

1. Einleitung

»For thus all things must begin, with an act of love.« (*Marais in Haraway 1997, 123*)

Mit diesen Worten des südafrikanischen Naturforschers Eugene Marais beginnt Donna Haraways Essay *enlightenment@science_wars.com: A Personal Reflection on Love and War*. Und auch dieses Buch, in dem die Verflechtungen von Kryptologie, IT-Sicherheit und Geschlecht im Hinblick auf Fragen nach Sicherheit aus gender-medienwissenschaftlicher Perspektive untersucht werden, ist, zumindest in Teilen, ein persönliches Nachdenken über Liebe und Krieg zwischen verschiedenen Fachkulturen. Nicht zuletzt, da das vorliegende Buch zu großen Teilen in einem sehr prägenden Umfeld entstanden ist: dem interdisziplinären NRW-Forschungskolleg *SecHuman – Sicherheit für Menschen im Cyberspace*, dessen Teil ich von Anfang 2017 bis Mitte 2020 sein durfte, und dessen Forschungszusammenhänge über dieses Zeitfenster hinaus bestehen geblieben sind. Im Kern von *SecHuman* stand ein starker Interdisziplinaritätsanspruch: Aufgeteilt in 6 Themenbereiche, jeweils paritätisch besetzt mit einem_einer Doktorand_in aus den Bereichen Jura, Geistes- oder Sozialwissenschaft, sowie einem_einer Doktorand_in aus einem mathematisch-technischen Fach, und von einer weiteren Promotion begleitet, die die Wissensintegration in den jeweiligen ›Promotionstandems‹ untersuchen sollte. Ziel dieser Konstellation war, dass diese ›Promotionstandems‹ sich gegenseitig inspirieren, sowie fachlich ergänzen und so in einem interdisziplinären Austausch in Bezug auf die jeweiligen Themenschwerpunkte tiefergehendes Wissen produzieren würden als eine jeweilige Disziplin allein dies könnte. Eine solche Aufteilung setzt ein komplexeres Verständnis von Phänomenen digitaler Kulturen voraus, und erkennt an, dass Phänomene nicht aus jeweils nur einer Sichtweise heraus ausreichend erfasst werden können, bringt

jedoch auch spezifische Hürden mit sich. Interdisziplinäres Forschen ist bereits unter Fächern, die derselben Fakultät angehören, nicht leicht, und über die Grenzen der eigenen Fakultät hinaus ist es nicht nur aufgrund der unterschiedlichen Erkenntnisinteressen und Methoden der jeweiligen Fächer ein schwieriges Unterfangen, sondern auch aufgrund der belasteten Vorgeschichte des Verhältnisses von Natur- und Geisteswissenschaften, die in der jüngeren Geschichte vor allem in den sogenannten *Science Wars* sichtbar wurde, auf die ich an dieser Stelle daher kurz eingehen möchte.

Als *Science Wars* wird eine Auseinandersetzung bezeichnet, die vornehmlich in den 1990er Jahren in den USA ausgetragen wurde. Als auslösendes Ereignis lässt sich mit Martin Doll (2012, 276) die Entscheidung des US-Kongress begreifen, im Jahr 1993, zum ersten Mal seit Ende des Zweiten Weltkriegs, keine Gelder für naturwissenschaftliche Forschung bereitzustellen, weshalb ein beantragter Teilchenbeschleuniger nicht finanziert wurde. Renommierte Naturwissenschaftler_innen machten daraufhin die *Science Studies*, also die Wissenschaftsforschung, sowie den von ihnen in dieser Forschung vermuteten Relativismus für diese Entscheidung verantwortlich. Ein Jahr später erschien das Buch *Higher Superstition: The Academic Left and Its Quarrels With Science* von Paul Gross und Norman Levitt (vgl. ebd.). Wie Martin Doll (ebd.) ausführt, warfen Gross und Levitt den Geistes- und Sozialwissenschaften vor, eine »die Errungenschaften der Aufklärung zunichtemachende Haltung« einzunehmen, indem einzelne Wissenschaftler_innen sich »zwar selbst in die Tradition linker Kritik« einreihten, aber schlussendlich politisch wirkungslos blieben. Treibende Konzepte dieser Bewegung seien dabei Marxismus, Postmodernismus, Feminismus, Konstruktivismus sowie Multikulturalismus (vgl. ebd.). Einen diskursiven Höhepunkt erreichten die *Science Wars* zwei Jahre später mit dem sogenannten *Sokal-Hoax*: der Veröffentlichung eines Artikels des US-amerikanischen Physikers Alan Sokal mit dem Titel *Transgressing the Boundaries: Towards a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity* in einer Ausgabe des sozialwissenschaftlichen Journals *Social Text*, die sich schwerpunktmäßig mit den *Science Wars* befasste (vgl. Sokal 1996b). Nur drei Wochen später veröffentlichte Sokal einen weiteren Artikel im Journal *Lingua Franca*, in dem er *Transgressing the Boundaries* als wissenschaftliche Fälschung enttarnte: Dem Artikel liege eine komplett unwissenschaftliche Argumentation zugrunde, was für »any competent physicist or mathematician (or undergraduate physics or math major)« (Sokal 1996a) leicht zu erkennen sei. Den Herausgeber_innen von *Social Text* warf Sokal vor, niemanden für die Evaluierung seines Artikels zu Rate gezogen zu haben, der die diesen hätte einschätzen können,

