

Zeitschrift: Kriminologie / Schweizerische Arbeitsgruppe für Kriminologie SAK = Criminologie / Groupe Suisse de Criminologie GSC = Criminologia / Gruppo Svizzero di Criminologia GSC

Herausgeber: Schweizerische Arbeitsgruppe für Kriminologie

Band: 38 (2021)

Artikel: Strafrechtliche Verantwortung im Zeitalter autonomer Technik : vom Individual- zum Unternehmensstrafrecht?

Autor: Simmler, Monika

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1051610>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 06.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Strafrechtliche Verantwortung im Zeitalter autonomer Technik: Vom Individual- zum Unternehmensstrafrecht?

Monika Simmler*

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	138
Résumé	138
1. Einleitung	138
2. Verantwortungszuschreibung beim Zusammenwirken von Mensch und Technik	140
2.1 Ausgangslage	140
2.2 Studiendesign und Stichprobe	142
2.3 Zentrale Erkenntnisse	144
2.3.1 Steigende Komplexität der Verantwortungszuschreibung	144
2.3.2 Veränderte Verantwortlichkeit einzelner Akteure	145
2.3.3 Verlagerung von der Individual- zur Unternehmens- verantwortlichkeit	147
2.3.4 Ambivalente Konsequenzen technischer Autonomie	149
2.4 Synthese: Zwischen Verantwortlichkeitslücke und Verantwortungskonfusion	149
3. Bedeutungsgewinn der Unternehmensstrafbarkeit?	151
3.1 Historie der Unternehmensstrafbarkeit	151
3.2 Anwendbarkeit der Unternehmensstrafbarkeit auf autonome Technik	153
3.2.1 Unternehmensstrafbarkeit im geltenden Recht	153
3.2.2 Unternehmensstrafbarkeit aufgrund eines Fahrlässigkeitsdelikts ..	154
3.2.3 Grenzen der Unternehmensstrafbarkeit	156
3.3 Auswege aus der drohenden Verantwortlichkeitslücke	157
3.4 Unternehmensstrafbarkeit: <i>Quo vadis?</i>	159
4. Zusammenfassung	160

* Monika Simmler, Prof. Dr. iur., Assistenzprofessorin für Strafrecht, Strafprozessrecht und Kriminologie, Law School, Universität St. Gallen.

Zusammenfassung

Der Beitrag untersucht den Einfluss des Einsatzes (autonomer) Technik auf die strafrechtliche Verantwortungszuschreibung auf der Grundlage empirischer Daten sowie einer dogmatischen Analyse. Es wird festgestellt, dass sich eine Verlagerung von der Individual- zur Unternehmensverantwortlichkeit abzeichnet. Da sich die Unternehmensstrafbarkeit *de lege lata* allerdings nicht als geeignet erweist, durch Technik verursachte Schäden strafrechtlich zu erfassen, diskutiert der Beitrag schliesslich Varianten, um das Entstehen einer Verantwortlichkeitslücke dennoch zu verhindern.

Résumé

Cette contribution examine l'influence de l'utilisation de la technologie (autonome) sur l'attribution de la responsabilité pénale sur la base de données empiriques et d'une analyse dogmatique. Il est montré qu'un glissement de la responsabilité individuelle vers celle des entreprises a lieu. Comme la responsabilité des entreprises selon la loi en vigueur ne se prête pas à l'enregistrement pénal des dommages créés par la technologie, cette contribution examine finalement des variantes permettant d'éviter qu'une lacune de responsabilité ne se produise.

1. Einleitung

Die Bedeutung technischer Systeme ist in den letzten drei Jahrzehnten beispiellos gewachsen.¹ Es ist ein Schub technischen Fortschritts zu beobachten, der über alles Bisherige hinausgeht.² Es wird sich zeigen, wie fundamental diese Entwicklung unsere Gesellschaft zu wandeln vermag. Klar ist hingegen bereits, dass wir uns an der Schwelle zu einer neuen Ära befinden, welche sich durch ein neues Verhältnis von Mensch und Maschine auszeichnet. Im digitalen Zeitalter sind Handlungen immer öfter das Resultat eines soziotechnischen Zusammenwirkens, wobei diese Automatisierung von einer weiteren massgeblichen Entwicklung geprägt ist: der Emergenz autonomer Technik.³ Moderne Technik ist intelligenter, undurchsichtiger und unkontrollierbarer geworden.⁴ Der Übergang von der blossen Automatisierung zur Autonomisie-

- 1 Leon E. Wein, The responsibility of Intelligent Artifacts: Toward an Automation Jurisprudence, *Harvard Journal of Law & Technology* Vol. 6, 1992, 103 ff., 105.
- 2 Werner Rammert, Technik in Aktion: Verteiltes Handeln in sozio-technischen Konstellationen, in: Thomas Christaller/Josef Wehner (Hrsg.), *Autonome Maschinen*, Wiesbaden 2003, 289 ff., 289.
- 3 Zur Relevanz dieser Entwicklungen für das Recht bereits Monika Simmler, *Maschinenethik und strafrechtliche Verantwortlichkeit*, in: Oliver Bendel (Hrsg.), *Handbuch Maschinenethik*, Wiesbaden 2019, 453 ff.
- 4 Vgl. Rammert (Fn. 2), 294.

rung ist dabei eng mit dem Einsatz von Methoden der künstlichen Intelligenz verbunden.⁵ Über Autonomie verfügende Technik wird zum gesellschaftlichen Mitspieler, was nicht ohne Konsequenzen für das Strafrecht bleiben kann. Wie sich das Aufkommen immer avancierter Technik gesellschaftlich auswirkt, beschäftigt deshalb auch die Strafrechtswissenschaft zunehmend.⁶

Autonome Technik ist komplex und ihr Entwicklungs-, Herstellungs-, Vertriebs- und Implementierungsprozess ist es nicht minder. Wird ein strafrechtlicher Tatbestand durch eine autonom agierende Maschine verwirklicht, dürfte die Identifikation eines einzelnen menschlichen Verantwortlichen, dem eine Sorgfaltspflichtverletzung und damit die Schadensherbeiführung vorgehalten werden kann, oft schwierig sein. Autonome Systeme fordern die traditionellen Verantwortungskonzepte heraus. Kein Akteur hat genug Kontrolle über das technische Wirken, um für dieses verantwortlich erklärt zu werden.⁷ In der Literatur ist deshalb bereits die Rede von drohenden «Verantwortlichkeitslücken»⁸ oder einer sich anbahnenden «Gesetzeslosigkeit»⁹. Es kann jedoch auch die These aufgestellt werden, dass es zu einer Verlagerung der Verantwortlichkeiten kommt: einerseits vom im Tatzeitpunkt handelnden Menschen zu denjenigen, welche die Technik im Vorfeld entwickeln, andererseits vom Individuum zum Kollektiv, d.h. zu den Unternehmen, welche für den Technischeinsatz als Entwickler, Hersteller, Vertreiber oder Implementierer verantwortlich sind. Würde sich diese These bewahrheiten, könnte dies wiederum

- 5 Stefan Kirn/Claus D. Müller-Hengstenberg, Technische und rechtliche Betrachtungen zur Autonomie kooperativ-intelligenter Softwareagenten, *Künstliche Intelligenz* Vol. 29, 59 ff., 60.
- 6 Susanne Beck, Google Cars, Software Agents, Autonomous Weapons Systems – New Challenges for Criminal Law?, in: Eric Hilgendorf/Uwe Seidel (Hrsg.), *Robotics, Autonomics, and the Law*, Baden-Baden 2017, S. 227 ff.; Marc Thommen/Sophie Matjaz, Die Fahrlässigkeit im Zeitalter autonomer Fahrzeuge, in: Daniel Jositsch/Christian Schwarzenegger/Wolfgang Wohlers (Hrsg.), *Festschrift für Andreas Donatsch*, Zürich 2017, 273 ff.; Gabriel Hallevy, The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities – From Science Fiction to Legal Social Control, *Akron Intellectual Property Journal* Vol. 4, 2010, 171 ff.; Nora Markwalder/Monika Simmler, Roboterstrafrecht, Zur strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Robotern und künstlicher Intelligenz, *AJP* 2017, 171 ff.; Monika Simmler/Nora Markwalder, Roboter in der Verantwortung? – Zur Neuauflage der Debatte um den funktionalen Schuldbegriff, *ZStW* 2017, 20 ff.; Sabine Gless/Emily Silverman/Thomas Weigend, If Robots Cause Harm, Who Is to blame? Self-driving Cars Criminal Liability, *New Criminal Law Review* Vol. 19, 2016, 412 ff.; Sabine Gless/Thomas Weigend, Intelligente Agenten und das Strafrecht, *ZStW* 2014, 561 ff.; Eric Hilgendorf, Können Roboter schuldhaft handeln?, in: Susanne Beck (Hrsg.), *Jenseits von Mensch und Maschine*, Baden-Baden 2012, 119 ff.
- 7 Andreas Matthias, The responsibility gap: Ascribing responsibility for the actions of learning automata, *Ethics and Information Technology* Vol. 6, 2004, 175 ff., 177; Brendt D. Mittelstadt *et al.*, The ethics of algorithms, Mapping the debate, *Big Data & Society* 2016, 1 ff., 11.
- 8 So insbesondere Matthias (Fn. 7), 175 ff.; vgl. auch Mittelstadt *et al.* (Fn. 7), 11 ff.; Beck (Fn. 6), 232; Mark A. Chinen, The Co-Evolution of Autonomous Machines and Legal Responsibility, *Virginia Journal of Law & Technology* Vol. 20, 2016, 338 ff., 363. Diese Diskussion wird im Englischen unter dem Begriff «Responsibility Gap» oder «Accountability Gap» geführt.
- 9 Jack M. Balkin, The Path of Robotics Law, *California Law Review Circuit* Vol. 6, 2015, 45 ff., 53; zu dieser Sorge auch Hallevy (Fn. 6), 173.

zu einem Bedeutungsgewinn der in der Schweiz noch jungen Unternehmensstrafbarkeit führen.

Dieser Artikel diskutiert, welchen Einfluss die Beteiligung autonomer Technik auf die strafrechtliche Zurechnung haben könnte und haben sollte. Dabei wird ein besonderer Fokus auf die Überprüfung der These gelegt, ob der vermehrte Einsatz avancierter Technik der Unternehmensstrafbarkeit neuen Aufwind verleiht. «*Legal science without consideration of social reality [...] is unthinkable*», schrieben MacCormick und Weinberger bereits 1986.¹⁰ Diese Aussage trifft auch im digitalen Zeitalter zu: Den Einfluss von Technik auf unsere Gesellschaft zu verstehen, ist unabdingbar, um die Konsequenzen ebendieser Technik für das Strafrecht diskutieren zu können. In diesem Sinne nimmt die vorliegende Abhandlung ihren Anfang bei empirischen Erkenntnissen über die Wahrnehmung des Zusammenwirkens von Mensch und Technik in strafrechtlichen Sachverhalten (Kap. 2). Darauf gründet eine normative Debatte über deren strafrechtliche Erfassung *de lege lata* und *de lege ferenda* sowie über die Rolle, welche die Unternehmensstrafbarkeit dabei spielen könnte (Kap. 3).

