

Medienwahl und Medienwechsel: Zur Organisation von Operationsketten in Aufschreibesystemen

Alexander Friedrich

„Auf Papier will er nicht mehr, seit es Computer gibt. Die Geräte verändern die Produktionsmaterialien. Wörter bestehen nicht mehr aus Lettern, sondern aus Rasterpunkten. Leute, die länger an Computern, Wordcomposern arbeiten, neigen zu der Behauptung, was sie dort täten, könne man nicht mehr ‚Schreiben‘ nennen. *Wie* man es nennen könnte, ist noch unklar“, schreibt oder tippt Klaus Theweleit irgendwann Ende der 1980er Jahre in das Manuskript von *Orpheus und Eurydike*, dem ersten Teil seiner großangelegten Untersuchung künstlerischer Produktionsverfahren (Theweleit 1991, 98). Der Gebrauch insbesondere neuer Medien, so Theweleits Befund, spielt bei diesen Produktionsverfahren eine bedeutende Rolle:

Mit Techniken neuer Aufzeichnung / neuer Wahrnehmung / neuer technischer Verwandlung nicht verbunden zu sein, ist eine der Leib- & Magenängste der Hersteller künstlicher Wirklichkeiten. ... Orpheus bringt es selten fertig, seine Finger von neu konstruierten Leiern zu lassen, ob sie Schreibmaschine heißen oder Radio; hat er keine Kamera, schreibt er *filmisch*. Auf Papier will er nicht mehr, seit es Computer gibt. (Ebd., 98; Herv. d. Verf.)

Was den Kunstproduzenten Orpheus betrifft: Gilt das auch im Bereich der Wissenschaft? Am Ende der ersten zwei Bände von Theweleits *Buch der Könige*

findet sich je ein *Abspann*, in dem der Germanist, Soziologe und Kunsthistoriker Auskunft über seine eigenen personalen wie technischen Produktionsverhältnisse gibt, die das Buch und seine Entstehung ermöglicht haben. Am Ende des 1988 erschienenen ersten Bandes erfahren wir Genaueres über Recherchehilfe, Materialbeschaffung, Gesprächspartner-, Korrekturleser- und Produktionshelfer*innen (ebd., 1220); am Ende des 1994 erschienenen zweiten Bandes mehr über technische Medien und Schreibgeräte. Einen großen Teil nimmt dabei die Reflexion der Zäsur eines Medienwechsels während der Arbeit an dem Buch ein – von der Schreibmaschine zum Computer:

Nach den ersten zwei Jahren am Schreibcomputer hatte ich das Gefühl, ein Buch werde auf diese Weise nicht entstehen (Gedanken an monatlich zu verschickende Disketten an angeschlossene Kompatible; Abrücken von der Idee des ‚fertigen Texts‘). Wenn man den Kontrollwiderstand gewohnt ist, den das aus der Schreibmaschine hervorkommende bedruckte Papier dem schreibenden Auge und der angeschlossenen Hand entgegensetzt, ist der Computer mit seinem Minimalausschnitt des Geschriebenen, das zudem etwas Flüssiges hat und ständig springt, eine Verführung zur Variationsunendlichkeit, die, gibt man ihr nach, dazu tendiert, in unendliche Undeutlichkeit zu führen. Manche der computergeschriebenen Teile sind an der Schreibmaschine überarbeitet worden, um dem Text einen Körper zu geben. Der Computer will das nicht. (Theweleit 1996, 832)

Bei Filmabspannen haben wir uns daran gewöhnt, dass sie lang sind. Filme sind ein hochgradig kollaboratives Produkt. Bücher in der Regel auch, nur zeigen sie das, wenn überhaupt, oft nur in Form kurzer Danksagungen. Darin ist häufig zu lesen ist, dass sie auch jene mit einschließen, die man an dieser Stelle vergaß. Die Erwähnung von Medien – und allem, was außer Personen und Institutionen sonst angeführt wird – wirkt in dem Zusammenhang schnell wie bloße Koketterie oder eine Ironisierung der Form demütiger Paratexte, die leicht zur Farce werden können, wenn man ernst damit machte: die Produktionsverhältnisse umfassend zu würdigen, unter denen das Buch entstand.¹ Welche Medien und Schreibgeräte sind tatsächlich unentbehrliche Elemente und Aktanten der Schreibwerkstätten; und warum? Das ist keine leicht zu beantwortende und empirisch schwer zu untersuchende Frage (zur methodischen Reflexion vgl. KAPITEL 3).