und kommt damit zu dem Schluss, dass die Herausgeber_innen interessanter an den in seinem Text artikulierten politischen Forderungen gewesen seien als an *tatsächlichen* wissenschaftlichen Erkenntnissen (vgl. ebd.). Eine Kritik, die Doll (2012, 282) vorsichtig teilt, wobei er kritisch anmerkt, dass die nach nur drei Wochen erfolgte Enttarnung des Fakes nichts darüber aussage, wie der Hoax-Artikel von anderen Wissenschaftler_innen innerhalb der Community aufgenommen worden wäre, und ob es nicht auch kritische Besprechungen hätte geben können (vgl. ebd., 285), die die bis dahin bereits formulierten Anschuldigungen gegen die Geistes- und Sozialwissenschaften außer Kraft gesetzt hätten. Stattdessen folgte auf den Sokal-Hoax, wie Haraway (1997, 123) es ausdrückt, »a neverending profusion of pungent comment, complaint, exultation, accusation, and analysis on all sides« – eine Gemengelage, die, wie Doll (2012, 280–281) deutlich macht, auch durch die stark verkürzte und skandalisierende mediale Aufarbeitung in Tagespresse, Fernsehen und Radio begünstigt wurde. Im Zuge der durch die Berichterstattung vorgenommenen argumentativen Verflachungen ergriff Doll zufolge auch ein nicht unerheblicher Teil der berichtenden Medien Partei für Sokal: Doll (ebd.) konstatiert, dass sich »das vorherrschende undifferenzierte Bild, das die Massenmedien zeichneten, als allgemeine Diskreditierung von geistes- und sozialwissenschaftlichen Infragestellungen unveränderlicher Wahrheiten oder Fakten sowie der Erkenntnispraktiken, die ihr Zustandekommen regeln,« beschreiben lässt, was schließlich, wie Haraway (1997, 128) es formuliert, in einem »commercialized and rigged epistemological Super Bowl where the only teams on the globe are *Realism* and *Relativism*« mündete. Zugespitzt formuliert, ereignete sich in den *Science Wars*, befeuert durch Unzufriedenheit über Förderungspolitiken, eine Kollision naturwissenschaftlich-empirischer Methoden mit den in den Geisteswissenschaften an Bedeutung gewinnenden theoretischen und methodischen Erkenntnissen der Postmoderne und des Poststrukturalismus. Mit dieser Kollision verbindet sich gleichsam ein Schlag der Naturwissenschaften gegen die Geisteswissenschaften, und insbesondere auch gegen die Wissenschaftsforschung, der sich als ein methodischer Streit um die Formen der Wissensproduktion und um den Status von Faktizität und Wissen beschreiben lässt.

Warum dieses Buch direkt mit einem Hinweis auf diesen so verbittert ausgetragenen Streit zwischen Disziplinen beginnen, der nun auch bereits fast 25 Jahre alt ist? Da die von Haraway (ebd., 123) beschriebenen »accusations brought by Sokal, Gross, Levitt, and their allies, that there are dubious folks among us, called by the ominous-sounding name of ›constructionists,‹

who ›do not believe in reality,‹ or at least not in science, enlightenment, and facts« auch mir begegnet sind, obwohl meine Position eine andere ist als die Haraways und ihrer Kolleg_innen. Dies geschah, mal mehr und mal weniger explizit, besonders zu Beginn meiner Zeit bei *SecHuman* in der Form von Misstrauen gegenüber meinem methodischen Vorgehen, sowie einer Ablehnung meiner Forschungsergebnisse und deren Konsequenzen, und war nicht leicht zu navigieren.¹ Dennoch liegt in dieser Kontextualisierung meinerseits keine Anschuldigung, keine Verbitterung, und auch kein Wunsch, die *Science Wars* fortzuführen oder den initialen Konflikt zu lösen – vielmehr ist es eine Beobachtung, die zur Situierung und damit zum Verständnis dieses Buchs und seiner Eigenheiten hilfreich ist, sowie der Versuch, die Politiken der Versöhnung, der disziplinären Annäherungen, die sich nach und nach im Kontext des Forschungskollegs eingestellt haben, und zu denen auch die vorliegende Untersuchung beiträgt, genauer in den Blick zu nehmen.

1.1 Attachments und die Frage nach der eigenen Methode

Meine Zeit bei *SecHuman* war allen Schwierigkeiten zum Trotz gekennzeichnet von einer überaus produktiven Zusammenarbeit, wie sie in den letzten Jahren vor allem im Zuge einer an Phänomenen digitaler Kulturen interessierten Medienwissenschaft eingefordert wurde: Der Austausch zwischen meinem Teampartner Benedikt Auerbach und mir über Kryptologie und die Frage, was Sicherheit bedeutet, war nicht frei von methodischen Konflikten, aber auch gezeichnet von einer »intellectual generosity or curiosity toward those whose practices are not our own«, die mit Tara McPherson (2012, 36) als Voraussetzung für das Forschen zu, aber auch mit und in digitalen Kulturen verstanden werden kann. Rückblickend kann ich sagen, dass ich durch *SecHuman* trotz, aber auch gerade aufgrund der disziplinären und methodischen Uneinigkeiten und Auseinandersetzungen viel von meinen Kolleg_innen und den beteiligten Professor_innen gelernt habe, und diesem Austausch sehr verpflichtet bin. Die mir ermöglichten Einblicke in andere Fachkulturen stellen eine der Voraussetzungen für die in diesem Buch festgehaltenen Ergebnisse dar: Ich

¹ Christoph Engemann, Till Heilmann und Florian Sprenger (2019, 155) ist insofern Recht zu geben, wenn sie bemerken, Methoden (und die Frage nach der Methode) seien ein Mittel der Disziplinierung.

durfte, mit Donna Haraway (1997, 124) gesprochen, ein tieferes Verständnis dafür entwickeln,