2. Verantwortungszuschreibung beim Zusammenwirken von Mensch und Technik

2.1 Ausgangslage

Soziotechnische Systeme zeichnen sich dadurch aus, dass eine Aufgabe in Kollaboration mindestens eines Menschen und mindestens eines technischen Systems erfüllt wird. Dieses Zusammenwirken kann in seiner Ausgestaltung und Komplexität massgeblich variieren. Für die Verteilung der Handlungsträgerschaft sowie die Frage nach der Verantwortlichkeit ist insbesondere die konkrete Aufgabenverteilung zwischen Mensch und Technik von Belang, d.h. der Automationsgrad.¹¹ Automation beschreibt im Allgemeinen, dass ein technisches System eine zuvor von einem Menschen ausgeführte Aufgabe erfüllt.¹² In Bezug auf diese definierte Aufgabe funktioniert die Maschine unabhängig

10 Neil MacCormick/Ota Weinberger, *Institutional Theory of Law*, Dordrecht 1986, 44.

11 In der Literatur werden verschiedene Automationsgrade unterschieden; dazu ausführlich und m.w.N. Monika Simmler/Ruth Frischknecht, *A taxonomy of human-machine collaboration: capturing automation and technical autonomy*, *AI & Society*, 2020, 1 ff.

12 Raja Parasuraman *et al.*, *A model for types and levels of human interaction with automation*, *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics – Part A: Systems and Humans* Vol. 30, 2000, 286 ff., 287; Marialena Vagia *et al.* *A literature review on the levels of automation during the years. What are the different taxonomies that have been proposed?*, *Applied Ergonomics* Vol. 54, 2016, 190 ff., 190 f.

eines menschlichen Nutzers.¹³ Tritt der Mensch durch Automatisierung Handlungsträgerschaft an Technik ab, ist es auf den ersten Blick naheliegend, dass sich auch die Verantwortlichkeiten verändern.

Während der Automationsgrad wichtig ist, um die Verteilung der Kontrolle im Handlungszeitpunkt zu erfassen, vernachlässigt dieser Parameter die Natur avancierter Technologie. Diese zeichnet sich durch ihre wachsende Unabhängigkeit aus – nicht nur vom Nutzer, sondern zugleich auch von ihren Erschaffern. Die Autonomie moderner Systeme basiert insbesondere auf deren Anpassungsfähigkeit. Sie impliziert i.d.S. die Fähigkeit, den von den Programmierern implementierten Wissensstand zu erweitern und das Verhalten an eine sich verändernde Umwelt anzupassen.¹⁴ Für die Verantwortungszuschreibung dürfte nicht nur der Automationsgrad ausschlaggebend sein, sondern ebenso die Frage, inwiefern das Wirken der Technik gänzlich ausserhalb der Sphäre menschlicher Kontrolle anzusiedeln ist, d.h. wie autonom die Technik agiert.

Maschinen werden – unabhängig ihrer Autonomiestufe – nicht als verantwortungsfähige Subjekte erachtet und zwar weder in der Moralphilosophie¹⁵ noch in den verschiedenen juristischen Disziplinen.¹⁶ Dabei dominiert der traditionell hochgehaltene Dualismus zwischen Mensch und Technik: auf der einen Seite die determinierte Maschine als Objekt, auf der anderen der autonome Mensch als handelndes Subjekt; auf der einen Seite das Reich der Notwendigkeit, auf der anderen das Reich der Freiheit.¹⁷ Dieser traditionellen Auffassung folgend handeln ausschliesslich Menschen, Maschinen hingegen funktionieren.¹⁸ Treten nun immer autonomere technische Systeme auf den Plan, welche nicht vollends durch menschliche Akteure determiniert sind, zugleich aber nicht selbst Subjekt des Strafrechts sind, stellt sich die Frage, wem die

13 Shimon Y. Nof, *Automation: What It Means to Us Around the World*, in: Shimon Y. Nof (Hrsg.), *Springer Handbook of Automation*, Berlin/Heidelberg 2009, 13 ff., 14.

14 Siehe z.B. Eduardo Alonso/Esther Mondragón, *Agency, Learning and Animal-Based Reinforcement Learning*, in: Matthias Nickles/Michel Rovatsos/Herhard Weiss (Hrsg.), *Agents and Computational Autonomy*, 2004, 1 ff.; Claus D. Müller-Hengstenberg/Stefan Kirn, *Rechtliche Risiken autonomer und vernetzter Systeme: eine Herausforderung*, Berlin/Boston 2016, 12; Giovanni Sartor/Andrea Omicini, *The autonomy of technological systems and responsibilities for their use*, in: Nehal Bhuta *et al.* (Hrsg.), *Autonomous Weapons Systems*, Cambridge 2016, 39 ff., 49.

15 Dazu z.B. Julian Nida-Rümelin, *Handlung, Technologie und Verantwortung*, in: Wolfgang Pietsch/Jürg Wernecke/Maximilian Ott (Hrsg.), *Berechenbarkeit der Welt?*, Wiesbaden 2017, 497 ff.

16 Zur Diskussion im Strafrecht siehe Simmler/Markwalder (Fn. 6), m.w.N.

17 Vgl. Werner Rammert/Ingo Schulz-Schaeffer, *Technik und Handeln, wenn soziales Handeln sich auf menschliches Verhalten und technische Artefakte verteilt*, in: Werner Rammert/Ingo Schulz-Schaeffer (Hrsg.), *Können Maschinen handeln?, soziologische Beiträge zum Verhältnis von Mensch und Technik*, Frankfurt am Main 2002, 11 ff. 11; zu diesen Grundlagenfragen auch Susanne Beck, *Technisierung des Menschen – Vermenschlichung der Technik. Neue Herausforderungen für das rechtliche Konzept «Verantwortung»*, in: Malte-Christian Gruber/Jochen Bung/Sascha Ziemann (Hrsg.), *Autonome Automaten*, 2. Aufl., Berlin 2015, 173 ff.

18 Rammert/Schulz-Schaeffer (Fn. 17), 11.

Verantwortung für deren «Mithandeln» zuzuschreiben ist. Technische Autonomie birgt also nicht nur das Potenzial, die herkömmliche Dichotomie zwischen Mensch und Technik zu relativieren. Ebenso könnte auch die traditionelle Zurechnungslehre an ihre Grenzen stossen.

2.2 Studiendesign und Stichprobe

Die vorliegend summarisch präsentierte Studie¹⁹ nahm sich in Anbetracht der soeben geschilderten Ausgangslage der Forschungsfrage an, wie sich das Zusammenwirken von Mensch und Technik auf die strafrechtliche Verantwortungszuschreibung auswirkt. Es war von Interesse, ob sich die soziale Wahrnehmung von strafrechtlich relevanten Sachverhalten verändert, wenn Technik an der Tat beteiligt ist und welche Rolle dabei der Grad an Automation und technischer Autonomie spielt. Ob und wie sich technisches Mitwirken in der sozialen Praxis auf die Handlungszurechnung auswirkt, ist empirisch bis anhin nicht eruiert. Auch wenn sich die rechtliche Beurteilung erst mit Entscheiden von Strafbehörden zeigen wird, wird sich diese zweifellos an der gesellschaftlichen Interpretation soziotechnischer Handlungszusammenhänge orientieren. Im Fokus dieser Untersuchung standen i.d.S. nicht Reaktionen des Rechtssystems, sondern allgemeine, sozial vorherrschende Einschätzungen.

Die Studie beobachtete die Verantwortungszuschreibung in verschiedenen Fällen. Es wurde auf die Methode eines *faktoriellen Surveys* (Vignettenanalyse) zurückgegriffen. Die Befragten hatten verschiedene Situationsbeschreibungen (Vignetten) zu beurteilen, die sich in Bezug auf eine Merkmalsausprägung (technische Beteiligung) experimentell unterschieden.²⁰ Da die Varianz nur in Bezug auf diese Variable bestand, lässt sich ihr Einfluss auf die Urteile bestimmen und das Gewicht dieses Faktors isolieren.

Den Befragten wurden vier Vignetten vorgelegt, wobei die technische Beteiligung in jeweils vier Abstufungen konstruiert wurde. In der ersten Abstufung kam keine Technik vor (*keine Automation*). In der zweiten war die Technik bloss unterstützend beteiligt, Hauptakteur war jedoch der Mensch (*tiefe Automation*). In der dritten Stufe wurde die Technik zum wesentlichen Faktor, d.h. ihr kam die situative Gestaltungsmacht zu und der Mensch trat in den Hintergrund (*hohe Automation*). In der höchsten Stufe war die Technik nicht nur die zur Hauptsache ausführende Kraft, sondern wurde zudem als (teil-)autonom

19 Die vollständigen Studienergebnisse werden im Rahmen der Habilitation der Autorin veröffentlicht.

20 Dazu z.B. Katrin Auspurg/Thomas Hinz/Stefan Liebig, Komplexität von Vignetten, Lerneffekte und Plausibilität im Faktoriellen Survey, *Methoden – Daten – Analysen*, Jg. 3, 2009, 59 ff.; Peter M. Steiner/Christiane Atzmüller, Experimentelle Vignettendesigns in faktoriellen Surveys, *KZfSS* Jg. 57, 2006, 117 ff.

beschrieben, wobei auf die «Lernfähigkeit» abgestellt wurde (*Automation und Autonomie*).

Die vier Vignetten sollten eine möglichst grosse Variation an Sachverhalten enthalten. Der *Fall 1* «Eisenbahn» betraf die Entgleisung eines Zuges, in dessen Folge fünf Menschen ums Leben kamen und 15 weitere verletzt wurden. Die Entgleisung war – je nach Merkmalsausprägung – auf einen Fehler des Lokführers und/oder des Autopiloten zurückzuführen. *Fall 2* «Smart Parking» betraf die Folgen eines falsch geparkten Fahrzeugs, das eine Feuerausfahrt versperrte. Das Ausrücken der Feuerwehr bei einem Brand verzögerte sich, es resultierte ein erhöhter Sachschaden und zwei Personen wurden verletzt. Das Falschparken war je nach Variation auf die Mitwirkung einer «Smart Parking»-Applikation zurückzuführen. In *Fall 3* «Notaufnahme» starb eine schwangere Frau, weil in einem Krankenhaus die (mehr oder weniger technisch unterstützte) Triage der Patientin falsch erfolgte. In *Fall 4* «Chatbot» wurde sodann im Kundenchat eines Telekommunikationsunternehmens ein Kunde ohne spezifischen Anlass beschimpft. Die vorgelegten Sachverhalte mussten die Befragten in ihrer Funktion als «Richterin/Richter» beurteilen. Sie mussten entscheiden, ob jemand und ggf. wer als Täter verantwortlich ist (Täteridentifikation), und wie der oder die Täter zu bestrafen sind (Strafart und Strafmass). Die Befragten waren grundsätzlich frei, welche juristischen oder natürlichen Personen sie zur Rechenschaft zogen, wobei eine breite Palette an möglichen Akteuren zur Auswahl stand. Als Varianten vorgegeben waren – je nach Vignette – primär der menschliche Nutzer, der Programmierer, das Softwareunternehmen, das die Technik implementierende Unternehmen sowie die Maschine selbst, wobei auch mehrere Akteure ausgewählt werden konnten.

