzung fokussiert sich letztlich im instrumentellen Sinne auf eine Beratungsfunktion für politische Entscheider – und zwar durchaus noch im Sinne eines Frühwarnsystems, aber auch um Entscheidungen besser an mittel- und langfristigen Politikinhalten zu orientieren und zur Festigung der eigenen Position im politischen Prozess durch Rückgriff auf wissenschaftlich fundierte Folgeabschätzungen (VAN EIJNDHOVEN 1997: 270, 275–277).

Hiervon lässt sich das idealtypische Modell der ‚diskursiven TA' unterschieden, welches den Fokus auf eine „aufgeklärte öffentliche Debatte über Technologien" richtet (PETERMANN 1999: 23). Wie van Eijndhoven ausführt, wurde die instrumentell verstandene TA in Europa, speziell in den Niederlanden und in Dänemark, abgeändert und weiterentwickelt – hauptsächlich deshalb, weil man sie als Möglichkeit begriff, politische Entscheidungsprozesse demokratischer zu gestalten. Über partizipative Elemente sollte Wissen über Technologien und deren absehbare Konsequenzen breiter in verschiedene gesellschaftliche Gruppen kommuniziert werden. Zudem sollten diese mit in den Entscheidungsprozess eingebunden werden. Mit einer ‚demokratischeren' Entscheidungsfindung war zudem auch die Hoffnung einer höheren Akzeptanz in der Gesellschaft verbunden. Hierin lässt sich laut van Eijndhoven die Herausbildung eines neuen TA-Paradigmas sehen, das er öffentliche (*public*) Technikfolgenabschätzung nennt, wobei in der deutschsprachigen Debatte ‚partizipative Technikfolgenabschätzung' geläufiger ist (VAN EIJNDHOVEN 1997: 270, 278–279). Insbesondere aus legitimatorischen Gründen fordern Autoren zunehmend derartige *diskursive* bzw. *partizipative* TA-Ansätze (GRUNWALD 2007: 8–9; OTT 2005: 634–647; PETERMANN 1999: 31–49). In einigen TA-kritischen Debatten in den 70er und 80er Jahren wurden dabei allerdings methodische und konzeptionelle Schwächen identifiziert, die man in der Folge verstärkt zu überwinden suchte. Hierzu zählt etwa die mangelnde Sensibilität für pluralistische Werte in den jeweiligen Gesellschaften oder die weitgehend affirmative Integration in das politische oder wirtschaftliche System (PETERMANN 1999: 26–27).

Ein weiteres Problem wurde von David Collingridge (1980) als technikethisches Handlungsdilemma beschrieben und in der Folge nach ihm benannt. Das Collingridge-Dilemma besteht darin, dass die Folgen von neuen Technologien zumeist erst dann deutlich werden, wenn deren Entwicklung schon sehr weit fortgeschritten und sie bereits in der Gesellschaft etabliert sind. Zu diesem Zeit-

punkt gibt es aber kaum noch gesellschaftspolitischen Gestaltungsspielraum – dieser Spielraum ist in frühen Phasen der Entwicklung von Technologien deutlich größer (VAN EIJNDHOVEN 1997: 279–280). Die Entschärfung dieses Handlungsdilemmas hat sich die ‚konstruktive' Technikfolgenabschätzung (*constructive TA*, CTA) zur Aufgabe gemacht.