»that knowledge is always an engaged material practice and never a disembodied set of ideas. Knowledge is embedded in projects; knowledge is always for (in many senses of for) some things and not others, and knowers are always themselves formed by their projects, just as they shape what they can know.«

Diese Sitzierung von Forscher_innen und ihren Wissenobjekten, die Haraway hier beschreibt, möchte ich im Folgenden mit Isabel Stengers (2005) als *Attachment* begreifen. In ihrem Aufsatz *Introductory Notes on an Ecology of Practice* greift Stengers (ebd., 191) den Begriff des Attachments von Bruno Latour auf, und schreibt: »Attachments are what cause people, including all of us, to feel and think, to be able or to become able.« Das Attachment ist für Stengers (ebd.) verbunden mit einer Form von Zugehörigkeit (*belonging*), und darf nicht mit einer Verpflichtung (*obligation*) verwechselt werden, von der man sich befreien könnte. Bezugnehmend auf das Denken in wissenschaftlichen Zusammenhängen schreibt sie weiter:

»We may well present ourselves as free, detached of superstitious beliefs, able to enter long networks, but the moment you try to tell physicists that their electrons are only a social construction, you will get war. And you will have deserved it because you have insulted not simply their beliefs but what attaches them, causes them to think and create in their own demanding and inventive way.« (Ebd.)

Ein *Attachment* ist also, was einen ins Denken bringt, und kann weiterhin mit Haraway als Form der Anhänglichkeit verstanden werden, als eine liebevolle Haltung, die nicht nur Haraway gegenüber der von ihr untersuchten Biologie einnimmt, sondern die auch die von ihr betrachteten Forscher_innen gegenüber ihren Gegenständen einnehmen. Dies bedeutet nicht, dass die Forscher_innen ihren Gegenständen nur positive Gefühle entgegenbrächten, sondern bezieht sich vielmehr auf die von Stengers beschriebene Form der Zugehörigkeit, auf ein Zuhause-Sein in den Theorien und bei den Gegenständen, die einen ins Denken bringen, in der sie beschreibenden Sprache und der eigenen Form der Wissens- und Sinnproduktion. Auch *SecHuman* war ein Knotenpunkt unterschiedlichster Fachkulturen, in dem die Doktorand_innen und Professor_innen mit ihren jeweiligen Attachments, Einsätzen und Methoden verbundenes Wissen produziert haben, die gleichsam auch

geformt haben, was die jeweiligen Disziplinen überhaupt wissen können. Dieses Umfeld hat von allen Beteiligten eine Form der Flexibilität verlangt, ein Sich-Einlassen auf diese verschiedenen Formen der Wissensproduktion der jeweiligen Disziplinen, aber auch ein Vermitteln der eigenen Arbeitsweise für eine grundsätzlich fachfremde Zuhörer_innenschaft. Für die von mir angestrebte medienwissenschaftliche Arbeit über die Wissensgeschichte der IT-Sicherheit hat das bedeutet, mich einerseits sehr auf die innerfachlichen Diskurse der IT-Sicherheit und der Kryptologie einzulassen, aber andererseits auch aufzupassen, nicht komplett in diesen aufzugehen, und die eigenen Betrachtungen den dort vorzufindenden Strukturen unterzuordnen – eine Tendenz, die auch McPherson (2012, 34) beim Verfassen ihres Texts, der die Gemeinsamkeiten der Funktionsweisen von UNIX-Programmierung und Rassismus verhandelt, bemerkt hat. Es geht ein ganz eigener Sog von mathematisch-technischer Wissensproduktion aus: von Formeln, Funktionen und Funktionalitäten, Studien, Statistiken, scheinbar greifbareren Ergebnissen – und als eine der wenigen nicht empirisch forschenden Promovend_innen im Kontext von *SecHuman* war dieses Spannungsfeld der Methodenvielfalt in manchen Momenten mit einem Rechtfertigungsdruck verbunden, denn, wie Anna Tuschling (2020, 177) in ihrem Artikel *Methoden sind politisch*² formuliert, »für viele Wissenschaften hängt ihr Wissenschaftsverständnis – und in ihren Augen damit Wissenschaftlichkeit als solche – an der Kenntnis und Passung der genutzten Methoden.« Tuschling (ebd.) weist weiter darauf hin, dass es zwar selbstverständlich keine Wissenschaft ohne Methode gebe, aber dass es durchaus stärker empirisch arbeitende Disziplinen gebe, zu denen »die Medienwissenschaft bislang aufgrund ihrer eigenen Methoden, Ansätze und Theorien mit guten Gründen allenfalls in Teilen« gehöre. Empirische Methoden, konstatiert Tuschling, fänden derzeit vor allem im Kontext von und unter Bedingungen von Digitalität Anwendung, die durch eine Fülle digitaler Daten gekennzeichnet seien. Dennoch böten diese Kontexte »eine große Chance gerade für die nicht quantitative, kritische Erforschung digitaler Umgebungen«, wobei das Potential einer qualitativen medienwissenschaftlichen Forschung vor allem darin liege, »ihren Umgang mit den wissenschaftlichen Methoden

2 Ungefähr zeitgleich mit der Arbeit an diesem Buch ist auch innerhalb der deutschsprachigen Medienwissenschaft ein produktiver Streit darum entbrannt, was eigentlich medienwissenschaftliche Methoden sind und leisten sollen. Siehe dazu exemplarisch Schüttelpelz (2019), Sprenger et al. (2020), Vonderau (2019), sowie den stetig aktualisierten *Open Media Studies Blog*.

im engeren Sinne selbstbestimmt und kritisch zu gestalten.« (Ebd.) Im Folgenden möchte ich daher die Eckpfeiler meines methodischen Vorgehens skizzieren.