Die Studie basiert auf einer Befragung von Studierenden der Universität St. Gallen im Dezember 2018. Bei experimentellen Designs sind homogene Experimentalgruppen vorteilhaft.²¹ Da die Studie nicht darauf ausgerichtet war, die absolute Punitivität, sondern den Einfluss technischer Beteiligung im Gruppenvergleich auszumachen, ist nicht von Belang, dass es sich nicht um eine gesellschaftsrepräsentative Stichprobe handelt.

Die Stichprobe setzte sich aus 799 Befragten zusammen, wobei Gruppe 1 aus 197 Personen bestand, Gruppe 2 aus 201, Gruppe 3 aus 197 und Gruppe 4 aus 204. 58.2 % (465) der Befragten waren männlich, 41.8 % (334) weiblich. Das Durchschnittsalter betrug 20.3 Jahre. Als Studienfach belegten 45.1 % (359) Betriebswirtschaftslehre, 17.3 % (138) Rechtswissenschaften, 12.2 % (97) Law & Economics, 9.2 % (73) Internationale Beziehungen, 3.3 % (26) Volkswirtschaftslehre und 3.1 % (25) etwas anderes. Insgesamt hatten 31.6 % (251) der Teilnehmer bereits eine Strafrechtsvorlesung besucht.

21 Auspurg/Hinz/Liebig (Fn. 20), 71.

2.3 Zentrale Erkenntnisse

2.3.1 Steigende Komplexität der Verantwortungszuschreibung

Die Studienergebnisse offenbarten bei den Fallvarianten mit technischer Beteiligung eine erhöhte Komplexität der Verantwortungszuschreibung. Komplexität meint dabei, dass die Befragten vermehrt nicht nur einen Verantwortlichen identifizierten, sondern dass sich die Verantwortlichkeit auf mehrere Akteure verteilte (*Tabelle 1*). Während bei der Stufe ohne Automation mit 71.7% ein Grossteil der Befragten nur einen einzigen Verantwortlichen bestimmte, machten dies bei Hinzutreten einer technischen Komponente auf Stufe 2 nur noch 44.7%. Der Unterschied zwischen der Stufe ohne und derjenigen mit tiefen Automation ist signifikant.²² Die Korrelation zwischen der Stufe und der Anzahl ausgewählter Akteure ist ebenfalls signifikant ($p < .001$, $r = .107$). Die Tendenz steigender Komplexität des Antwortverhaltens liess sich bei allen Fällen beobachten.

Stufe	N =	Niemand	Ein Akteur	Kombinationen
Keine Automation	797	70 (8.8%)*/+	571 (71.7%)**/°°°/+++	156 (19.6%)**/°°°/+++
Tiefe Automation	796	49 (6.2%)**/°°°	356 (44.7%)	391 (49.1%)*/*°°°
Hohe Automation	796	80 (10.1%)	373 (46.9%)	343 (43.1%)
Automation & Autonomie	789	96 (12.2%)	386 (48.9%)	307 (38.9%)
Total =	3178	295 (9.3%)	1686 (53.1%)	1197 (37.7%)

Signifikanter Unterschied zur nächsten Stufe: * = $p < .05$, ** = $p < .01$, *** = $p < .001$

Signifikanter Unterschied zur übernächsten Stufe: ° = $p < .05$, °° = $p < .01$, °°° = $p < .001$

Signifikanter Unterschied zwischen tiefster und höchster Stufe: + = $p < .05$, ++ = $p < .01$, +++ = $p < .001$

Tabelle 1: Komplexität der Verantwortungszuschreibung – alle Fälle

²² Die Signifikanzen wurden jeweils mittels eines Chi-Quadrat-Tests (2-Test) berechnet. Die Korrelation zwischen der Stufe und der Anzahl Akteure wurde mittels Spearman-Test berechnet.

2.3.2 Veränderte Verantwortlichkeit einzelner Akteure

	Keine Automation (N = 797)	Tiefe Automation (N = 796)	Hohe Automation (N = 796)	Automation & Autonomie (N = 789)
Niemand	70 (8.8%)*/+	49 (6.2%)**/ooo	80 (10.1 %)	96 (12.2 %)
Nutzer ²³	651 (81.7 %)/ooo/+++	641 (80.5 %)/ooo/ooo	213 (26.8 %)	231 (29.3 %)
Implementierer ²⁴	176 (22.1 %)/ooo/+++	207 (26 %)/ooo/ooo	303 (38.1 %)	323 (40.9 %)
Programmierer	–	106 (13.3 %)/ooo	183 (23 %)/ooo	114 (14.4 %)
Software- unternehmen	–	251 (31.5 %)/ooo/ooo	385 (48.4 %)*	345 (43.7 %)
Maschine	–	36 (4.5 %)/+°	57 (7.2 %)	56 (7.1 %)
Andere	28 (3.5 %)	1 (0.1 %)	3 (0.4 %)	1 (0.1 %)

Signifikanter Unterschied zur nächsten Stufe: * = $p < .05$, ** = $p < .01$, *** = $p < .001$

Signifikanter Unterschied zur übernächsten Stufe: ° = $p < .05$, °° = $p < .01$, °°° = $p < .001$

Signifikanter Unterschied zwischen tiefster und höchster Stufe: + = $p < .05$, ++ = $p < .01$, +++ = $p < .001$

Tabelle 2: Verantwortliche Akteure (Nennungen und in % der Befragten) – alle Fälle

Zieht man die Resultate zur Auswahl der Akteure bei allen Fällen zusammen und generalisiert die Rollen, lassen sich klare Tendenzen erkennen (Tabelle 2). Es zeigte sich zunächst, dass bei der hohen Automationsstufe und bei Hinzutreten technischer Autonomie leicht häufiger auf eine Verantwortungszuschreibung verzichtet wurde. Hinsichtlich des im Tatzeitpunkt entweder eigenständig oder als Nutzer der Technik agierenden Menschen wurde ferner ein klarer Bruch zwischen der tiefen und der hohen Automationsstufe ersichtlich. Wurde dieser auf der Stufe 2 von 80.5 % der Befragten in die Pflicht genommen, waren es auf Stufe 3 nur noch 26.8 %. Während die Verantwortlichkeit des im Tatzeitpunkt präsenten Akteurs zwischen Stufe 2 und 3 deutlich «absackte», stieg die Relevanz der restlichen Akteure zwischen Stufe 1 und 3 deutlich an, bevor sie auf Stufe 4 wieder leicht zurückging (Abbildung 1). Betrachtet man nicht die Anzahl Nennungen, sondern den Prozentsatz der Nennungen des Nutzers im Vergleich zu den Nennungen der restlichen Akteure, zeigt sich der zunehmende «Bedeutungsverlust» des situativ Agierenden im Vergleich zu anderen Verantwortungsträgern noch deutlicher (Tabelle 2).

23 Da der Nutzer im «Chatbot»-Fall nur bei Stufe 1 und 2 überhaupt gewählt werden konnte, kann die Prozentangabe irreführend sein. Würde man auch bei den Stufen 3 und 4 diesen Fall ausser Acht lassen, erhöhte sich der Prozentsatz auf 35.9 % bei Stufe 3 und 39 % bei Stufe 4.

24 Betrachtet man nur die drei Fälle, bei denen der Implementierer gewählt werden konnte, d.h. lässt den «Smart Parking»-Fall ausser Acht, ergibt sich für ihn ein höherer prozentualer Anteil von 29.6 %, 34.5 %, 50.9 % und 54.5 %; vgl. Fn. 23.

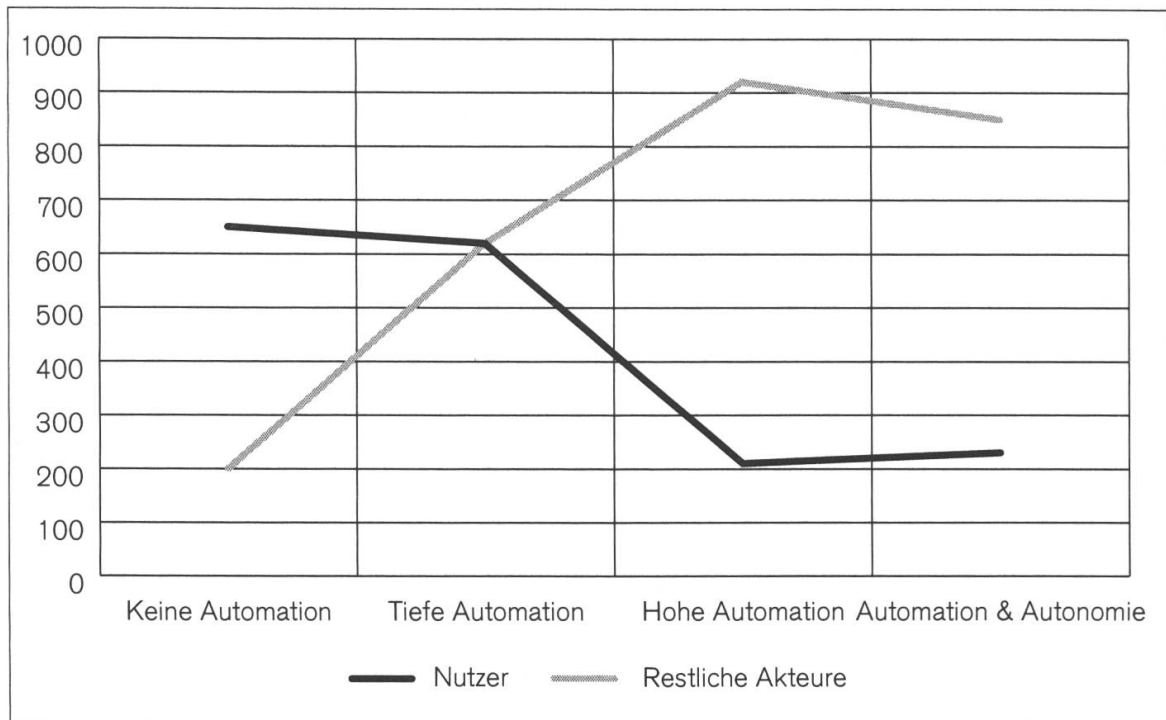


Abbildung 1: Verantwortlichkeit des Nutzers und der restlichen Akteure (Nennungen) – alle Fälle