1 Vgl. dazu auch die Sequenz aus dem Interview mit Beate Deichler: „Ich habe natürlich auch beim Arbeiten gegessen, ne? (Alle lachen.) Das bleibt nicht aus. (B. lacht) Vor allem diese Bärenatzen, die da liegen, bitte! (I2: Hmm.) Das gehört da sehr dazu, man könnte auch im Vorwort geschrieben haben (I1 lacht): ‚Ohne Bärenatzen wäre dieses Buch (I1: Ja.) nicht entstanden.‘ (I2: Vielen Dank an L.) Ich habe vielleicht drei Millionen Hunderttausend Bärenatzen, äh, (I2 lacht) sind da in dieses Buch eingegangen. (I1&2 lachen) Insofern, ähm, das gehört vielleicht auch zu den materiellen Bedingungen, die normalerweise dann in den Büchern nicht stehen. Nicht? (B isst eine Bärenatze) Aber sind sehr wichtig.“

Welchen Unterschied es machen kann, vom Arbeitsmittel Schreibmaschine auf Computer umzustellen, berichtet Theweleit aus einer Zeit, da die Medien der digitalen Textproduktion und -verarbeitung zunehmend Einzug in kulturwissenschaftliche Arbeitsräume hielten. Deren Produktionsweise, könnte man meinen, sei eigentlich nicht darauf angewiesen, wie etwa die Arbeit eines Teilchenphysikers auf Hochleistungsrechner. Zum Schreiben reichen doch Stift und Papier! Doch immer neue Geräte bevölkern die Schreibtische und geben dem Textproduktionsprozess eine neue Dynamik (vgl. KAPITEL 4). Digitale *tools* teilen das Geschriebene bzw. zu Schreibende anders auf, verflüssigen und vervielfältigen es; man sieht immer nur „Minimalausschnitte“ auf dem Bildschirm; hinter bzw. unter ihm die unsichtbare „Tiefe“ des Archivs; der „Körper“ des Textes zerfließt in eine unendliche Bewegung von Zeichen, Bildpunkten, Sequenzen; Textbausteine flottieren frei durch die *files*. Ständig fließen neue Informationen aus dem Netz in die offenen Speicher; eine unaufhaltsam wachsende Wüste ungelesener *papers* drängt noch in die letzten der für sicher gehaltenen Ordner, wenn man ihr nicht Einhalt zu gebieten weiß. Irgendwann beschleicht einen „das Gefühl, ein Buch werde auf diese Weise nicht entstehen.“ (Theweleit 1996, 832) – Warum hatte man sich überhaupt für Computer entschieden? Und wie entstehen Bücher dann doch?

In diesem Zusammenhang ist Niklas Luhmanns einschlägig gewordener *Erfahrungsbericht* über die *Kommunikation mit Zettelkästen* aufschlussreich (Luhmann 1992). Das fast schon mythische Objekt des Soziologen, heute Relikt denkwürdiger Eigentumsfragen, war von vornherein auf Kontinuität und Kohärenz angelegt. Der Zettelkasten musste so eingerichtet werden, dass er gleichermaßen Ordnung und Überraschung zulässt: einerseits stabil genug, um das gespeicherte Wissen verlässlich zu verwalten, und andererseits hinreichend flexibel, um unbegrenzt wachsen zu können und unvorhersehbare Querverbindungen zuzulassen, die ein starres System aus immanentem Sortierzwang nur verhindert hätte:

Für das Innere des Zettelkastens, für das Arrangement der Notizen, für sein geistiges Leben ist entscheidend, daß man sich *gegen eine systematische Ordnung* nach Themen und Unterthemen und *statt dessen* für eine *festen Stellordnung* entscheidet. Ein inhaltliches System (nach Art einer Buchgliederung) würde bedeuten, daß man sich ein für allemal (für Jahrzehnte im voraus!) auf eine bestimmte Sequenz festlegt. (Luhmann 1992, 55)

Wenn uns Luhmann hier entgegenruft: „für Jahrzehnte im voraus!“, verweist er mit allem Nachdruck auf eine fast schicksalhafte Entscheidung für ein bestimmtes Ordnungsmedium und dessen Systematik. Einmal festgelegt, lässt sich das Regime der Schubladen, Fächer, Zettel und Verweise nicht mehr so leicht umstellen. Man begibt sich in eine Pfadabhängigkeit. Die Kunst des Zettelkastenbaus besteht folglich darin, das zu errichtende System so zu

gestalten, dass es auf Dauer genügend Entwicklungsmöglichkeiten für das Archiv und ebenso viel Spielraum für seine schreibenden Symbiont*innen zulässt. Aus der Einrichtung und Pflege einer solchen Kommunikations- und Produktionsbeziehung ergeben sich materielle, epistemische, zeitliche und praktische Bindungen. Was passiert, wenn man etwa aus beruflichen Gründen die eigene Arbeitsplatzsouveränität oder den Zettelkasten selbst, z.B. bei einem Hausbrand, einbüßt? Oder wenn man sich erst später entscheidet, den Computer in das Medienarrangement mit einzubauen bzw. ihn gar zu bevorzugen? Wie hoch sind Aufwand, Ertrag oder Verlust einer solchen Umstellung? Legt man sich erneut „für Jahrzehnte im voraus“ fest? Oder erfindet man neue, flexible, kombinatorische, fließende Verfahren, um mögliche Nach- und Vorteile bestimmter Medien auszugleichen bzw. sie zu verstärken? Und vor allem: Aus welchen Gründen entscheidet man sich wofür? *Entscheidet* man sich überhaupt?