1.2 Wie medienwissenschaftlich über Technik schreiben?

Das Projekt dieses Buchs ist eine wissensgeschichtliche Analyse der Konzeptionierung von Sicherheit in Kryptologie und Informatik, sowie eine Exploration der Anschlussstellen dieser Geschichte an Fragen nach Geschlecht und Körperlichkeit, an deren Ende ein Nachdenken über einen alternativen Sicherheitsbegriff steht. Die methodische Grundlage meiner Untersuchung bildet Michel Foucaults Diskursanalyse. Eine solche Diskursanalyse fragt danach, was zu einem bestimmten Gegenstand geäußert wird, aber auch, wie, wann und unter welchen Umständen, zu welchem Preis es geäußert wird sowie danach, was nicht geäußert wird oder werden kann. Mit Foucaults Konzept der *Problematisierung* (vgl. exemplarisch Foucault 1996, 178–179) geht es mir dabei um die Frage, warum und zu welchen Bedingungen Wissen über einen Gegenstand, in diesem Fall: IT-Sicherheit, produziert wird und wie dieser Gegenstand damit überhaupt erst entstanden ist. Obgleich diese Herangehensweise plausibel erscheinen mag, ist die Legitimation der Verwendung von Diskursanalyse für eine medienwissenschaftliche Analyse digitaler Medien nicht unumstritten. Markus Stauff (2005, 126) weist in seinem Aufsatz *Mediengeschichte und Diskursanalyse. Methodologische Variationen und Konfliktlinien* darauf hin, dass sich die Foucault'sche Diskursanalyse »als wissenschaftshistorische Methode« nutzen lässt, »die es ermöglicht, die Konstitution des historischen und kontingennten Gegenstands ›Medien‹ und die Möglichkeitsbedingungen eines Wissens von den Medien nachzuvollziehen«, wobei die Stärke dieser Herangehensweise darin liege, die

»Gegenstände – also auch ›die Medien‹ – nicht vorauszusetzen und nicht vor der Analyse zu definieren, sondern ihre ereignis- und wechselhafte, sehr wohl aber ›reale‹ Hervorbringung in den historisch vorliegenden Diskursen und Praktiken zu rekonstruieren.«

Dennoch werde der diskursanalytischen Medienwissenschaft vor allem seitens der »technikorientierte[n] Mediengeschichtsschreibung« innerhalb der deutschsprachigen Medienwissenschaft eine Technik- und Ökonomievergessenheit vorgeworfen (vgl. ebd.). Stauff bezieht sich hier vor allem auf eine

technikorientierte Mediengeschichtsschreibung in der Tradition Friedrich Kittlers, die der Foucault'schen Diskursanalyse eine unzureichende Kraft für die Analyse gerade digitaler Medien attestiere, da diese Methode »blind für die Hardware und die alle Sinne unterlaufenden Effekte technischer Medien« (ebd., 127) bliebe. Damit wird das in Kittlers pointiertem (und wohl meistzitiertem) Diktum »Medien bestimmen unsere Lage« (Kittler 1986, 3) enthaltene medientechnische Apriori in Stauffs Lesart zu einem unüberwindbaren Hindernis für die Diskursanalyse, da es in dieser Logik immer etwas gibt, was dem Diskurs vorgängig bleibt, diesen quasi vorformatiere – und sich damit als Möglichkeitsbedingung des Denkens demselben über eine Diskursanalyse auch stets entziehe. Doch was für ein Diskursbegriff liegt dieser Kritik zugrunde? Interessanter Weise, so bemerkt Stauff (2005, 128), verwende Kittler in *Grammophon, Film, Typewriter* Diskursanalyse, um auf genau diesen »Bereich des eigentlich Medialen« aufmerksam zu machen, »der von der Diskursanalyse nicht erfasst werden könne.« In dieser Tradition verortet Stauff auch Wolfgang Ernsts (2000, 20) Aussage, dass eine »wohldefinierte Medienwissenschaft [...] es mit den Ereignissen und Geheimnissen des Non-Diskursiven zu tun« habe. Stauff (2005, 131–132) folgend handelt es sich bei diesem Diskursbegriff jedoch um eine Art Schwundstufe der Foucault'schen Diskursanalyse, die lediglich Diskurse *über* Medien, nicht aber die Medien selbst analytisch fassen könne. Während ich durchaus der Forderung nach einer technischen Kompetenz der Medienwissenschaft³ als grundlegende Notwendigkeit für die Analyse digitaler Phänomene zustimme, und auch durch *SeHuman* im kleineren Rahmen eine formale Ausbildung in Grundlagen der Kryptographie und IT-Sicherheit genossen habe, was in der vorliegenden Untersuchung sichtbar wird,⁴ so möchte ich doch mit Markus Stauff für einen weiteren Diskursbegriff plädieren, der das Technische miteinschließt, denn: Die Stärke der Diskursanalyse als medienwissenschaftlicher Methode liegt im bereits genannten Vorgang der *Problematisierung*, der es ermöglicht, die

3 Diese Forderung wird heute vor allem von Wolfgang Ernst (2018; 2000) sowie von Stefan Höltgen (2020; 2019; 2018) vertreten, allerdings einhergehend mit der Behauptung, dass Fragen nach dem Performativen sowie nach Körpern, und damit auch nach Geschlecht nicht in das Feld der Medienwissenschaft fielen. Die vorliegende Untersuchung wendet sich sowohl methodisch als auch inhaltlich gegen diese Behauptung, sowie gegen die von Ernst proklamierte »wohldefinierte Medienwissenschaft« (Ernst 2018, 20), die er auch als »Mediamatik« (ebd., 11) bezeichnet.