Das die Technik implementierende Unternehmen, d.h. das Krankenhaus, Telekommunikationsunternehmen oder Bahnunternehmen, wurde je nach Stufe variierend von 29.6% bei der Stufe 1 bis 54.5% bei der Stufe 4 genannt.²⁵ Die Nennungen steigen kontinuierlich an, wobei der Anstieg beim Hinzutreten der technischen Autonomie nicht signifikant ist. Der Programmierer wurde regelmäßig genannt, am meisten bei der Stufe der hohen Automation, wo er von 23% der Befragten ausgewählt wurde. Interessanterweise reduzierte sich dieser Anteil beim Hinzutreten technischer Autonomie wieder auf 14.4%, diese scheint ihn also tendenziell wieder zu entlasten. Ein ähnlicher, wenn auch weniger ausgeprägter Effekt zeigte sich beim Softwareunternehmen, welches bei der Stufe 3 von 48.4% aller Befragten und damit am häufigsten genannt wurde. Dem Softwareunternehmen scheint insbesondere bei der hohen Automationsstufe bedeutsam. Dieser Eindruck bestätigt sich auch bei Betrachtung des Anteils der Nennungen, welche dem Softwareunternehmen zukam (Abbildung 2). Die Maschine selbst wurde nur selten genannt, d.h. maximal von 7.2% der Befragten bei der Stufe 3. Dass die Maschine auf Stufe 4 erweiterte Fähigkeiten aufwies, hatte keinen Effekt auf die Verantwortungszuschreibung zur Technik selbst.

²⁵ Bei Berücksichtigung der drei einen Implementierer enthaltenden Fälle; siehe bereits Fn. 24.

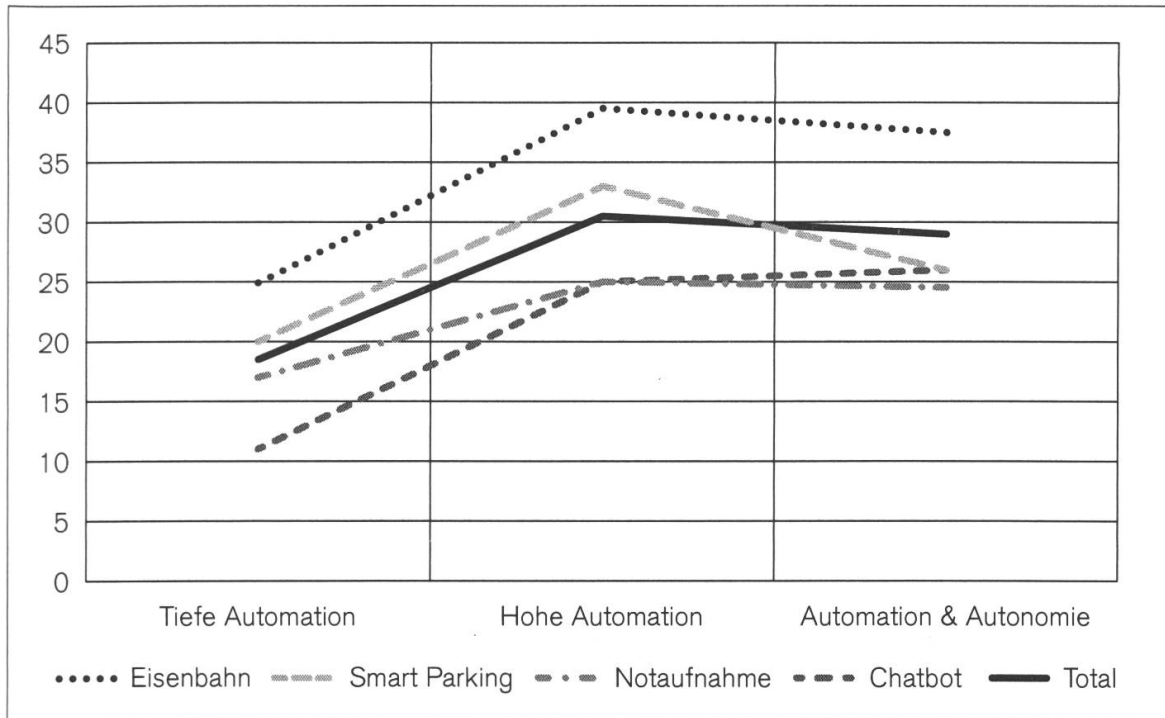


Abbildung 2: Verantwortlichkeit des Softwareunternehmens (in % der Nennungen) – einzelne Fälle

2.3.3 Verlagerung von der Individual- zur Unternehmensverantwortlichkeit

Betrachtet man alle Fälle einzeln sowie in ihrer Gesamtheit, zeigt sich deutlich, dass die Unternehmensstrafbarkeit massgeblich an Bedeutung gewinnt, sobald eine technische Mitwirkung zu verzeichnen ist. Die Befragten machten nicht davor Halt, sehr oft das (die Technik entwickelnde oder implementierende) Unternehmen mit- oder alleinverantwortlich zu erklären. Wie eine Übersicht offenlegt (Abbildung 3), wurde das Unternehmen ab Stufe 3 deutlich öfter genannt, wobei in Stufe 4 bis zu 72.9% der Antworten ein Unternehmen betrafen. Eine Aufschlüsselung der Inanspruchnahme der Unternehmensverantwortlichkeit in den Stufen 2, 3 und 4 verdeutlicht, dass die zwischen 464 und 692 Nennungen, die sich auf ein Unternehmen bezogen, zu 51.5-55.6% das Softwareunternehmen und zu 43.7-48.2% den Implementierer betrafen.

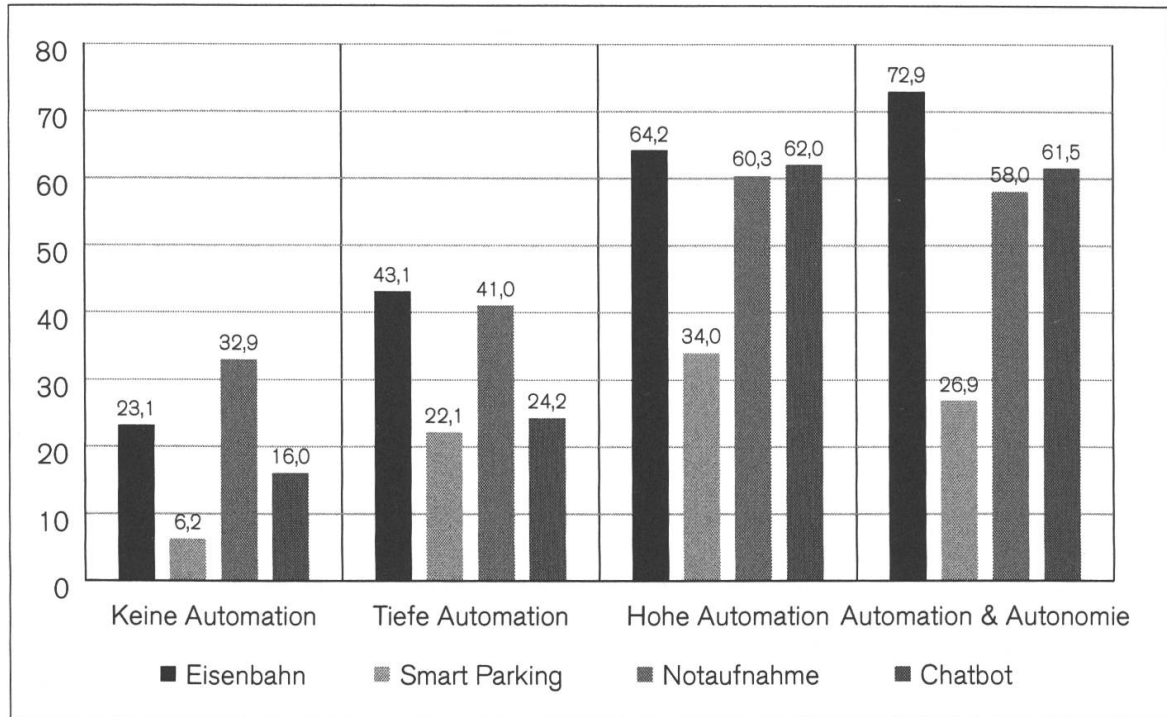


Abbildung 3: Unternehmensverantwortlichkeit (in % der Nennungen) – einzelne Fälle

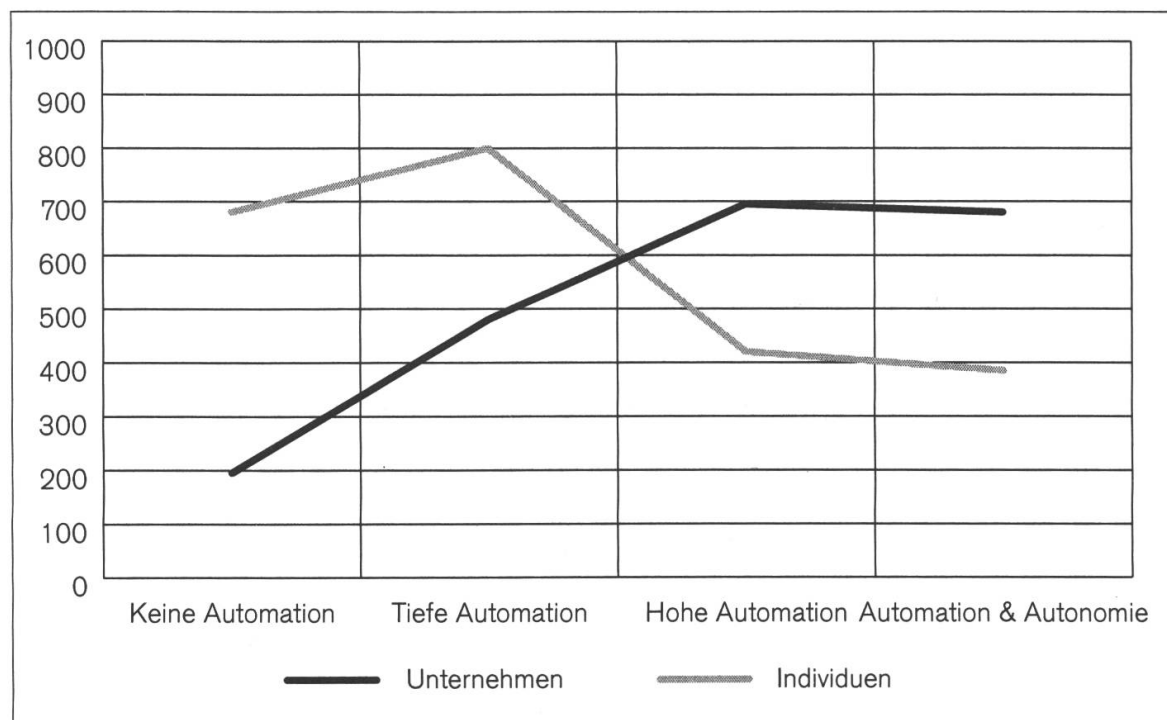


Abbildung 4: Unternehmens- und Individualverantwortlichkeit (Nennungen) – alle Fälle

Über alle Fälle hinweg offenbarte sich bei steigender technischer Beteiligung eine klare Tendenz weg von der Individualverantwortlichkeit hin zur Unternehmensverantwortlichkeit (Abbildung 4). Bei technischer Beteiligung zeich-

neten sich Ausweichmechanismen ab. Anstatt den im Tatzeitpunkt handelnden Akteur verantwortlich zu erklären, wählten die Befragten den Programmierer und insbesondere die beteiligten Unternehmen. Dabei gewann vor allem das Softwareunternehmen, aber auch das implementierende Unternehmen an Relevanz. Die Studienergebnisse deuten entsprechend darauf hin, dass das «Mithandeln» von Technik nicht nur zu einer (teilweisen) Entschuldigung des Nutzers führt, sondern darüber hinaus zu einer Verlagerung der Verantwortlichkeit auf andere Akteure – und insbesondere Unternehmen.