Das Prinzip Medienwechsel kann auf verschiedenen Ebenen und in bestimmten Dimensionen sehr Unterschiedliches bedeuten – etwa ein Wechsel der Schreibgeräte und -unterlagen, der Kommunikationsmedien, der Wissensspeicher, Publikationsformate, der Aufschreibesysteme in situativer, biografischer, generationeller oder gar epochaler Hinsicht. Das „Aufschreibesystem 2000“ ist von Friedrich Kittler bekanntlich so nie benannt worden (vgl. Kittler 2003). Noch ist unklar, was nach der „Gutenberg-Galaxis“ kommen könnte. Ist der vernetzte Computer zum absoluten Leitmedium der Wissensproduktion geworden? Oder kommt es statt einer universalen Medienkonvergenz doch eher zu heterogenen Ensembles der Kombination alter und neuer Medien, zu fluktuierenden Operationsketten und Produktions-Netzwerken? Zeichnet sich ein globales Medienregime ab oder eher eine individuelle Vielfalt von Schreibgefügen, die je nach idiosynkratischen Vorlieben und Abneigungen, praktischen und strategischen Zwecken variieren?

Aufschreibesysteme als Operationsketten

Für die medienbezogene Erforschung des *Library Life*, die über die phänomenologische Inventur und Systematisierung der Arbeitsmittel (vgl. KAPITEL 4) hinausgehen möchte, scheint es aussichtsreich, an der Modellierung des Wissens- und Textproduktionsprozesses anzusetzen, die Bruno Latour aus seiner Beobachtung naturwissenschaftlichen Arbeitens entwickelt hat (vgl. KAPITEL 1). Im zweiten Kapitel zur *Hoffnung der Pandora* beschreibt Latour anhand einer bodenkundlichen Expedition in den Amazonas-Urwald, wie aus systematischen Bodenstichproben letztlich ein Diagramm entsteht, das in dem abschließenden Forschungsbericht Auskunft über die Beschaffenheit des Urwaldbodens gibt. In seiner Beobachtung des Forschungsprozesses löst Latour die scheinbar zweipolige Beziehung von Zeichen (Diagramm) und Referent (Boden) in eine mehrstufige „Übersetzungskette“ (Latour 2002, 52)

auf, durch die natürliche Entitäten über mehrere Schritte hinweg in Text transformiert werden. Der zu untersuchende Boden wird zunächst vermessen und in Sektoren aufgeteilt, aus denen in bestimmter Ordnung Stichproben genommen werden, die dann in einen Kasten, den Pedokomparator, sortiert und verglichen werden. Hieraus entsteht eine Tabelle und schließlich ein Diagramm, das den untersuchten Bodenabschnitt repräsentieren kann – nicht weil es ihm ähnlich ist oder die abgebildeten Verhältnisse unmittelbar ausdrückt, sondern weil die einzelnen Schritte und Glieder der Übersetzungskette von dem Diagramm bis zum Boden wieder zurückverfolgbar sind:

Bei keinem der Schritte handelt es sich darum, den vorangegangenen nachzuahmen. Immer geht es darum, ihn an den vorangehenden und den nachfolgenden *anzuschließen*, so daß man bei Bedarf vom letzten auf den ersten *zurückkommen* kann. (Latour 2002, 79; Herv. d. Verf.)

Man kann also an jedem beliebigen Punkt in der Kette einsetzen und bruchlos entweder in Richtung Referent oder Zeichen gelangen. Dies kann nur gelingen, wenn die Kette mittels eines geregelten Verfahrens *stabil* gehalten wird. Als wissenschaftliche Methode erzeugt dieses Verfahren Objektivität, indem es jeden dieser Zwischenschritte ausweist und rechtfertigt. Die Voraussetzung dafür ist, dass jedes Element der Transformationskette eine doppelte Funktion erfüllt: „Immer sehen wir nur eine kontinuierliche Reihe von ineinandergeschachtelten Elementen, deren jedes die Rolle eines Zeichens für das vorangehende und die eines Dings für das nachfolgende Element spielt.“ (Latour 2002, 70) Der Pedokomparator ist ein Zeichen (Signifikat) des gerasterten Urwaldbodens und ein Ding (Signifikat) für die aus ihm erstellte Tabelle, die ihrerseits Signifikat des Komparators und Signifikat des aus ihr erstellten Diagramms ist usw. Nur vermittels der so bruchlos verketteten Elemente kann am Ende der wissenschaftliche Text signifikante Aussagen über seinen Gegenstand machen, auf den er sich nicht unmittelbar, sondern immer nur über die Kette der operativen Vermittlungsstufen bezieht.