4 Um eine Lektüre ohne technische Vorkenntnisse zu ermöglichen, werden alle für das Verständnis der Argumentation zentralen technische Begriffe und Konzepte erläutert.

fokussierten Objekte nicht als bereits gegeben zu betrachten. Dies versetzt eine diskursanalytische Mediengeschichte in die Lage, Medien grundsätzlich als »in keiner Phase ihrer historischen Existenz stabile, den Diskursen und Praktiken entzogene Konstellationen« (ebd., 133) zu begreifen, und sie somit nicht nur zum Zeitpunkt ihrer Entstehung, an ihren Bruchstellen oder Störungen in den Blick zu bekommen. Ein umfassender Eindruck von Medien entstehe Stauff (ebd.) zufolge »nur dort, wo bestimmte technische, inhaltliche, rezeptive sowie medienpolitische Varianten zu einer dynamischen, umstrittenen und deshalb produktiven Konstellation gebündelt« werden. Er konstatiert weiter:

»In der Folge können eben auch Technologien als Diskurse [...] verstanden werden. Dies heißt nicht, dass [...] mediale oder technische Effekte nur auf der Ebene der Diskurse zu suchen wären. Es zielt lediglich darauf, ›Diskurse als ebenso konstitutiven Teil der Wirksamkeit einer Technologie‹ zu betrachten ›wie die in Laboren, Universitäten, Werkstätten und Garagen entwickelte Hardware‹. Diskursivierungen versehen Medien mit Definitionen und Differenzierungen, die sich nicht von den Apparaten oder den ›Inhalten‹ ableiten lassen, aber in Ankopplung an diese die Medien handhabbar machen und mit spezifischen Rationalitäten versehen.« (Ebd.)

Um seinen Standpunkt zu stärken, führt Stauff (ebd.) das Beispiel eines Ingenieurs an, für den es nicht *das* Fernsehen gebe, sondern »immer schon ein durch konkurrierende Diskursivierungen geprägtes Fernsehen, das seinen Strategien bestimmte Zugriffspunkte bietet.« Dieses Verständnis der Interaktion von Technik und Diskursen macht deutlich, dass auch Technik nicht außerhalb von Diskursen steht, und bietet ebenfalls einen Anschlusspunkt an das mit Haraway und Stengers beschriebene *Attachment* von Forschenden zu ihren Methoden und Gegenständen, das alle drei situiert, sowie den Rahmen, also die Möglichkeitsbedingungen der Wissensproduktion bestimmt. Stauff (ebd.) resümiert nach einigen Beispielen: »Gerade weil diese Untersuchungen kein vorgängiges Medium annehmen, können sie verdeutlichen, wie Diskurse Verflechtungen mit Praktiken und Apparaten eingehen, die die Diskurse stützen und zugleich durch sie Wirksamkeit erhalten.« Doch das Denken von und das Schreiben über Technik, sofern man diese als nicht außerhalb von Diskursen oder als diesen vorgängig auffasst, birgt eine weitere Schwierigkeit.

1.3 Ungehörige Übertragungen

Abgesehen von der banalen Feststellung, dass es zu den eigenen Forschungsgegenständen zusätzlich zum *Attachment* auch eine gewisse Distanz braucht, um diese kritisch befragen zu können, soll an dieser Stelle noch ein spezifischer Aspekt des Technischen, nämlich die von Tara McPherson beobachtete Sogwirkung desselben, aber auch die der *hard sciences*, besprochen werden. »So if we are always already complicit with the machine, what are we to do?«, fragt McPherson (2012, 34) und leitet so ihre Beobachtung ein, dass der Computer, *an* dem und *über* den sie schreibt, ihr Schreiben mitgestaltet. Sie beschreibt, dass sie sich selbst dabei ertappt, wie die Funktionalität des Computers, »the logic of modularity« (ebd.), und die damit einhergehende Aufteilung der Welt in Wissensbereiche, die miteinander scheinbar nichts zu tun haben, beständig Einfluss auf ihr Schreiben nimmt. McPherson verbindet diesen Eindruck jedoch nicht mit dem Verweis auf ein technisch Unbewusstes oder ein medientechnisches Apriori, sondern politisiert ihn durch ihre Lesart als einen Mangel an Wissen der geisteswissenschaftlich Forschenden gegenüber ihren digitalen Gegenständen. McPherson (ebd., 34–35) schreibt weiter, dass die oft gestellten Fragen nach Repräsentation und Narration, und etwas allgemeiner der »very intense focus on visuality«, den sie innerhalb der geisteswissenschaftlichen Forschung der letzten 20 Jahre ausmacht, zu der sie auch ihre eigenen Arbeiten zählt, als ein Symptom dieser Logik der Modularisierung und als »a distraction from the powers that be« gelesen werden könnten. Ohne diese Zuspritzung in voller Härte zu teilen, entfaltet die vorliegende Untersuchung ihre Überlegungen dennoch hauptsächlich anhand der inneren Beschaffenheit von kryptographischen Verfahren und IT-Systemen, und befasst sich nur selten mit Fragen nach Repräsentation und Visualität. »To push my polemic to its furthest dimensions«, schreibt McPherson (ebd., 35) nach einigen Spalten weiter, »I would argue that to study image, narrative and visuality will never be enough if we do not engage as well the non-visual dimensions of code and their organization of the world.« Dabei steht einiges auf dem Spiel: McPherson (ebd., 23) begreift die Funktionsweise von UNIX-Systemen und von *racial segregation* in den USA nicht nur als strukturell ähnlich, sondern auch als »mutually reinforcing« – was in letzter Konsequenz bedeutet, dass Technik ebenso in den antirassistischen