2.3.4 Ambivalente Konsequenzen technischer Autonomie

Die Beschreibung der Technik als lernfähig in der vierten Variation der Sachverhalte brachte verschiedene Konsequenzen mit sich. Die Komplexität der Verantwortungszuschreibung sank im Vergleich zur Stufe 3 wieder leicht, verblieb allerdings immer noch auf hohem Niveau. Dieser Rückgang lässt sich allenfalls damit erklären, dass gewisse Akteure bei Hinzutreten technischer Autonomie von einigen Befragten wieder aus der Verantwortung «entlassen» wurden. Auch der Programmierer und das Softwareunternehmen wurden etwas entlastet. Technische Autonomie und damit eine gewisse Unvorhersehbarkeit scheint sich tendenziell dahingehend ausgewirkt zu haben, dass dem Programmierer weniger Kontrollmöglichkeit und folglich auch etwas weniger Verantwortung zugeschrieben wurde. Der Nutzer der Technik wurde hingegen wieder leicht häufiger zur Verantwortung gezogen. Das implementierende Unternehmen ebenso. Dieses vermehrte Zurrechenschaftziehen von Nutzer und Implementierer überrascht auf den ersten Blick. Unerwartet ist sodann auch die Feststellung, dass die Autonomie sich nicht massgeblich auf die Verantwortlichkeit der Maschine selbst auswirkte. Überhaupt waren die Konsequenzen technischer Autonomie zumeist eher marginal.

2.4 Synthese: Zwischen Verantwortlichkeitslücke und Verantwortungskonfusion

Die Studienergebnisse lassen darauf schliessen, dass sich das «Mithandeln» von Technik signifikant auf die Handlungszurechnung auswirkt. Die gesellschaftliche Wahrnehmung strafrechtlich relevanter Sachverhalte verändert sich. Es zeigte sich in der Untersuchung, dass Technik selbst grundsätzlich keine bzw. nur äusserst marginal Verantwortung zugeschrieben wurde. Allerdings steigerte die technische Beteiligung die Komplexität der Verantwortungszuschreibung und veränderte darüber hinaus die Identifikation der Verantwortlichen massgeblich. Es liess sich eine Verlagerung vom im Tatzeitpunkt präsenten menschlichen Akteur zu anderen Akteuren beobachten. War die Technik als lernfähig beschrieben, wurde der Nutzer wieder häufiger verantwortlich erklärt, wenn auch immer noch deutlich seltener als in den Fällen ohne Automatisierung. Das gleiche gilt für den Implementierer. Dies könnte

dahingehend gedeutet werden, dass bereits die Inanspruchnahme autonomer Technik im Schadensfall per se als strafwürdig erachtet wird. Klar wird jedenfalls, dass technischer Autonomie das Potenzial inhärent ist, die strafrechtliche Zurechnung herauszufordern.

Der Faktor der technischen Autonomie vermag die Verantwortungszuschreibung zu prägen, stärker wirkte sich allerdings die Automation aus. Es zeichneten sich insbesondere bei hoher Automation deutliche Verlagerungen ab. Diese können einerseits damit erklärt werden, dass der Technikeinsatz Individuen und Unternehmen nicht von Verantwortung befreit, sie also in der Pflicht stehen, Technik bedacht zu konstruieren und einzusetzen. Befragt man Laien, ist also keine Verantwortlichkeitslücke erkennbar. Andererseits ist dieser Verlagerung respektive diesem «Ausweichen» auf andere Akteure die Gefahr inhärent, dass die Zurechnung etwas zufällig wird und nicht dem strafrechtlichen Schuldprinzip folgt, war doch nicht immer erkennbar, auf was der Vorwurf genau gründete. Dieses Risiko faktischer Erfolgshaftungen im Schadensfall ist ernst zu nehmen, da derartige strikte Verantwortlichkeiten nicht mit der ordentlichen Funktionsweise des Strafrechts vereinbar sind. Eine Konfusion oder Zufälligkeit der Verantwortung beim Einsatz (autonomer) Technik ist zu vermeiden. Die beobachteten Ausweichmechanismen könnten aber auch anderes indizieren: Es ist zunächst einmal plausibel, beim Versagen von Technik den Programmierer oder das Softwareunternehmen verantwortlich zu machen. Ihnen kann ein Fehler unterlaufen sein, der als Grundlage eines Schuldvorwurfs taugt. Ebenso kann das Zurrechenschaftsziehen des Nutzers oder Implementierers auch eine Veränderung des Vorwurfs bedeuten, der dahingehend lautete, überhaupt (autonome) Technik einzusetzen.

Wirkt Technik im Sachverhalt mit, gewinnt – aus Sicht der Laien – in allen Fällen die Unternehmensstrafbarkeit an Bedeutung und eine Verlagerung vom Individual- zum Kollektivstrafrecht ist erkennbar. Das indiziert auch eine Vorverlagerung der Verantwortung im Generellen: Nicht mehr der Akteur im Tatzeitpunkt steht im Zentrum, sondern Handlungen, Delegationen und Entscheidungen im Vorfeld und als Kollektiv. Diese Veränderungen in der sozialen Wahrnehmung sind ernst zu nehmen und es ist zu diskutieren, ob auch aus dogmatischer Sicht eine solche Verlagerung angezeigt ist.

3. Bedeutungsgewinn der Unternehmensstrafbarkeit?

3.1 Historie der Unternehmensstrafbarkeit

Solange die Technik eng an die menschliche Handlung geknüpft ist, sie also als blosses Werkzeug aufgefasst werden kann, sind die traditionellen rechtlichen Verantwortungskonzepte wenig herausgefordert.²⁶ Das Aufkommen immer autonomerer Maschinen schafft jedoch eine neue Situation, in der weder der Hersteller noch der Nutzer vollends in der Lage ist, das Verhalten der Maschine vorauszusehen.²⁷ Der Mensch tritt situative Handlungsmacht mehr und mehr an Technik ab.²⁸ Die Delegation von Entscheidungen an Technik könnte ferner dazu führen, dass sich in komplexen soziotechnischen Systemen das persönliche Verantwortungsgefühl der Akteure reduziert.²⁹ Der Kontrollverlust gepaart mit einer wachsenden Komplexität der Handlungsstrukturen kann zu einer Verantwortungserosion führen. Diese Problematik erinnert wiederum sehr an diejenigen Argumente, welche gegen Ende des letzten Jahrhunderts zur Einführung der Unternehmensstrafbarkeit geführt hatten.

Der seit den 1980er-Jahren aufkeimende Neoliberalismus sowie die damit einhergehende intensivierte Globalisierung hat zu einer Steigerung der Komplexität des Wirtschaftens geführt. Die Unternehmensstrukturen wurden unübersichtlicher, die Verantwortlichkeiten dezentraler und strafrechtliche Sachverhalte internationaler. Eine Folge davon war die Einführung der Unternehmensstrafbarkeit in der Schweiz, welche der drohenden Verantwortungserosion entgegengehalten werden sollte.³⁰ Ursprünglich galt «*societas delinquere non potest*»,³¹ wobei die Unternehmensverantwortlichkeit mit der Begründung abgelehnt wurde, dass nur der Mensch als natürliches Wesen über die nötigen Fähigkeiten verfüge, um schuldhaft zu handeln.³² Die Diskussion rund um die Unternehmensstrafbarkeit nahm mit dem Vorentwurf zu einer Gesetzesänderung bereits zu Beginn der 1990-er Jahre an Fahrt auf, und wurde allem voran mit den Argumenten der Dezentralisierung und Kompetenzaufteilung in modernen Wirtschaftsunternehmen angestossen. Diese führe dazu, dass betriebliche Fehlleistungen i.d.R. das Ergebnis komplexer

26 Chinen (Fn. 8), 360.

27 Matthias (Fn. 7), 175 und 182; Mittelstadt *et al.* (Fn. 7), 10.

28 Vgl. Nathan Reitinger, Algorithmic Choice and Superior Responsibility: Closing the Gap between Liability and Lethal Autonomy by Defining the Line Between Actors and Tools, *Gonzaga Law Review* Vol. 51, 2015, 79 ff., 81 f.

29 Mittelstadt *et al.* (Fn. 7), 12 f.

30 Dazu z.B. José Hurtado Pozo/Thierry Godel, *Droit pénal général*, 3. Aufl., Genève 2019, 401 ff.; Matthias Forster, *Die strafrechtliche Verantwortung von Unternehmen nach Art. 102 StGB*, Diss. Bern 2006, 2 ff. und 56 ff. m.w.H.