Ausgehend von der oben bereits erwähnten Überlegung, dass die Entwicklung von Technologien durch Werte und Entscheidungen grundlegend beeinflusst wird, rückt bei CTA-Ansätzen also der *Entwurfs-* oder *Designprozess* von spezifischen Technologien in den Vordergrund der Betrachtung. Dies bedeutet dabei auch, Wissenschaftler und Ingenieure stärker in ihre soziale Verantwortung einzubinden, indem Werkzeuge zur Antizipation von Folgen, zur normativen Reflexion sowie zur Stärkung von Lernprozessen bereitgestellt werden (VAN EIJNDHOVEN 1997: 270, 281). In den frühen 80ern gingen entscheidende Impulse für die CTA zunächst von niederländischen und dänischen Initiativen aus. Sie wurden dann aber recht schnell in anderen Ländern sowie in Organisationen wie der OECD aufgenommen. Auch in den Forschungsprogrammen der EU wurde schon in den 90ern viel Wert darauf gelegt, soziale Folgen und Präferenzen möglichst früh systematisch zu identifizieren, um bereits im Entwicklungsprozess entsprechend auf sie reagieren zu können (SCHOT & RIP 1997: 252–254) – eine Tendenz, die sich in den späteren Forschungsrahmenprogrammen noch deutlich verstärkt hat.

Methodisch orientieren sich frühe Ansätze der CTA stark an den empirischen Sozialwissenschaften, etwa indem die verschiedenen Meinungen von ‚Endnutzern' oder direkt Betroffenen zu neueren technischen Prototypen bei Technologiedemonstrationen erhoben und bei der weiteren Entwicklung mitberücksichtigt werden:

> "Methods for early and controlled experimentation with new technologies are increasingly recognized as important, and applied. Such experiments can be seen as forceful sociotechnical demonstrators. They allow the translation of broader societal scenarios and agendas into actual design criteria and other orienters of technological development. Sociotechnical demonstrators embody visions concretely, and the experience with them allows modification of the vision and the technology in one movement. The potential of these methods can be further exploited if the aspect of (societal) learning, characteristic for CTA, is taken up explicitly." (SCHOT & RIP 1997: 255)

Die Nutzung derartiger Rückkopplungen in Gestalt von gesellschaftlichen Reaktionen auf technische Entwicklungen (und umgekehrt) ist freilich kein grundsätzlich neues Phänomen. Der neuartige Anspruch der CTA ist es aber, über systematische, methodengeleitete Erhebungen und über die Entwicklung von entsprechenden theoretischen Werkzeugen diese Rückkopplungen zu einem explizit *reflexiven* technischen Entwicklungsprozess auszubauen (SCHOT & RIP 1997: 257–258). Eng damit verbunden ist auch für andere neuere Ansätze der TA, dass sie einem Leitbild folgen, demzufolge deutlich stärker methoden- und theoriegeleitet zu argumentieren sei (DECKER 2007; GRUNWALD 2007: 4–5; PETER-

MANN 1999: 28). Die von Johan Schot und Arie Rip (1997) vertretene Form der CTA versucht dabei, den partizipativen, öffentlichen Anspruch diskursiver Technikfolgenabschätzung zu übernehmen, diesen aber aus einem reaktiven Modus methodisch '*by design*' direkt in den Entwicklungsprozess einzubinden, in diesem Sinne also in einen *innovativen* Modus zu wechseln.[6]

Interessant für den Hintergrund dieser Arbeit ist es dabei, dass die Forderung nach einer methodischen Rigidität häufig auch ganz explizit normative Aspekte der Technologie-*Bewertung* mit umfasst (PETERMANN 1999: 31–32; ROPOHL 1993). Eine in Deutschland mittlerweile geläufige Definition von TA besagt: „[Sie] betrachtet die technische Entwicklung als einen gesellschaftlichen Prozeß, der im Interesse menschlicher Lebensqualität durch politische Aktivitäten beeinflußt werden kann und soll" (ROPOHL 1993: 260; siehe hierzu auch FRANSSEN u. a. 2013; GRUNWALD 2007: 7). In diesem Sinne plädiert Günter Ropohl für eine zunehmende Hinwendung zu einer „innovativen Technikbewertung", die „als kontinuierlicher Steuerungs-, Bewertungs- und Korrekturprozeß angelegt [wird], der die gesamte technische Entwicklung begleitet" (ROPOHL 1993: 268).