[D]as Diagramm ... *vertritt die Ausgangssituation*, mit der es durch eine Serie von Transformationen verbunden bleibt und deren Spur wir zurückverfolgen können dank dem Protokollbuch, den Schildern, dem Pedokomparator, den Mappen, den Absteckungen und dem feinen Netz, das der Geländefaden gesponnen hat. (Latour, 2002, 82; Herv. d. Verf.)

Die Operationskette beruht damit

auf einer geregelten Abfolge von Transformationen, Transmutationen und Übersetzungen ... Es scheint, als wäre die Referenz nicht das, worauf man mit dem Finger zeigt, nicht ein externer, materieller Garant für die Wahrheit einer Aussage, sondern vielmehr das, was durch eine Serie von Transformationen hindurch *konstant* gehalten wird. (Ebd., 72)

In nicht-empirischen Wissenschaften, die in unserem Sample hauptsächlich vertreten sind, scheint sich die Ausbildung geregelter Verfahren zur Stabilisierung von Übersetzungsketten primär auf Zitate und Fußnoten zu beziehen. Was zurückverfolgbar sein muss, ist die Herkunft von Wissen, um Verlässlichkeit und Originalität eines Beitrags kenntlich zu machen. Erst wenn nicht-textuelle Gegenstände zu Gegenständen von Texten werden, scheint die Ausbildung von Übersetzungsketten notwendig, die über die Sphäre des Diskurses hinausreichen. Betrachtet man den Prozess der Textproduktion ähnlich wie Latour die bodenkundliche Urwaldexpedition, stößt man auf eine analoge Problematik, die letztlich eine mediale ist. Zeichen und Texte sind nicht einfach nur Gebilde, die sich in einem homogenen semiotischen Raum bewegen. Auch sie bedürfen einer Vielzahl von Bearbeitungsschritten, die oft mithilfe verschiedener Medien stattfinden und daher auch von einem Medium in ein anderes übersetzt werden müssen. Informationen müssen beschafft, Texte gelesen, Stellen präpariert, Zitate gesammelt, Exzerpte angefertigt, Gliederungen entworfen, Manuskripte geschrieben, überarbeitet, schließlich formatiert und veröffentlicht werden. Dass dies mithilfe eines reichen Arsenal an Wissens-Dingen geschieht, haben wir in Kapitel 4 gesehen. Aber inwiefern beruhen diese Arbeitsschritte auch auf einer *geregelt* „Abfolge von Transformationen, Transmutationen und Übersetzungen“? Welche Rolle spielen dabei die Wahl und der Wechsel von Medien? Geschieht die Übersetzung hier gleichsam ohne Reibungsverluste oder ist auch hier jede Übersetzung eine Transformation? Was geschieht bzw. was sieht man, wenn man den Schreibprozess als eine Operationskette betrachtet?

Im Versuch, einige Antworten auf diese Fragen in unseren Interviews zu finden, können wir an den Vorschlag von Erhard Schüttpelz anknüpfen, Akteurs-Netzwerke „aus der Priorität der Operationsketten vor ihren Elementen“ zu verstehen:

Personen, Artefakte und Zeichen (etwa operative Bilder, Schriftstücke und Zahlen) werden durch Operationsketten gebildet, die Personen, Artefakte und Zeichen gleichermaßen in Mitleidenschaft ziehen und dabei transformieren. Alle von der Akteur-Netzwerk-Theorie dargestellten Abläufe sind auf ihre Weise ‚medialisiert‘ und bilden dabei auch eigenständige Medien heraus: Messinstrumente, Standardisierungen, Papierverkehr, Monitore, Signalapparate. (Schüttpelz 2008, 238)