31 Zu diesem Grundsatz und seiner Aufweichung Forster (Fn. 30), 56 ff. m.w.H.

32 Anstatt vieler Hurtado Pozo/Godel (Fn. 30), 401.

Geschehensabläufe sind und sich nicht mehr ohne Weiteres einem individuellen Akteur zurechnen lassen.³³

Die auch international beobachtbare wachsende Popularität der Unternehmensstrafbarkeit lässt sich demzufolge mitunter als «Antwort auf das verbreitete Unbehagen erklären, das durch die wachsende Grösse und Bedeutung vieler Unternehmen ausgelöst worden ist».³⁴ Mit Blick auf immer differenziertere Arbeitsteilung wurde das Individualstrafrecht als unzureichend erachtet, insbesondere wenn sich Täter hinter dem Unternehmen «verstecken».³⁵ Komplexe Unternehmensstrukturen können so zu einer «organisierten Unverantwortlichkeit» führen.³⁶ Die Zurechnungsprobleme gründen darin, dass das Strafrecht herkömmlich von der Prämisse ausgeht, dass Tatmacht und Tatverantwortung korrespondieren. Mit zunehmender Komplexität der Organisationsstrukturen wird aber gerade dies schwieriger.³⁷ In komplexen Organisationen fallen Handlungs- und Entscheidungsebene auseinander und vielfältiges Handeln und Unterlassen mehrerer wirkt zusammen.³⁸ Dieses nicht direkt sichtbare Organisations- und Planungsversagen bleibt dem Zugriff des Strafrechts aufgrund des traditionellen Individualismus der Zurechnungslehre über weite Strecken entzogen.³⁹

«An den Klippen der Arbeitsteiligkeit zerschellen die klassischen Prinzipien der Verantwortlichkeit» beschrieb einst *Luhmann* das Problem treffend,⁴⁰ welches auch zur Einführung der Unternehmensstrafbarkeit führte. Es ist nun naheliegend, dass die sich mit Blick auf den Einsatz (autonomer) Tech-

33 Revision des Strafgesetzbuches und des Militärstrafgesetzes betreffend die Strafbarkeit der kriminellen Organisation, die Einziehung, das Melderecht des Financiers sowie der Verantwortlichkeit des Unternehmens, Vorentwurf und Erläuternder Bericht, EJPD März 1991 (zit. Vorentwurf 1991), 49 ff, 49; vgl. so auch die Botschaft vom 21. September 1998 zur Änderung des Schweizerischen Strafgesetzbuches und des Militärstrafgesetzes sowie zu einem Bundesgesetz über das Jugendstrafrecht, BBl 1999 2141 (zit. Botschaft 1998); Roman Geiger, Organisationsmängel als Anknüpfungspunkt im Unternehmensstrafrecht, SSHW Nr. 251, 2006, 9; siehe auch m.w.N. BSK StGB I-Niggli/Gfeller, Art. 107 Rz. 7 f., in: Marcel Alexander Niggli/Hans Wiprächtiger (Hrsg.), Strafrecht I, Basler Kommentar, 6. Aufl., Basel 2018 (zit. BSK StGB I-Verfasser); Peter Müller, Petite histoire législative Societas delinquere potest, ST (Der Schweizer Treuhänder) 7/03 (Sonderheft), 11 ff., 11.

34 Marc Jean-Richard-dit-Bressel, Das Desorganisationsdelikt, Artikel 102 Absatz 2 des Schweizerischen Strafgesetzbuches im internationalen Kontext, Habil. Zürich 2013, 184.

35 Mark Pieth, Die strafrechtliche Verantwortung des Unternehmens, ZStrR 2003, 353 ff., 355.

36 Vorentwurf 1991 (Fn. 33), 50; Botschaft 1998 (Fn. 33), 2141; siehe zum Phänomen der «organisierten Unverantwortlichkeit» auch Pieth (Fn. 35), 355; Günter Heine, Europäische Entwicklungen bei der strafrechtlichen Verantwortlichkeit von Wirtschaftsunternehmen und deren Führungskräften, ZStrR 119/2001 22 ff., 24 ff.; Wolfgang Wohlers, Die Strafbarkeit des Unternehmens, SJZ 96/2000, 381 ff., 383.

37 Forster (Fn. 30), 7.

38 So bereits der Vorentwurf 1991 (Fn. 33), 49.

39 Vgl. Vorentwurf 1991 (Fn. 33), 49.

40 Niklas Luhmann, Funktionen und Folgen formaler Organisationen, 4. Aufl., Berlin 1995, 185.

nik abzeichnenden Zurechnungsprobleme sowie die im digitalen Zeitalter gesteigerte soziotechnische Komplexität diesem Konzept der kollektiven Verantwortung weiter Aufschub verleihen. Auch hier drohen an den «Klippen» des Zusammenwirkens von Mensch und Technik, also einer soziotechnischen Arbeitsteiligkeit, die klassischen Verantwortungsprinzipien zu «zerschellen». Ein weiteres Argument für die Unternehmensstrafbarkeit war dasjenige, dass eine Organisation mehr sei als nur die Summe aller Einzelaktivitäten, Handeln in Systemen führe zu einer neuen Handlungsqualität.⁴¹ Auch dieses Argument ist mit Blick auf die vorliegend diskutierte Problematik in Erinnerung zu rufen: Soziotechnisches Zusammenwirken hat eine eigene, originäre Qualität. Entsprechend sind allenfalls auch neue, originäre Lösungen für das Strafrecht zu diskutieren.

3.2 Anwendbarkeit der Unternehmensstrafbarkeit auf autonome Technik

3.2.1 Unternehmensstrafbarkeit im geltenden Recht

Nach längerer rechtspolitischer Debatte trat 2003 der heutige Art. 102 StGB in Kraft, welcher die Verantwortlichkeit des Unternehmens vorsieht. Dabei ist allerdings die subsidiäre (Abs. 1) von der originären (Abs. 2) Unternehmensstrafbarkeit zu unterscheiden. Bei Letzterer wird das Unternehmen bei gewissen Delikten unabhängig von der Strafbarkeit natürlicher Personen bestraft, sofern dem Unternehmen vorzuwerfen ist, dass nicht alle erforderlichen und zumutbaren organisatorischen Vorkehrungen getroffen wurden, um ein solche Straftat zu verhindern. Bei Abs. 1 handelt es sich hingegen um eine Strafbarkeit, die nur subsidiär zur Individualverantwortlichkeit Anwendung findet. Ein Unternehmen macht sich demnach strafbar, wenn in diesem eine Straftat begangen wurde, welche aufgrund mangelhafter Organisation keiner natürlichen Person zugerechnet werden kann. Es wird dem Unternehmen gegenüber ein eigenständiger Vorwurf erhoben, nicht um eine angemessene Organisation besorgt gewesen zu sein, welche eine Identifikation des Verantwortlichen zugelassen hätte.

Es stellt sich die Frage, ob die sich in der vorgestellten Studie abzeichnende Verantwortlichkeit von Unternehmen auch tatsächlich eine Grundlage im geltenden Recht fände. Eine Verantwortung derjenigen Unternehmen, welche ein technisches System entwickeln, produzieren, vertreiben oder implementieren, kommt *de lege lata* – abgesehen vom äusserst beschränkten und für den Technologieinsatz kaum massgeblichen Anwendungsfeld der originären Strafbarkeit

41 Heine (Fn. 36), 25; Franziska Plüss, Der Patron verschwindet - die Verantwortung auch? Probleme, die aus moralischer Sicht mit dem Verantwortungsbegriff, den die Unternehmensstrafbarkeit nach Art. 102 des schweizerischen Strafgesetzbuchs voraussetzt, verbunden sind, ZStrR 2009, 206 ff., 206 f.

– nur infrage, wenn eigentlich eine Individualverantwortlichkeit vorläge, diese jedoch aufgrund eines Organisationsmangels nicht zugerechnet werden kann. Es bedarf entsprechend eines vorsätzlich oder fahrlässig handelnden Individuums, wobei die Zurechnung zu einem vorsätzlich handelnden Akteur im hier behandelten Kontext weniger Probleme bereiten dürfte.

3.2.2 Unternehmensstrafbarkeit aufgrund eines Fahrlässigkeitsdelikts

Beim Fahrlässigkeitsdelikt, welches als Anlasstat einer subsidiären Unternehmensstrafbarkeit dienen kann, stellt – neben dem eingetretenen *Erfolg* –⁴² einerseits die *Sorgfaltswidrigkeit* das Moment an Rechtsuntreue dar, welches den Vorwurf begründet.⁴³ Andererseits sind die *Vorhersehbarkeit* und *Vermeidbarkeit* des Erfolgs gefordert,⁴⁴ da die Unsorgfalt nur vorwerfbar ist, wenn der Lauf der Dinge vorhersehbar war und der Schaden hätte vermieden werden können. In diesem Sinne bedarf es auch der natürlichen und adäquaten Kausalität zwischen der Unvorsichtigkeit und dem Erfolgseintritt.⁴⁵ Ein mit der Herstellung, dem Vertrieb, der Implementierung oder der Nutzung eines technischen Systems betrauter Akteur macht sich also schuldig, wenn er sorgfaltspflichtwidrig einen vorhersehbaren und vermeidbaren tatbestandsmässigen Erfolg verursacht. Die Erhebung dieses Vorwurfs dürfte bei autonomer Technik regelmässig Schwierigkeiten bereiten, da sich die Voraussehbarkeit und Determiniertheit mit zunehmender Autonomie reduziert. Gewichtiger dürfte jedoch das Problem sein, dass Fehlfunktionen bei avancierter Technik selten das Resultat des sorgfaltspflichtswidrigen Verhaltens *eines* Individuums im Unternehmen sind, sondern i.d.R. vielmehr die Folge eines Zusammenwirkens mehrerer Beteiligter. Inwiefern eine solche «fahrlässige Mittäterschaft» allgemein und im Unternehmen bestraft werden kann, ist jedoch strittig.⁴⁶

42 So zumindest beim häufigsten Fall des sog. fahrlässigen Erfolgsdelikts.

43 Vgl. Urs Kindhäuser, Erlaubtes Risiko und Sorgfaltswidrigkeit, Zur Struktur strafrechtlicher Fahrlässigkeitshaftung, Goltdammer's Archiv für Strafrecht (GA) 05/1994, 197 ff., 210.

44 Anstatt vieler Geiger (Fn. 33), 42 f.; BSK StGB I-Niggli/Maeder (Fn. 33), Art. 12 Rz. 99.

45 Anstatt vieler BSK StGB I-Niggli/Maeder (Fn. 33), Art. 12 Rz. 90 ff.

46 Das Bundesgericht hat diesbezüglich keine klare Haltung: Eine Mittäterschaft bei Fahrlässigkeitsdelikten wurde in BGE 113 IV 58 («rolling stones») bejaht, in BGE 126 IV 84 («flying rockets») – ohne Bezugnahme auf die eigene Praxis – verneint und kürzlich wurde in BGE 143 IV 361 offengelassen, ob es eine solche gibt. Siehe dazu ausführlich Laura Jetzer/Nora Markwalder, Plädoyer gegen die fahrlässige Mittäterschaft – Besprechung von BGE 143 IV 361, forumpoenale 03/2018, 220 ff., 222 f.; Katia Villard, Coactivité par négligence: le retour des «Rolling Stones»? , AJP 12/2017, 1354 ff.; Richard Ehmann/Claude Eric Bertschinger, Von «rolling stones» zu «flying rockets» – Die fahrlässige Mittäterschaft erneut auf dem bundesgerichtlichen Prüfstand, forumpoenale 02/2018, 137 ff.; für Argumente für und wider dieses Konstrukt siehe auch die Ausführungen in BSK StGB I-Niggli/Maeder (Fn. 33), Art. 12 Rz. 134 f. m.w.H.; Daniel Häring, Die Mittäterschaft beim Fahrlässigkeitsdelikt, Diss. Basel 2005, 164 ff.