Mit dem Wechsel vom Leitbild der Technikfolgen-*Abschätzung*, das noch weitgehend dem Weberschen Ideal einer wissenschaftlichen Wertfreiheit verschrieben ist, hin zu einem bewusst normativen Leitbild der (innovativen) Technik-*Bewertung* eröffnen sich insbesondere auch für die Philosophie eigenständige Forschungsräume. Zwar muss eine Technikbewertung von Grund auf interdisziplinär angelegt sein, wenn sie wirklich eine innovative, gestalterische Rolle spielen will. Doch kommt der Philosophie, wie Armin Grundwald betont, bei der Begründung normativer Maßstäbe eine besondere Rolle zu: Weil Technikethik im Allgemeinen und damit auch die TA im Besonderen als ‚rationale Zukunftsgestaltung' begriffen werden kann, kann man es als Aufgabe der Ethik verstehen, in Bezug auf die Technologieentwicklung „begründete Zukunftserwartungen" zu erarbeiten, die für „jedermann nachvollziehbar sind" (GRUNWALD 1999: 75). Hierbei geht es nicht um eine Art Tatsachenbeschreibung der sicher zu erwartenden Folgewirkungen von Technologien, sondern um die „Ermöglichung kollektiven zukunftsbezogenen Handelns: wir prognostizieren nicht, um die Zukunft zu erkennen, sondern um Entscheidungen zu optimieren. Prognosen stellen *Planungsgrößen* dar" (GRUNWALD 1999: 75).

---

[6] Indem der Forschungs- und Designprozess ganz gezielt mit in den Fokus der TA gerückt wird und indem die Leitbilder und Präferenzen verstärkt reflexiv berücksichtigt werden sollen, rückt die Technikfolgenforschung inhaltlich und methodisch zum Teil recht nah an die sozialwissenschaftliche Technikgeneseforschung bzw. an das Forschungsfeld Science, Technology and Society (STS, zum Teil auch als Science and Technology Studies bezeichnet) heran. In der Tat lassen sich im akademischen Feld auch personell deutliche Überschneidungen zwischen beiden Bereichen erkennen. Wesentliches Merkmal der TA bleibt dabei aber die Zielvorstellung eines *besser informierten Entscheidungsprozesses* in Bezug auf die *Folgen technischer Innovationen* und damit ihre grundsätzlich praktische Ausrichtung (siehe hierzu auch OTT 2005: 625).

Präferenzen und Interessen von direkt Betroffenen stellen bei der methodisch eher argumentativ vorgehenden innovativen Technikbewertung nicht einfach einen nicht mehr weiter zu hinterfragenden Ausgangspunkt dar, wie es bei der CTA bisweilen der Fall ist (VAN EST & BROM 2012: 314). Vielmehr wird versucht, komplementär zum verstärkten Einbeziehen verschiedener gesellschaftlicher Akteure in der partizipativen TA insbesondere die Wertdebatte zu vertiefen:

> "What we denominate the argumentative TA mode aims at open reflection, mutual adjustment, and transformation of these perspectives. In this way, argumentative TA deepens the political and normative debate about science, technology, and society[7] … It puts forward the central ethical and political question of what kind of social values we strive for and what kind of social order we prefer." (VAN EST & BROM 2012: 314)

Ethisch argumentierende innovative Technikbewertung beschränkt sich demnach explizit *nicht* darauf, gesellschaftliche Wertvorstellungen in Bezug auf bestimmte Technologien empirisch zu erheben und dies dann in den Entwicklungs- und Designprozess zu kommunizieren. Vielmehr eröffnen sich hier genuin moralphilosophische Forschungsräume zu Methoden (etwa über die Vor- und Nachteile konsequentialistischer bzw. deontologischer Ansätze), zu moralischen Wertkontexten, wie auch zur Akzeptabilität von Technikfolgen (VAN EST & BROM 2012: 314–316).