Kampf eingebunden sein muss, wie andere Bereiche des Lebens.⁵ Aller Kenntnis dieser »non-visual dimensions of code« zum Trotz, so konnte ich beim Schreiben an diesem Buch feststellen, bleibt die Anziehungskraft des Technischen bestehen, und sorgt bisweilen dafür, dass informatische Konzepte sich in die Theoriebildung integrieren möchten. Während eine in der Tradition der »wohldefinierten Medienwissenschaft« (Ernst 2000) stehende Untersuchung dies entsprechend einem medientechnischen Apriori affirmieren würde, was beispielsweise in dem rezenten Vorschlag, eine mathematik- und techniknahe Medienwissenschaft als »Mediamatik« zu bezeichnen (Ernst 2018, 11), sichtbar wird, möchte ich dies weiterführend mit Astrid Deuber-Mankowsky (2020; 2017a) problematisieren. In ihrem Aufsatz *Das ontologische Debakel oder was heißt: Es gibt Medien?* plädiert Deuber-Mankowsky (2017a) für eine medienphilosophische Betrachtung der Ontologie von Medien. Dabei entwirft sie unter Bezugnahme auf Gilbert Simondons Technikphilosophie ein Gegenprogramm zu der von Bernhard Siegert vertretenen kulturtechnischen Analyse, und tritt mit seinem Artikel *Öffnen, Schließen, Zerstreuen, Verdichten. >Operative Ontologien der Kulturtechnik*, der in derselben Ausgabe der Zeitschrift für Medien und Kulturforschung erschienen ist, in einen Dialog. Deuber-Mankowsky weist auf die Differenzen von Ontologie und Ontologien hin: Verhandelt das philosophische Konzept der *Ontologie* die Frage nach dem Sein, so ist das informatische Konzept der *Ontologien* an der Operationalisierbarkeit von Wissen interessiert. Eine unscharfe Vermengung beider Begrifflichkeiten miteinander führt zu einer Übertragung der Bedeutungszusammenhänge aus einer informatischen Ordnung in eine medienwissenschaftliche, und damit, wie Deuber-Mankowsky (ebd., 160) mit Williard Quine deutlich macht, zu einem *ontologischen Debakel*, also einer »Operationalisierung [der analytischen Begrifflichkeiten, MS]: die Präzisierung und Standardisierung der Prozesse mit dem Ziel, sie verwendbar zu machen, und das heißt, als Algorithmen zu reformulieren und zu automatisieren.« Dies sorge in letzter Konsequenz dafür, über eine Unschärfe in der Theoriebildung eine Re-Ontologisierung

5 Ein zögerlicher erster Versuch lässt sich in der Abschaffung der »master/slave«-Terminologie in verschiedenen Programmiersprachen erkennen. In der Programmiersprache *Python* wurden diese Begriffe durch »parent/helper« ersetzt (vgl. Oberhaus 2018), bei dem Dateisystem *OpenZFS* durch »master/dependents« (vgl. Salter 2020). Da an den jeweiligen Funktionsweisen nichts verändert wurde, lässt sich diese Unternehmung mit McPherson jedoch eher als Kosmetik einstufen, und etwas optimistischer als den Beginn einer wünschenswerten Veränderung.

von Medien, sowie ein instrumentelles Technikverständnis einzuziehen, in dem Technik als scheinbar restlos Beherrschbares erscheint, als bloßes Werkzeug, das wiederum zur Beherrschung einer als passiv konzipierten Natur verwendet werden könne (vgl. ebd., 163–164, 167). Der Kern dieser Argumentation findet sich ebenfalls in dem rezent erschienenen Artikel »Für eine Maschine gibt es kein echtes Virtuelles«. Zur Kritik des Smartness Mandate mit Felwine Sarrs Afrotopia und Gilbert Simondons Philosophie der Technik. Dort weist Deuber-Mankowsky (2020) anhand einer Diskussion von Orit Halperns, Robert Mitchells und Bernard Dionysos Geoghegans These, dass das Konzept der Smartness das Konzept der Rationalität beerbe, darauf hin, dass daraus nicht folge, dass Rationalität ausschließlich als algorithmische Rationalität gedacht werden müsse oder könnte, denn dies würde bedeuten, von einer immer schon algorithmisch bestimmten Zukunft auszugehen. Diese Geste lässt sich im Sinne der Queertheoretikerin Eve Kosofsky Sedgwick (2003, 124) als *reparativ* verstehen: Ein Verständnis für einen Sachverhalt »does not intrinsically or necessarily enjoin that person to any specific train of epistemological or narrative consequences.« Der Einsatz von Sedgwicks Aufsatz *Paranoid Reading and Reparative Reading, or, You're So Paranoid, You Probably Think This Essay Is About You* besteht darin, eine Art des Denkens und der Perspektivierung zu kultivieren, die sie als reparativ bezeichnet. Eine reparative im Gegensatz zu einer paranoiden Perspektive ermögliche es marginalisierten Personen innerhalb einer Gesellschaft, die ihnen kein Platz zugesteht, nicht nur zu überleben, sondern auch ein *gutes Leben*⁶ führen zu können. Auf eine ähnliche Weise macht Deuber-Mankowsky (2020, 132) deutlich, dass es bei der Frage nach der Geschichtlichkeit des Rationalitätsbegriffs in letzter Konsequenz um »Fragen der Verteilung, der Solidarität, der Ungerechtigkeit und Ungleichheit« geht, sowie um die »Glücks- und Überlebensansprüche von einzelnen Individuen«. Im Verlauf ihres Aufsatzes legt sie dar, dass technische Funktionsweisen und medienphilosophische Betrachtungen derselben unterschiedlichen Rationalitäten, das heißt, unterschiedlichen »Regeln und Prozessen« (ebd., 135) folgen, und die jeweiligen Wissensbestände damit unterschiedlichen Ordnungen angehören. Eine Vermischung derselben, indem ehemals philosophische Konzepte in die Informatik überführt und von dort erneut in die Medienwissenschaft übertragen werden, hat eine Bedeutungsverschiebung zufolge.