Zugleich wird es in unserem Versuch darum gehen, die These einer Priorität der Kette vor ihren jeweiligen Einzelementen zu prüfen: Inwiefern ist die Kette den einzelnen Elementen gegenüber vorrangig? Inwiefern entsteht sie erst durch deren Verknüpfung? Welche Elemente können in welchem Grad variabel sein; was hingegen muss konstant gehalten werden, soll die Textproduktion funktionieren? Wie das vorangehende Kapitel zu den Wissens-Dingen zeigt, ermöglicht oder verhindert, stört oder begünstigt, stabilisiert

oder verändert der materielle Eigensinn der Elemente doch immer auch die Organisation, die sich auf ihnen bzw. aus ihnen errichtet. Zudem wird ein weiterer Punkt zu beachten sein: Immer geht es in Operationsketten darum, komplexe Prozesse in komplizierte Abläufe zu verwandeln. Komplizierte Abläufe sind für Uneingeweihte nicht sofort durchschaubar. Im Unterschied zu komplexen Prozessen, die *niemand* durchschaut, sind komplizierte Abläufe aber einer darauf *spezialisierten* Gruppe von Akteuren dadurch bekannt, dass sie deren elementare Grundoperationen kennen und durch technische Prozeduren beherrschen. Eine Operationskette besteht also ihrem Wesen nach darin, eine Folge von Einzelschritten zu etablieren, durch die ein komplexer Zusammenhang in eine Serie möglichst einfacher Operationen zerlegt und behandelbar wird. Nichtsdestotrotz, so erklärt Schüttpelz, „erreicht jede ethnographische Betrachtung der Koordination von Operationsketten einen Schwellenwert, ab dem sich das Gefälle zwischen komplizierten und komplexen Situationen und Tätigkeiten wieder auflöst.“ (Ebd., 247) Mit anderen Worten: In der Ausbildung und Abstimmung verschiedener Operationsketten kann es passieren, dass die Ordnung der Abläufe in eine unübersichtliche Komplexität umschlägt, die auch von den spezialisierten Akteuren nicht mehr vollständig überblickt und beherrscht wird. Wie stellt sich dieses Verhältnis von komplexen und komplizierten Abläufen und deren Schwellenwert nun in den Operationsketten des *Library Life* dar? Wie lassen sich die Wissens-Dinge, die wir in Kapitel 4 vorgestellt haben – Organata und Organanten sowie ihre Verknüpfung – aus der Priorität der Operationsketten heraus verstehen?

Um die Medien, ihren Wechsel und dessen Koordination in den Schreibarrangements genauer zu bestimmen, werden wir sieben Phasen der Textproduktion unterscheiden: (1) Die *Ideenfindung*, (2) die *Recherche*, (3) die *Organisation*, (4) der *Entwurf*, (5) das *Schreiben*, (6) die *Überarbeitung* und (7) die *Publikation*. Wir betrachten die Textproduktion dabei als eine Operationskette, in der Materialien, Texte, Methoden und Gedanken in Wissen transformiert und dafür miteinander in ein funktionierendes Arrangement gebracht werden müssen. Wir fragen nach der Rolle bestimmter Medien und Medienwechsel in diesen Phasen und ihrer Taktung. Dabei sollte klar sein, dass die Nummerierung der Phasen keine statische oder lineare Schrittfolge indiziert. Die Reihenfolge mag einer traditionellen bzw. empfohlenen Vorgehensweise akademischer Textproduktion entsprechen. Es ist aber möglich – und wie die folgenden Fälle auch zeigen, nicht selten –, dass sich die Reihenfolge der Schritte und ihre Taktung anders gestalten kann, z.B. wenn das Schreiben *in medias res* anfängt, bestimmte Phasen parallel laufen, sich gegenseitig unterbrechen, beeinflussen oder gar nicht erst unterscheiden lassen. Doch zeigt die Reihenfolge die teleologische Struktur einer produktförmigen Wissensproduktion an, die institutionell sanktioniert ist. Forscher*innen müssen Ergebnisse liefern, und die sind hier in der Regel *Texte*.

1. *Die Idee:* Woher kommt die Idee für einen Text? Unter welchen Bedingungen hat sie sich entwickelt und inwiefern hängt davon ab, wie man das eigene Forschungsinteresse zu der Relevanz des Themas für eine größere Gruppe von Leser*innen ins Verhältnis setzt? Durch welche Medien erfährt man, warum und für wen die eigene Arbeit von Interesse sein könnte? Welche Rolle spielen Vorarbeiten, die man schon auf dem Gebiet geleistet hat? Und nicht zuletzt: Welche Rolle spielt die technisch induzierte Inspiration, das Spiel der Medien selbst und ihrer Wechsel für die Themenfindung? Bildet diese überhaupt den Beginn der Operationskette?

2. *Die Recherche:* Wie, mittels welcher Medien, kommt man dann zu den Materialien, mit denen man arbeitet? Durch welche Medien nimmt man den Forschungsstand wahr? Inwiefern strukturieren sie schon die Suche und die Funde? Was liest man? Und wie liest man es? Geht man dabei systematisch vor oder eher interessen- und zufallsgeleitet; und welche medialen Arrangements spielen dabei eine Rolle? Stellen sich im Prozess stabile Muster oder eher fluktuierende Gefüge ein? Konstituiert sich das Medienarrangement systematisch oder eher chaotisch, analog oder digital? Gerade im Hinblick auf letzteres: Mithilfe welcher Medien(-Wechsel) bewältigt man eigentlich die sogenannte Informationsflut?