Für eine moralphilosophisch ausgerichtete innovative Technikbewertung ist es dabei zentral, den fundamental verschiedenen Anspruch partizipatorischer und argumentativer Elemente in der TA zu bemerken. Eine partizipatorisch angelegte TA zielt vor allem auf eine Erhöhung der gesellschaftlichen Akzeptanz und der demokratischen Legitimität. Sie bedient sich daher der Einbeziehung möglichst vieler relevanter Akteure in den jeweiligen Entscheidungsprozess. Dies mag moralisch wie politisch als höchst respektabel und wünschenswert gelten, doch unterscheidet sich dies von dem Anspruch, moralisch relevante Konflikte oder nicht akzeptierbare Folgen technischen Handelns zu identifizieren. Nicht jede in der Gesellschaft nach Einbeziehung der Bevölkerung *de facto* mehrheitlich ‚akzeptierte' Folgewirkung kann nach einer eingehenden ethischen Prüfung als moralisch akzeptierbar gelten. Van Eijndhoven ist also beizupflichten, wenn er schreibt, dass zwar häufig eine enge Verbindung zwischen partizipativen Formen der konstruktiven Technikfolgenabschätzung und argumentativen Formen der innovativen Technikbewertung behauptet wird, diese aber nicht als notwendig angenommen werden kann (VAN EIJNDHOVEN 1997: 281). Wenn Julian Nida-Rümelin also urteilt, dass „Theorie und Praxis … der Technikfolgenabschätzung die ethische Dimension weitgehend auf Akzeptanzfragen verkürzt und Wertungen nur insofern in den Blick nimmt, als diese gesellschaftlich wirksam und bei technologischen Entscheidungen zu berücksichtigen sind" (NIDA-RÜMELIN 2005a: 48–49), so ist dies zumindest für diejenige Strömung inner-

[7] Zum Verhältnis der TA zum Forschungsfeld der STS siehe auch Fußnote 6.

halb der TA-Forschung zurückzuweisen, die ich hier als ‚argumentative Form der innovativen Technikbewertung' herausgearbeitet habe.

Rückblickend ist Petermanns eingangs erwähnte Einschätzung, das Forschungsfeld der TA sei durch eine verwirrende Vielfalt an Varianten und Methoden geprägt, noch einmal mit Nachdruck zu unterstreichen. An dieser Stelle ist es allerdings wichtig darauf hinzuweisen, dass die in diesem Abschnitt vorgenommene konzeptuelle Herausarbeitung sich so nicht bei den zitierten Autoren findet. Vielmehr würde bei einem Abgleich klar, dass sich die hier weitgehend als linear dargestellte begriffliche Ausdifferenzierung historisch vielfach gleichzeitig und begrifflich uneindeutig vollzogen hat. So versteht van Eijndhoven (1997) die ‚konstruktive Technikfolgenabschätzung' eher argumentativ denn partizipativ, während Schot und Rip (1997) sie mit Nachdruck als empirisch partizipativ positionieren. Zudem ist die in der deutschen Debatte gemachte begriffliche Unterscheidung zwischen klassischer Technikfolgen-*Abschätzung* und Technik-*Bewertung* in der englischsprachigen Debatte unüblich – beides wird als '*technology assessment*' bezeichnet. Insofern soll dieser Abschnitt weniger als historischer Überblick, denn als konzeptuelle Positionierung dieser Arbeit innerhalb einer breiteren Forschungsdebatte verstanden werden.

Mit dieser Positionierung als argumentativ operierende innovative Technikbewertung deutet sich bereits an, wie ich das Problem der ethischen Bewertung von Fluggastkontrollen grundsätzlich bearbeiten möchte, nämlich als gesellschaftspolitisches Problem technischen (Sicherheits-)Handelns, das einer spezifisch moralphilosophisch argumentierenden Beratung zugänglich ist. Im folgenden Abschnitt 1.1.2 werde ich hierfür zunächst noch etwas genauer die sich hieraus ergebende Zielsetzung herausarbeiten.