6 Die gewählte Formulierung des *guten Lebens* bezieht sich an dieser Stelle explizit nicht auf die Fantasie des *guten Lebens*, die Lauren Berlant (2011) in *Cruel Optimism* bespricht.

Dieses »ontologische Debakel«, bei dem philosophische Konzepte operationalisierbar gemacht werden, führe einerseits zu einem instrumentellen Technikbegriff, und andererseits zu einer deterministischen Weltsicht, in der die Zukunft als geschlossen und schicksalhaft erscheint. Um stattdessen mögliche Zukünfte offen zu halten, gilt es also, eine ungenaue Übertragung von Konzepten zwischen diesen Bereichen, die Deuber-Mankowsky (ebd., 136) mit Walter Benjamin als in einer »diskontinuierliche[n] Struktur« verbunden beschreibt, zu vermeiden.

1.4 Mit der Technik schreiben

Was bedeuten diese Überlegungen für die vorliegende Arbeit? Sowohl McPherson als auch Deuber-Mankowsky thematisieren Übertragungen zwischen unterschiedlichen Rationalitäten, wobei jeweils mögliche Zukünfte auf dem Spiel stehen. Um diese im Plural und offen zu halten, muss große Sorgfalt in der Begriffsarbeit erfolgen, und müssen die jeweiligen Verschiebungen nachgezeichnet werden, die Konzepte wie Sicherheit oder Körperlichkeit erfahren, wenn sie von einer Rationalität in eine andere übertragen werden. Als das Offenhalten von Zukünften lässt sich auch der Einsatz der Queer Theory beschreiben, die in der vorliegenden Untersuchung vor allem mit Eve Sedgwicks (2003) Überlegungen zu paranoiden und reparativen Formen der Wissensproduktion im Hinblick auf die Diskussion der Herstellungspraktiken von Sicherheit in digitalen Kulturen zur Anwendung kommt. Während paranoide Praktiken der Wissensproduktion auf die Vermeidung von (negativen) Überraschungen hin ausgerichtet seien, komme den reparativen Praktiken die Offenhaltung von Zukünften zu. Diese beiden Formen der Wissensproduktion, sowie Sedgwicks bereits zitierte Bemerkung, dass eine bestimmte Art, Wissen über die Welt zu generieren, eine Person nicht deterministisch an die epistemologischen Konsequenzen dieser Form binde, werden im Verlauf dieses Buchs vor allem im Hinblick auf die Frage danach relevant, ob sich ein alternativer Sicherheitsbegriff für die Herstellung von Sicherheit in und mit digitalen Kulturen finden lässt. So versucht auch die vorliegende Untersuchung, in Sedgwicks Sinne reparativ zu agieren.

Weiterhin kann die von McPherson beobachtete Kompliz_innenschaft mit Technik aufzubrechen, aber dabei nicht in eine technikfeindliche Position zu verfallen, bedeuten, nicht nur *an* und *über* »sichere« Computer zu schreiben, sondern *mit* ihnen – und konsequenter Weise nicht nur *über* Technik

zu schreiben, sondern *mit* ihr. Mit der Technik zu schreiben, bedeutet, die eigene Situierung in einer von Technik durchdrungenen Welt ernst zu nehmen, und nicht zu versuchen, die eigene Perspektive davon zu bereinigen. Vielmehr ermöglicht ein solches, nicht instrumentelles Denken von Technik, die Verflechtung von (Medien-)Technik, Geschlecht und *race* scharf zu stellen. Die wechselseitige Konstitution dieser Felder falsifiziert schließlich die behauptete Trennung von techniknaher Medienwissenschaft und Geschlechterforschung, und öffnet den Blick für Medien als produktive Bestandteile diskursiver Formationen jenseits der ihnen zugeschriebenen deterministischen Programmierungen. In diesem Sinne möchte dieses Buch seine Leser_innen an den unterschiedlichen Prozessen und Regeln naturwissenschaftlich-technischer und geisteswissenschaftlicher Fachkulturen teilhaben lassen, aber auch aufzeigen, dass diese beiden Rationalitäten, ihren Unterschiedlichkeiten zum Trotz, in wechselseitig konstitutive Verhältnisse eintreten können und sich daher analytisch miteinander produktiv machen lassen. Ein Schauplatz, an dem dies in der vorliegenden Untersuchung geschieht, ist damit notwendiger Weise Sprache, sind Metaphern, sind Worte selbst. Auch Haraway (1997, 125) betont die Rolle von Sprache in ihren Überlegungen zu den *Science Wars*: »Words are weeds – pioneers, opportunists, and survivors. Words are irreducibly ›tropes‹ or figures. For many commonly used words, we forget the figural qualities; these words are silent or dead, metaphorically speaking.« Damit kommt Wörtern, und auch wissenschaftlichem Jargon, in Haraways Herangehensweise eine besondere Bedeutung zu: Wörter sind »thick, living, physical objects that do unexpected things« (ebd.) – und dies gilt nicht nur für Wörter, die auffallend metaphorisch oder bereits blumig klingen; auch »[m]athematical symbolisms and finely honed experimental protocols do not escape from the troping quality of any communicative medium [...].« (Ebd.) Sie bemerkt weiter: »And, facts are tropic; otherwise they would not matter.« (Ebd.) *Matter* gilt hier im mehrfachen Wortsinn: In seiner Entsprechung als *bedeuten*, als *wichtig sein*, aber auch als *physische Substanz*. Um diese Amalgamierung pointiert zum Ausdruck bringen zu können, taucht schließlich der von Haraway oft gebrauchte Ausdruck »[m]aterial-semiotic« (ebd.) auf, oder im Deutschen: *materiell-semiotisch*. Auch die vorliegende Untersuchung ist reich an solchen materiell-semiotischen Figuren, die ins Denken bringen, und im Verlauf der Argumentation entfaltet werden.