3. *Die Organisation:* Wie wird das recherchierte Material geordnet? Wie schlägt die Verknüpfung bestimmter Organata auf die Sortierung des Stoffs durch? Gibt es ein einheitliches Aufschreibesystem oder eher ein heterogenes Gefüge unterschiedlicher Schreib- und Sortierverfahren? Wie organisiert (oder verteilt) man die Möglichkeiten des Wiederfindens? Wenn unterschiedliche Medien und Organata in Gebrauch sind: Warum wechselt man oder wie kombiniert man sie? Nach welchen Kriterien wird das entschieden? Inwiefern stellt sich das Problem der Pfadabhängigkeit von Sammel- und Sortiersystemen ein und wie geht man damit um?

4. *Der Entwurf:* Sobald es daran geht, einen Text zu schreiben, muss der gesammelte und (noch un-)sortierte Stoff unweigerlich in eine lineare Ordnung gebracht werden, da diese Linearität von der Dokumentform der Printmedien vorgeschrieben ist. Das gedruckte Wort ist nach wie vor das Leitmedium akademischer Wissensproduktion und Kommunikation. Zudem verlangt die Stringenz argumentativer Verfahren in der Regel eine sukzessive Entwicklung von Gedanken, Fragen, Thesen, Beweisen, Schlussfolgerungen usw. Und schließlich soll der Text meist einen Beitrag zu einer bestimmten Debatte oder Forschungsfrage darstellen bzw. eine solche eröffnen. Dies alles verlangt eine Strukturierung des zu entwickelnden Themas. Welche Rolle spielt die Wahl der Medien und Organanten bei der Strukturierung und Gliederung des Textes?

5. *Das Schreiben*: Jedes spezifische Aufschreibeverfahren bereitet bestimmte Vorzüge, Ärgernisse und Überraschungen. Nicht zuletzt stehen im Zusammenhang mit digitalen Technologien heute eine Vielzahl unterschiedlicher Geräte der Zeichen- und Textprozessierung zur Verfügung. Für welche aber entscheidet man sich, wenn es darum geht, einen publikationsreifen Text zu schreiben und warum? Verdrängt bzw. assimiliert der Computer tatsächlich alle früheren Medientechniken der Texterzeugung? Oder ist eher eine Vielzahl kombinatorischer Textproduktionsverfahren zu beobachten, für die „Schreiben“ eben nur noch ein metonymischer Oberbegriff wäre? Wie hilft bzw. verhindert die Wahl bzw. der Wechsel der Organanten und Medien die Konzentration und Effektivität des Schreibprozesses? Oder welche Störungen verursachen sie?

6. *Die Korrektur*: Nach dem ersten Entwurf steht in der Regel eine Revision des Textes an. Man erhält Feedback und Kritik, muss vielleicht noch weitere Informationen oder Bezüge ergänzen oder Passagen tilgen, Stil und Ausdruck verbessern, Pointen zuspitzen, noch einmal den Aufbau überarbeiten, dort etwas umstrukturieren, hier neu formulieren, alles in eine runde Form bringen. Welche Aktanten helfen dabei wie und warum? Und welche Techniken sind dafür eher hinderlich oder untauglich? Gibt es auf diese Frage überhaupt eine eindeutige, von den betreffenden Akteuren unabhängige Antwort?

7. *Die Publikation*: Schließlich soll der Text veröffentlicht werden. Inwieweit bestimmt hier das Medium der Publikation und damit die Gestalt, in der ein Text sein Publikum erreicht, die Verfahren, nach denen die Idee und das Material in eine bestimmte Dokumentform gebracht werden? Wie stark also schreiben der Verlag und die antizipierten Leser*innen gleichsam mit? Wie richten sich die Operationsketten der Textproduktion am Format der medialen Repräsentation des Wissens aus? Wie werden sie aufeinander abgestimmt, um den ursprünglichen Stoff, die noch unverbundenen Gedanken und Materialien, durch eine Reihe von Transformationsschritten in die Gestalt des Zielmediums zu übersetzen?