Zudem wird die hier vorgenommene Positionierung innerhalb der breiteren TA-Debatte noch in zweifacher Hinsicht philosophisch zu ergänzen sein. Erstens muss die in dieser Arbeit gewählte metaethische Begründungsfigur des Moralpragmatismus ausgearbeitet werden (siehe hierzu Abschnitte 1.2 und 1.3), das heißt vor der konkreten ethischen Untersuchung „erster Ordnung" bedarf es einer ethischen Reflexion „zweiter Ordnung", um sie methodisch zu klären und anzuleiten (NIDA-RÜMELIN 2005c: 4). Zweitens muss begrifflich der Zugang zum Forschungsgegenstand der Fluggastkontrollen als staatliche Gewährleistung öffentlicher Sicherheit ausgeführt werden (siehe hierzu Kapitel 2, insbesondere Abschnitt 2.1.2, sowie die folgenden Ausführungen zum Konzept der Bereichsethiken).

1.1.2 Technikbewertung als anwendungsorientierte Ethik[8]

Die Orientierung an Handlungs- und Entscheidungssituationen

Neben den soeben explizierten methodischen und metaethischen Entwicklungen ist der Übergang in der Technikethik von kulturkritischen Überlegungen zu einer Risiko- bzw. Verantwortungsethik und weiter zur Technikfolgenabschätzung insbesondere auch mit einer deutlich stärkeren Konkretisierung verbunden. Nicht mehr ‚die Technik' bzw. technische Entwicklungen überhaupt sind dabei Gegenstand ethischer Argumentation, sondern vielmehr spezifische Technikbereiche wie Nukleartechnik, Gentechnik oder Medizintechnik und insbesondere auch konkret benennbare und beschreibbare Techniken innerhalb dieser Bereiche. Mit der Technikfolgenabschätzung macht die Technikethik somit den Schritt von einer abstrakten und allgemein argumentierenden Ethik hin zu einer *angewandten* Ethik. Entsprechend finden sich „[g]eschichts- oder kulturphilosophische Annahmen … in den gegenwärtigen TA-Konzepten nicht mehr. Philosophen wie Marcuse, Mumford, Jünger, Anders, Heidegger u. a. spielen in TA-Konzepten und -Verfahren keine nennenswerte Rolle" (OTT 2005: 634).[9]

Der Begriff ‚angewandte Ethik' wird in der philosophischen Diskussion allerdings nicht einheitlich gebraucht. Bei verschiedenen Autoren werden unterschiedliche Aspekte impliziert, weshalb der Begriff einer Klärung bedarf. Zwei Bedeutungsaspekte dominieren dabei in der Forschungsdiskussion, die ich beide für mein Verständnis einer ‚angewandten' Ethik übernehmen möchte. Zum einen soll mit ‚angewandte Ethik' häufig das Konzept einer ‚Bereichsethik' hervorgehoben werden. Dies wird insbesondere dann zentral, wenn man für eine kohärentistische Ausrichtung ethischer Argumentation plädiert, also etwa wie Julian Nida-Rümelin davon ausgeht, dass ethische Theorie nicht auf ein festes Fundament *a priorischer* Wertmaßstäbe verweisen kann, sondern sich in ihrer Anwendung als Teil der „lebensweltlichen Sprach- und Interaktionspraxis" bewähren muss (NIDA-RÜMELIN 2008: 34, 40–41).[10] Gemäß einer kohärentistischen Perspektive ist es nämlich durchaus plausibel anzunehmen,

---

[8] Dieser Abschnitt basiert auf einer früheren, deutlich kürzeren Fassung, die als Unterabschnitt bereits an anderer Stelle publiziert wurde (VOLKMANN 2014a).

[9] Eine stärkere Einbindung solcher eher kulturphilosophischen Überlegungen auch in die Technikfolgenabschätzung wäre zur weiteren Kontextualisierung sicherlich wünschenswert. Allerdings steht die TA, wie im Laufe dieses Kapitels deutlich werden wird, aktuell eher vor der methodischen Herausforderung, den anwendungsbezogenen Zugriff epistemologisch fundierter zu entwickeln.