In Kapitel 2 wird zunächst ein Überblick über die Geschichte der Kryptologie geschaffen. Nach einem kurzen Abriss der ersten 3000 Jahre der Kryptologie wird anhand von zwei *Schlüsselproblemen* in die mathematischen

Grundlagen sowie die innerfachliche Logik der Kryptographie eingeführt, sowie mit Sybille Krämer (2008; 2003) die Medialität von Kryptographie beleuchtet. Anschließend an die Diskussion *Moderner Kryptographie* (Katz/Lindell 2008) wird außerdem auf den der Kryptologie zugrunde liegenden Sicherheitsbegriff eingegangen, der mit Daniel Loick (2021) als negativer Sicherheitsbegriff bestimmt wird.

Kapitel 3 widmet sich anhand von Ransomware, Computerviren und -würmern der Herausbildung zeitgenössischer IT-Sicherheit in den 1980er Jahren, und zeichnet die Intersektionen des IT-Sicherheitsdiskurses mit dem HIV/AIDS-Diskurs nach. Eingeflochten in die Geschichte der Ransomware *WannaCry*, des *AIDS Information Trojaners* und der *Kryptovirologie* werden die titelgebenden unsicheren Kanäle besprochen, der Status der Übertragungen von HIV/AIDS-Metaphorik in den IT-Sicherheitsdiskurs untersucht, sowie letzterer als immunologisch strukturiert beschrieben. Anhand einer Gegenüberstellung der Praktiken zur Herstellung von Sicherheit in vernetzten Systemen mit Theoriebildung zu HIV/AIDS aus akademisch-aktivistischen Zusammenhängen der ACT UP-Bewegung wird auch der IT-Sicherheitsbegriff entgegen seiner zunächst an einem queeren Sicherheitsbegriff orientiert erscheinenden Praktiken *Safe Hex* und *Personal Systems Hygiene* als negativer Sicherheitsbegriff bestimmt.

Kapitel 4 befasst sich mit Backdoors als Figurationen digitaler Kulturen, die an der Intersektion von IT-Sicherheit und Kryptologie liegen, wodurch auch die Erkenntnisse aus den beiden vorangegangenen Kapiteln zusammengezogen werden. Im Anschluss an die Erläuterung der kleptographischen Backdoor in *DUAL_EC_DRBG*, die der Situierung von Backdoors innerhalb der Informatik dient, wird mit der Backdoor-Schadsoftware *Back Orifice* auf den homophoben Subtext von Backdoors eingegangen, und werden weiterführend mit Leo Bersani (1987) und Paul B. Preciado⁷ (2015; 2003) zwei mögliche Umdeutungen desselben vorgeschlagen.

Kapitel 5 ordnet mit Eve Sedgwick die Praktiken der Wissensproduktion von Kryptologie und IT-Sicherheit, sowie den beiden Bereichen zugrunde lie-

⁷ Die Texte wurden noch nicht unter dem Namen Paul B. Preciado veröffentlicht. Da eine gewisse Nachvollziehbarkeit für Literaturnachweise gegeben sein muss, werde ich sie mit einem entsprechenden Hinweis gemäß den Angaben der jeweiligen Publikationen aufführen, im Text jedoch ausschließlich Paul B. Preciado nennen. Für weiterführende Überlegungen zu Zitation als scheinbar wertneutraler Praxis sowie akademischen Formen von *Care* siehe Thieme und Saunders (2018).

genden negativen Sicherheitsbegriff als paranoid strukturiert ein. Anschließend an die im vorangegangenen Kapitel vorgenommenen Umdeutungen von *Back Orifice* und der sich daraus ergebenden Frage, ob Sicherheit in digitalen Kulturen auch nicht negativ bestimmt werden könnte, schlägt das Kapitel mit Loick (2021) einen queeren Sicherheitsbegriff vor. Inwiefern dieser sich für Sicherheit in digitalen Kulturen produktiv machen lässt, wird anhand einer Diskussion von *QueerOS* und *Queer Computation* (vgl. Barnett et al. 2016; Gaboury 2018; Keeling 2014) im Hinblick auf reparative Praktiken und der Offenhaltung von Zukünften herausgearbeitet.

Abschließend bleibt an dieser Stelle mit Haraway (1997, 125) noch zu bemerken, dass, wenn Geschichtenerzählen einen elementaren Teil der Lebenswissenschaften darstellt, was »no insult, and certainly no dismissal« sei, dies auch auf dieses Buch zutrifft: »Stories are not ›merely‹ anything. Rather, narrative practice is one of the very odd and compelling parts of the semiosis of making [...] knowledge.« (Ebd.) Es folgen also Geschichten über Sicherheit, Zahlenspiele, Viren, Würmer, über HIV/AIDS, Erpressung, das Eintreten durch Hintertüren und unsichere Kanäle.