Die Fallstudien

Um Operationsketten von Textproduktionsverfahren zu beschreiben, wäre eine nach der obigen Gliederung schrittweise vorgehende Durchmusterung und Aufteilung des Interviewmaterials denkbar, um Einzelbefunde über Phaseneinteilung vergleich- und analysierbar zu machen. Dies würde allerdings die Operationsketten der individuellen Wissenschaftler*innen und ihrer Textproduktionsverfahren auseinanderreißen. Gerade die spezifischen Verbindungs- und Übersetzungsstellen der einzelnen Phasen und der jeweilige Gesamtzusammenhang gerieten so aus dem Blick. Weil aber gerade davon ein größerer Erkenntnisgewinn zu erhoffen ist, empfehlen sich

vielmehr Fallstudien. Die Reihenfolge der hier vorgestellten Studien beruht aber durchaus auf einer gewissen Systematik, die im Laufe der Darstellung vielleicht deutlicher wird. Bei der Beobachtung von Operationsketten in Aufschreibesystemen wird es darauf ankommen, „das Netzwerk von Techniken und Institutionen ..., die einer gegebenen Kultur die Adressierung, Speicherung und Verarbeitung relevanter Daten erlauben“ (Kittler 2003, 501), als eine Verkettung von Prozessen zu rekonstruieren, die nicht nur auf dem „medientechnischen Apriori“ einer „gegebenen Kultur“ beruht, sondern immer auch auf sehr individuellen Verfahren wissenschaftlicher Textproduktion. Als solche sind diese Verfahren gleichwohl stets zu koordinieren mit den Operationsketten größerer, institutioneller, kollektiver Aufschreibesysteme – die hier unter einem gemeinsamen „akademischen Apriori“ betrachtet werden: Es muss geschrieben und publiziert werden! – Aber wie?

Elmar Wagner

Obwohl Elmar Wagner unter allen von uns Interviewten in der Frage des Schreibens die wohl konservativste Haltung vertritt, nämlich die, dass Computer dazu völlig ungeeignet sind, gehört das Aufschreibesystem des Literaturwissenschaftlers zu den differenziertesten und vielleicht sogar modernsten, auf das wir in unseren Feldforschungen gestoßen sind. Überdies haben seine medientheoretischen oder vielmehr -praktischen Reflexionen der eigenen Arbeit eine Reihe von Unterscheidungen und Kategorien ins Spiel gebracht, die uns bei der Sichtung des übrigen Stoffs ausgesprochen hilfreich waren.

Auf die Frage, wie der von uns erfragte Text entstanden sei, antwortet Wagner gleich zu Beginn, dass wohl keiner seiner Texte auf die gleiche Weise zustande komme. Wie bereits im vorangegangenen Kapitel erwähnt, unterscheidet Wagner zwei Grundtypen der Textentstehung: einen „ideellen“ und einen „materiellen“ Typ. Diese Typen wollen wir im Folgenden etwas genauer in ihrer Verlaufsform betrachten. Der „ideelle“ Typ bezeichnet die Entstehung eines Textes, „wenn ich ziemlich genau weiß, was ich will. Wenn mir im Grunde das Ganze des Textes sozusagen vor Augen steht und ich das im Grunde nur materialisieren muss.“² Die Idee des fertigen Resultats ist also schon geistig vorhanden, genauso wie Marx es in seiner Beschreibung des Arbeitsprozesses ausdrückt: „Am Ende des Arbeitsprozesses kommt ein Resultat heraus, das beim Beginn desselben schon in der Vorstellung des Arbeiters, also schon ideell vorhanden war“ (Marx 1977, 193). Als beispielhaft dafür nennt Wagner eine Vorlesung. Überhaupt sei der „ideelle“ Typ stark mit seiner Tätigkeit als Hochschuldozent verbunden. Um einen Text dieses Typs zu konzipieren,

2 Hinweis zur Textgestalt: Namenlos angeführte Zitate beziehen sich, wenn nicht anders gekennzeichnet, auf das Interview mit derjenigen Person, um die es in dem jeweiligen Abschnitt geht.

nimmt Wagner gern alte Magisterarbeiten, die er einfach herumdreht und gleichsam als gebundenen A4-Notizblock verwendet. Auf die Rückseite der recycelten Hochschulschrift entwirft Wagner mit weichem Bleistift und schnellem Strich die Gliederungen eines Gedankengangs, den er dann vor einem Auditorium ausformuliert – und „wenn ich im Vorhinein das Gefühl hab, das wird ganz gut, dann nehme ich das auf und tippe das dann auch ab. Das sind oft Texte, wo ich dann relativ wenig verändere.“

Der entgegengesetzte „materielle“ Typ komme hingegen zum Tragen,

... wenn ich noch nicht genau weiß, was dabei herauskommt. ... Beim ideellen Typ ist die gedankliche Struktur schon da. Die muss eigentlich nur von oben nach unten übersetzt werden. ... beim materiellen Typ bin ich auf diesen materiellen Vorgang des Schreibens angewiesen, um bestimmte Gedanken erst entwickeln zu können.