Das Strafrecht ist traditionell nicht darauf ausgerichtet, eine «kollektive Fehlbarkeit» oder «Unsorgfaltsgemeinschaft»⁴⁷ zu adressieren, wie sie häufig die Ursache einer technischen Schadensherbeiführung sein dürfte. Eine Strafbarkeit wegen «Teilnahme» an einem fahrlässigen Delikt gibt es gemäss der herrschenden Auffassung nicht.⁴⁸ Die Frage, ob bei fahrlässigem Zusammenwirken auch die Möglichkeit einer Mittäterschaft besteht, ist in der Lehre hingegen umstritten und wird kontrovers diskutiert,⁴⁹ wobei verschiedene Fallkonstellationen «gemeinschaftlichen fahrlässigen Handelns» unterschieden werden können.

Eine *fahrlässige Mittäterschaft i.e.S.* gründet darauf, dass das konkrete auf einen gemeinsamen Entschluss⁵⁰ zurückzuführende Zusammenwirken mehrerer Personen eine Sorgfaltspflichtwidrigkeit darstellt. In diesem Fall hat der aus der Sorgfaltspflichtverletzung resultierende Kausalverlauf für beide Täter individuell betrachtet zum Erfolg geführt.⁵¹ Der Vorwurf kann individuell platziert werden: Mehrere Beteiligte haben gemeinschaftlich unsorgfältig gehandelt und damit die den Erfolg adäquat kausal herbeiführende Gefahrenquelle geschaffen. Ausschlaggebend für die Beurteilung des Vorliegens dieser Form der Täterschaft dürfte bei technisch verursachten Schäden regelmässig sein, was als Handlungseinheit aufgefasst wird.⁵² Ist im Schadensfall nur der einzelne Programmierungsschritt als Handlungseinheit zu verstehen, dann ist eine fahrlässige Mittäterschaft schwer zu konstruieren und es wäre präzise zu bestimmen, auf welche Person der unsorgfältige Akt zurückzuführen ist. Wird der Entwicklungsprozess jedoch als zusammengehöriger Handlungskomplex verstanden, an welchem verschiedene Akteure massgeblich beteiligt sind und der erst in seiner Summe die Anforderungen der gehörigen Sorgfalt missachtet, wäre eine Mittäterschaft i.S. einer gemeinschaftlichen Tatbegehung nicht auszuschliessen. Dennoch wäre bei einem solchen Vorwurf das Vorhandensein eines eigentlichen kollektiven Entschlusses zum gemeinsamen (unsorgfältigen) Prozess zu fordern. Für den Einzelnen muss der Handlungskomplex also überschaubar sein, was bei der Entwicklung, Produktion oder Implementierung von komplexer Technologie selten der Fall sein wird.

Häufiger dürfte die Konstellation sein, bei welcher nicht der Beitrag einer Person für sich alleine oder das gemeinschaftlich beschlossene Verhalten meh-

47 Siehe dazu Christof Riedo/Michaela Chvojka, Fahrlässigkeit, Mittäterschaft und Unsorgfaltsgemeinschaft, ZStrR 2002, 152 ff., 168.

48 Andreas Donatsch, Mittäterschaft oder Teilnahme am fahrlässigen Erfolgsdelikt?, SJZ 85/1989, 109 ff.; Andreas Donatsch/Brigitte Tag, Strafrecht I, Verbrechenslehre, Zürich 2013, 370; BSK StGB I-Niggli/Maeder (Fn. 33), Art. 12 Rz. 97 f.

49 Vgl. die Nachweise in Fn. 46.

50 Siehe zum Kriterium des Tatentschlusses die Ausführungen in Ehmann/Bertschinger (Fn. 46), 141.

51 Vgl. Jetzer/Markwalder (Fn. 46), 223.

52 Vgl. das Argument in BSK StGB I-Niggli/Maeder (Fn. 33), Art. 12 Rz. 135.

rerer die Sorgfaltswidrigkeit begründet, sondern erst das ungünstige Zusammenwirken voneinander unabhängig agierender Personen. Diese *fahrlässige Mittäterschaft i.w.S.* ist mit der Dogmatik zur Mittäterschaft nicht in Einklang zu bringen. Hat z.B. der Hersteller in Bezug auf eine Eigenschaft der Technik ein gewisses (erlaubtes) Risiko einkalkuliert, welches in Kombination mit dem ebenfalls (erlaubten) etwas leichtfertigen Verhalten des Nutzers zu einem Schaden führt, kann keine akkumulierte Unsorgfalt i.S.e. «fahrlässigen Zusammenwirkens» angenommen werden.⁵³

3.2.3 Grenzen der Unternehmensstrafbarkeit

Die Würdigung des unsorgfältigen Zusammenwirkens ist in Bezug auf die Fahrlässigkeitsstrafbarkeit im Allgemeinen problematisch. Bei der Unternehmensstrafbarkeit gewinnt sie aber besondere Relevanz. Der Nachweis der subjektiven Tatbestandsmerkmale hinsichtlich der «Anlasstat» im Unternehmen gilt generell als die «Crux der subsidiären Unternehmensstrafbarkeit».⁵⁴ Da bei Unbekanntheit des Täters nur schwer eine subjektiv tatbestandsmässige Sorgfaltspflichtverletzung nachgewiesen werden kann, ist umstritten, ob entweder aufgrund der äusseren Umstände der Tat auf das Bestehen der subjektiven Merkmale geschlossen (sog. generelle Anlasstäterschaft) oder ob darauf verzichtet werden kann, dass die Tatbestandselemente von einer einzelnen Person erfüllt werden (sog. additiv verwirklichte Anlasstat).⁵⁵ Liesse man es genügen, dass die subjektiven Unrechtselemente im Unternehmen additiv erfüllt werden, bedeutete dies, dass auch eine «fahrlässige Mittäterschaft i.w.S.» für eine Strafbarkeit des Unternehmens genüge. Dieses Vorgehen lässt sich aber kaum mit dem Gesetzeswortlaut vereinen, welcher zwischen dem Organisationsmangel und der individuellen Anlasstat klar unterscheidet.⁵⁶ Ebenso wäre nur schwerlich zu rechtfertigen, dass im Unternehmen ein fahrlässiges Zusammenwirken mittels additiver Zurechnung strafbar wäre, nicht jedoch bei Bekanntheit der «Mittäter». Folglich muss die Fahrlässigkeit auch bei der Unternehmensstrafbarkeit zumindest theoretisch individuell zugerechnet werden können, was die Vorwurfsplatzierung bei autonomer Technik neben der «Vorhersehbarkeitsproblematik» deutlich erschwert.

Für eine Unternehmensverantwortlichkeit bleibt demzufolge bzgl. durch Technik verursachte Schäden nur ein enger Anwendungsbereich, nämlich dann, wenn sich eine natürliche Person im Unternehmen bei der Entwicklung oder Implementierung individuell sorgfaltswidrig verhalten hat und dadurch

53 Vgl. mit Bezug zur «Unsorgfaltsgemeinschaft» Riedo/Chvojka (Fn. 47), 162; zum Konzept des erlaubten Risikos in der Fahrlässigkeitsdogmatik anstatt vieler Kindhäuser (Fn. 43).

54 So BSK StGB I-Niggli/Gfeller (Fn. 33), Art. 102 Rz. 57.

55 Dazu ausführlich und m.w.N. BSK StGB I-Niggli/Gfeller (Fn. 33), Art. 102 Rz. 57 ff. sowie Forster (Fn. 30), 162 ff.

56 Zur Kritik BSK StGB I-Niggli/Gfeller (Fn. 33), Art. 102 Rz. 61 m.w.N.

ein voraussehbarer Schaden resultiert die Person aber zugleich aufgrund schlechter Organisation nicht identifiziert werden kann. Eine im Kontext technischer Autonomie entstehende Verantwortlichkeitslücke lässt sich mit Art. 102 StGB *de lege lata* allerdings nicht schliessen. Das in der durchgeführten Studie sichtbar werdende «Ausweichverhalten» lässt sich nur sehr eingeschränkt vom geltenden Recht auffangen. Es ist deshalb nachfolgend auf verschiedene Wege einzugehen, mit welchen der Zurechnungsproblematik begegnet werden könnte.

3.3 Auswege aus der drohenden Verantwortlichkeitslücke

Autonomie macht Technik unvorhersehbarer, was eine herkömmliche Zurechnung technischen Wirkens zu einem Strafrechtssubjekt verunmöglichen kann.⁵⁷ Der Maschine kann die Verantwortung nicht zugeschrieben werden. In Fällen gesteigerter Selbständigkeit der Technik kann zudem oftmals kein Fahrlässigkeitsvorwurf erhoben sowie konsequenterweise auch nicht auf die subsidiäre Unternehmensstrafbarkeit ausgewichen werden. Es stellt sich deshalb die Frage, ob überhaupt jemand und ggf. wer die Verantwortung für die technisch verursachten Schäden trägt. Es sind verschiedene Antworten denkbar.

Es könnte zunächst versucht werden, den sich mit dem Einsatz autonomer Technik ergebenden Herausforderungen mit der herkömmlichen Fahrlässigkeitsdogmatik zu begegnen und diese allenfalls weiterzuentwickeln (*Variante 1*). Die heute praktizierte Zurechnungslehre erweist sich als geeignet, wenn die Technik nach wie vor ausreichend «kontrolliert» ist und deren Autonomie die (adäquate) Kausalkette nicht zu durchbrechen vermag. Ebenfalls ist der Fahrlässigkeitsvorwurf angemessen, wenn bereits der Einsatz autonomer Technik an sich eine Sorgfaltspflichtwidrigkeit darstellt, weil er – erkennbar und bewusst – ohne ausreichende Sicherheitsvorkehrungen erfolgt. Nicht platziert werden kann der Fahrlässigkeitsvorwurf jedoch bei hohen Autonomiestufen der Technologie, sofern deren Einsatz noch im Rahmen des erlaubten Risikos erfolgt oder wenn die Unsorgfalt erst Resultat kollektiven Handelns ist, die Voraussetzungen der Fahrlässigkeitsstrafbarkeit also nur additiv verwirklicht werden. Für diese «Lücken» könnte zwar die Fahrlässigkeits- oder Unternehmensstrafbarkeitsdogmatik weiterentwickelt werden, es handelte sich dabei jedoch klarerweise um eine Abkehr von der bisherigen Praxis, welche mit einigen Tücken aufwarten dürfte. Insbesondere besteht hier ein Risiko faktischer Erfolgshaftungen, wäre doch im Schadensfall *ex post* stets irgendein unglückliches Zusammenwirken einzelner Beteiligter auszumachen. Der strafrechtliche Handlungsbegriff würde ausgedehnt, die Erkennbarkeit präziser normativer Erwartungen an die Rechtsadressaten erschwert.