[10] Ähnlich verweist auch Kettner (2000: 93–97) auf lebensweltlich geteilte moralische Überzeugungen, auf die im Sinne von „Prinzipien mittlerer Reichweite" zurückgegriffen werden kann – wobei er gleichzeitig betont, es bedürfe unabhängig von dieser Verankerung noch eines wissenschaftlichen Prüfkriteriums, da ein vorausgesetztes „Kernethos" moralischer Überzeugungen empirisch schwer aufzuweisen sei.

„… daß für verschiedene Bereiche menschlicher Praxis unterschiedliche normative Kriterien angemessen sind, die sich … nicht auf ein einziges System moralischer Regeln und Prinzipien reduzieren lassen. Zumindest scheint es heuristisch zweckmäßig, größere Komplexe menschlicher Praxis, denen jeweils spezifische Charakteristika gemeinsam sind, einer eigenständigen normativen Analyse zu unterziehen. Statt von ‚angewandter Ethik mit ihren unterschiedlichen Fokussierungen' sollte man daher m. E. besser von ‚Bereichsethiken' sprechen. (NIDA-RÜMELIN 2005c: 63)

Auch Bernhard Irrgang (2007: 9, 20) verweist in diesem Sinne für angewandte Ethiken auf die Notwendigkeit, den situativen Handlungskontext zu berücksichtigen und fordert konsequenterweise ein, die „Ebene bereichsspezifischer und temporaler Handlungsregeln (Normen und Werte; Maximen)" adäquat zu berücksichtigen.

Wie ich oben bereits ausgeführt habe, wird diese *Bereichsklärung* der in dieser Arbeit angelegten ‚angewandten Ethik öffentlicher Sicherheit' noch zu leisten sein (siehe insbesondere Abschnitt 2.1.2). Denn der Verweis darauf, dass die Planung und Implementierung von Fluggastkontrollen als *technisches Handeln* zu begreifen sind, reicht noch nicht aus, um die für derartige *Sicherheitspraktiken* bereichsspezifischen Normen, Werte und Maximen angemessen zu bestimmen. Vielmehr lassen sich, wie im Laufe dieses Abschnitts deutlich werden wird, technikethische Überlegungen mit einer weiteren Bedeutung von ‚angewandte Ethik' in Verbindung bringen, nämlich mit derjenigen eines weitestgehend *handlungsorientierten* Entwurfs einer Ethik. Hierbei wird eine zielorientierte Perspektive bei der Theorieentwicklung gefordert, das heißt der *konkrete Bedarf* an ethischer Reflexion und die *Entscheidungssituation* der jeweils Handelnden soll ganz zentral mit in die Theoriekonzeption einfließen.

In diesem Sinne ist es ein wichtiges Qualitätskriterium für Theorien angewandter Ethik, auch tatsächlich in den moralisch relevanten Entscheidungssituationen anwendbar zu sein. In dieser Forderung nach einer anwendungsorientierten Ethik steckt implizit der Vorwurf an die allgemeine Ethik, sie übergehe diesen Bedarf der Handelnden nach einer auch für konkrete Entscheidungssituationen hilfreichen Moralphilosophie. Wie Michael Zichy und Herwig Grimm (2008: 2) schreiben, hat die Philosophie auf diesen Bedarf mit einer Reihe von Angeboten reagiert, die dann im jeweiligen Handlungskontext auch aufgenommen wurden.

„Angenommen wurde dieses Angebot aber nur deswegen, weil die Ethik … die Bereitschaft aufgebracht hat, den Elfenbeinturm der Wissenschaft zu verlassen und sich in das unübersichtliche Getümmel der moralischen Sorgen und Fragen des ‚wirklichen Lebens' und seiner Akteure zu begeben. Entscheidend dabei war und ist die Intention, mit der der Elfenbeinturm verlassen wurde: nämlich in der ehrlichen Absicht, für das wirkliche Leben etwas Praktisches zu leisten und einen Unterschied zu machen, und nicht nur … in der rein theoretischen Absicht, an den moralischen Problemen des wirklichen Lebens die Theorien zu erproben und zu schärfen." (ZICHY & GRIMM 2008: 2)