57 Vgl. auch Beck (Fn. 17), 178; Matthias (Fn. 7), 175 ff.; Mittelstadt *et al.* (Fn. 7), 10 ff.

Eine weitere – ganz im rechtspolitischen Trend der letzten Jahrzehnte liegende – Möglichkeit wäre es, ein neues Gefährdungsdelikt zu schaffen, welche das Abtreten von Handlungsmacht an autonome Technik unter Strafe stellt, sofern der Technikeinsatz in der Folge in einem Schaden mündet (*Variante 2*). Der Vorwurf lautete, dass sich das Individuum durch den Technikeinsatz selbst die Kontrolle entzogen und zugleich eine Zurechnung verunmöglicht hat. Um die Strafbarkeit einzuschränken, wäre der Schadenseintritt objektive Strafbarkeitsbedingung. Vorwurf wäre also nicht die Schadensherbeiführung, die aufgrund der Autonomie nicht mehr als voraussehbar und vermeidbar zugerechnet werden kann, sondern die Automatisierung an sich. Es sind hier von der dogmatischen Konzeption her Parallelen zum Rauschatbestand gemäss Art. 263 StGB erkennbar. Mit Blick auf das Schuldprinzip ist eine solche Strafnorm nur vertretbar, wenn das Unrecht in der Herbeiführung des Zustandes der Schuldunfähigkeit – bzw. im Falle eines neuen Delikts in der Delegation an autonome Technik – erblickt wird, also der Schaffung der Gefahrenlage an sich.⁵⁸ Die Pönalisierung des Technikeinsatzes per se würde allerdings einem faktischen Verbot dieses Einsatzes gleichkommen. Die Norm lautete «Du sollst keine autonome Technik einsetzen!». Es handelte sich bei dieser Variante folglich um eine – innovationshemmende – Extremlösung.

Soll weder eine Verantwortlichkeitslücke noch eine Kausalhaftung in Kauf genommen werden, könnte auch darüber nachgedacht werden, vergleichsweise konkret zu normieren, welche Form von Automatisierung zulässig ist und welche nicht. Es könnte ein eigentliches «Automationsdelikt» konzipiert werden, welches eine unsorgfältige Automatisierung, d.h. eine unsorgfältige Delegation von Aufgaben an (autonome) Technik, explizit unter Strafe stellt – und zwar auch für diejenigen Fälle, in welchen der Fahrlässigkeitsvorwurf *de lege lata* nicht mehr greift (*Variante 3*). Ein solches Delikt könnte z.B. dahingehend lauten, dass sich strafbar macht, wer Prozesse *ungerechtfertigt* automatisiert oder diese Automatisierung *unsorgfältig* organisiert. Anders als beim fahrlässigen Erfolgsdelikt, wäre bereits die unsorgfältige Automatisierung selbst pönalisiert. Adressat der Norm könnten dabei (originär) sowohl natürliche als auch juristische Personen sein. Ungerechtfertigt wäre eine Delegation an autonome Technik bspw., wenn sie ohne gute Gründe erfolgt, d.h. einzig dazu dient, jemanden aus der (Entscheidungs-)Verantwortung zu entlassen. Wird Handlungsmacht abgetreten, sollte es dafür also plausible, z.B. ökonomische oder qualitative Gründe geben. Dem ist eine humanistische Komponente inhärent: Die Verantwortung liegt grundsätzlich beim Menschen. Wird sie abgetreten, braucht es dafür eine Rechtfertigung gegenüber der Gemeinschaft. Die gerechtfertigte Automation muss sodann sorgfältig organisiert werden, was mitunter impliziert, dass ein adäquater Automations- und

58 Vgl. in anderem Kontext Günter Stratenwerth, Voraussetzungen einer Unternehmenshaftung *de lege ferenda*, ZStrR 2008, 1 ff., 12.

Autonomiegrad vorgesehen wird.⁵⁹ Im Unterschied zu bestehenden Fahrlässigkeitsdelikten richtete sich der Vorwurf aber nicht auf die Sorgfaltspflicht mit Blick auf einen Schadenseintritt, sondern bereits auf die Sorgfaltspflicht mit Blick auf die Automation selbst. Ein tatbestandsmässiger Erfolg ist entsprechend nicht verlangt. Der Vorwurf würde sich auf die Automation selbst beziehen und die dazu zu entwickelnde Dogmatik müsste sich folglich der Frage annehmen, welche Automation erlaubt ist und welche nicht. Eine solche Lösung wäre wohl «ehrlicher» als eine zu weite Ausdehnung des Fahrlässigkeitsvorwurfs bzw. des Begriffs der Voraussehbarkeit. Selbstverständlich stellte sie aber eine Ausweitung der Strafbarkeit dar, die wiederum ihre eigenen Probleme nach sich ziehen kann und folglich sicherlich detaillierter und kritischer Diskussion bedarf.

Eine weitere, äusserst naheliegende Variante ist schliesslich der Verzicht auf eine Zurechnung (*Variante 4*). Das Strafrecht ist *ultima ratio* und sollte als «schärfstes» rechtliches Instrument nur zum Einsatz kommen, wenn eine gesellschaftlich anzuerkennende Norm mit anderen rechtlichen und ausserrechtlichen Mitteln nicht ausreichend geschützt werden kann. Es ist durchaus ein gangbarer Weg, den Einsatz autonomer Technik einer präventiven Regulierung (z.B. Zulassungsbeschränkungen) zu unterwerfen. Ist ein Einsatz bewilligt, handelte es sich um das Eingehen eines erlaubten Risikos. Resultiert der Einsatz dennoch in einer Rechtsgutsverletzung, müsste dies folglich als Unfall, nicht jedoch als strafbare Handlung qualifiziert werden. Eine Verantwortlichkeitslücke würde diesfalls bewusst in Kauf genommen. Aktuell scheint diese Variante aussichtsreich. Es ist jedoch fraglich, ob bei zunehmendem Bedeutungsgewinn von Automatisierung und vor allem Autonomisierung der Technik nicht auch das Bedürfnis erwachsen wird, als «letzte Instanz» strafrechtliche Grenzen dieses Technikeinsatzes auszuhandeln.

3.4 Unternehmensstrafbarkeit: *Quo vadis?*

Die Unternehmensstrafbarkeit etablierte sich in den 1990er-Jahren als Antwort auf die «Zurechnungskrise», welche ein neues Wirtschaftszeitalter dem Strafrecht bescherte. Wie die empirischen Daten, welche dieser Abhandlung zugrunde gelegt wurden, indizieren, liegt die Hypothese nahe, dass sie auch die Antwort auf die «Zurechnungskrise» im Zeitalter autonomer Technik darstellen könnte. Autonome Technik kann die Zurechnung von Normenttäuschungen zu einem Subjekt verkomplizieren oder verunmöglichen. Sie ist gleichzeitig das Resultat eines komplexen Entwicklungs-, Produktions- und Implementierungsprozesses, welcher in juristischen Personen vonstattengeht. Es ist demzufolge naheliegend, dass Unternehmen als Adressaten normativer Erwartungen in Bezug auf den Einsatz avancierter Technik im Fokus stehen.

⁵⁹ So bereits Simmler (Fn. 3), 462 ff.

Die subsidiäre Unternehmensstrafbarkeit, wie sie das Schweizer Recht kennt, ist allerdings ein ungeeignetes Instrument, um die drohende Verantwortlichkeitslücke zu schliessen. Sie knüpft an das Vorliegen einer Tatbestandsverwirklichung durch ein Individuum an. Sie nimmt das Unternehmen folglich nur hinsichtlich der Möglichkeit, Verantwortliche zu identifizieren, bzw. hinsichtlich der Garantie einer adäquaten Organisation, welche eine solche Identifikation ermöglicht, in die Pflicht. Die Verantwortung des Kollektivs für die sorgfältige Entwicklung autonomer Technik oder die Implementierung ebendieser Technik ist davon nicht erfasst.

Soll die juristische Person und mit ihr die ihr Handeln determinierenden Individuen in die Pflicht genommen werden, müssten dogmatisch neue Wege diskutiert werden, d.h. eine Weiterentwicklung der Unternehmensstrafbarkeit. Dabei könnte, wie skizziert, ein als «Automationsdelikt» konzipierter Vorwurf infrage kommen oder auch die Ausweitung der originären Unternehmensverantwortlichkeit auf andere Delikte. Ob eine Weiterentwicklung der Unternehmensstrafbarkeit notwendig ist oder nicht, wird sich zeigen. Jedenfalls müsste klar definiert werden, welche normativen Erwartungen an die Unternehmen gerichtet sind, wie ein strafrechtlicher Vorwurf also genau lauten würde. Erlaubte Risiken müssen verbleiben. Strikte Verantwortlichkeiten, Kausal- oder Erfolgshaftungen sind hingegen zu verhindern.

4. Zusammenfassung

Der technologische und gesellschaftliche Wandel sind genauso miteinander verknüpft wie gesellschaftliche und rechtliche Transformationen. Die zwei einleitend als zentrale Charakteristika des digitalen Zeitalters beschriebenen Phänomene, d.h. die Verbreitung soziotechnischen Zusammenwirkens sowie die Autonomisierung der Technik, werden es auch vermögen, das Strafrecht zu beeinflussen. An die strafrechtliche Handlungszurechnung und Verantwortungszuschreibung sind allerdings hohe Anforderungen gesetzt. Sie basieren – gerade in Abgrenzung zu anderen rechtlichen Verantwortungskonzepten – auf einem persönlichen Schuldvorwurf. Entsprechend ist dieses Instrument nur mit Bedacht einzusetzen. Die in dieser Abhandlung präsentierten empirischen Erkenntnisse sowie die darauf gründende Diskussion möglicher Varianten einer Weiterentwicklung der Dogmatik sind entsprechend nur als Beitrag zu einer sich im Entstehen befindenden Debatte zu verstehen. Es ist mit ihnen weder der Anspruch auf Vollständigkeit, noch der Anspruch, dass diese Ideen der Weisheit letzter Schluss sind, verbunden. Dennoch sollen die Ausführungen als Appell verstanden sein: Es ist eine Frage der Zeit, bis autonome Technik ein fester Bestandteil unseres gesellschaftlichen Lebens ist. Die Strafrechtswissenschaft tut deshalb gut daran, sich den damit zusammenhängenden Fragen frühzeitig anzunehmen. Nur so können rechtspolitische

Schnellschüsse verhindert werden. Nur so haben wir auch eine werthaltige Antwort darauf, wie wir mit dieser Technik umgehen möchten und was wir an unsere Mitmenschen in diesem Kontext für Erwartungen richten. Die Unternehmensstrafbarkeit dürfte dabei an Bedeutung gewinnen. Hinter jedem verantwortlich handelnden Unternehmen stehen jedoch auch verantwortlich handelnde Individuen.