Wagner betont indessen, dass „materiell“ nicht als Gegensatz zu „virtuell“ oder „digital“ zu verstehen sei: „Schreiben ist immer ein materieller Vorgang. Gleichgültig, ob man das am Rechner macht oder ob man das mit der Hand macht.“ Der materielle Typ ist ein Produktionsverfahren, in das sich die Eigenlogik der Medien am stärksten einschreibt. Als Beispiel hierfür zeigt uns Wagner ein A5-Heft, in dem er Notizen zu einem Märchen sammelt, über das er auch einen Blog führt, den wir schon einmal kurz vorgestellt hatten (vgl. KAPITEL 4). Das Blog nutzt Wagner als kollaborative Materialsammlung sowie als Reflexions- und Kommunikationsmedium, weil die besondere Textgattung Märchen „eine derartige kollektive Energie mit sich führt, dass mir der Modus einer, ja individuellen Verwertung oder einer individuellen Interpretation gar nicht so passend erschien.“ Vielmehr soll das Internetmedium eine kollaborative „Sammlung, ja, intensiver Fragmente“ sein: „keine Erzählung, sondern etwas, was eher im infinitesimal Kleinen, im Detail sich verwirklicht.“ Noch weiß er nicht, wohin das führen soll; es soll zunächst „einfach so ein bisschen vor sich hin sprießen und dann guckt man mal, ne?“ Vielleicht wird ein Buch daraus, vielleicht sprießt es auch einfach so weiter. In jedem Fall soll der Blog als Medium der kollektiven Wissensorganisation und des Austauschs dienen.

Während für den ideellen Typus die Materialität der Organanten und Schreibgeräte eigentlich nur ein möglichst gering zu haltender Widerstand auf dem Weg der Idee „von oben nach unten“, vom Gedanken zur Niederschrift ist, wird die Idee beim materiellen Typ gleichsam aus dem Stoff des Mediums erst herausmodelliert. Der Schreibprozess ist hier ein Vorgang, der

... ganz von unten, gewissermaßen ganz im Sumpf, im Material, ganz im Dschungel ... beginnt, und sich dann sozusagen mit Hilfe der Schrift und dem, was zwischen der Spitze des Bleistifts und dem Papier passiert, hocharbeitet.

Entsprechend ist für Wagner die Handschrift des ideellen Typs „die direkteste und schnellste Form“ des Schreibens und eine bisweilen fast diagrammatische Notationsweise: Mit einem weichen Bleistift werden Stichpunkte notiert, bloße Wortgruppen, unterschiedlich eingerückt, mit Pfeilen und Strichellinien verbunden, manchmal in Mindmaps übergehend. Ein solch materieller „Erkenntnisprozess als dialektischer Prozess“ würde mit dem Computer einen völlig unverhältnismäßigen „Formatierungszirkus“ erfordern, den Wagner tunlichst vermeidet. Im diagrammatischen Tempo und in räumlicher Orientierung sind Stift und Papier dem Computer einfach überlegen, spätestens wenn sich ein Gedankengang über mehrere Seiten erstreckt. Die Handschrift des materiellen Typs scheint demgegenüber fast schon typographisch gesetzt: Sätze werden ausgeschrieben, mit einem harten, spitzen Bleistift, die Schrift ist kleiner und hat „sozusagen weniger Tempo.“ Den gespitzten Bleistift vergleicht Wagner auch mit einem „Grabstichel“, mit dem „die Sache aus dem Material herausgeschnitzt“ wird. Neben den schon genannten A5-Heften nimmt Wagner, vor allem für Exzerpte, gern A6-Zettel hochkant: „ein unglaublich praktisches Format.“ Da er aufgrund seiner Lehrtätigkeit viel unterwegs ist, kann er damit „im Zug oder wenn man nur sehr wenig Platz hat zum Schreiben ganz prima damit umgehen.“³ Neben der klassischen Schreibkombination Stift-Hand-Papier, die in den Operationsketten der beiden Textproduktionstypen also ganz unterschiedlich funktionieren, spielt in Wagners Aufschreibesystem ein weiteres Medium eine wesentliche Rolle, das wir in unserer Vorstellung von Wagners Hybridsystem (vgl. KAPITEL 4) bereits angesprochen hatten: das Diktiergerät. Mündlichkeit und Schriftlichkeit sind für Wagner nämlich „zwei grundsätzlich verschiedene Aggregatzustände des Geistes“, die er in seiner Arbeitsweise auf unterschiedliche Weise aneinander koppelt und ineinander übersetzt. Dem verdankt sich ein „dritter Typus“ von Textproduktion, der gleichsam zwischen den beiden Extremen rangiert und aus dem auch der Text hervorgegangen ist, den Wagner sich für unser Interview ausgesucht hat. Es handelt sich dabei um einen eingeladenen Vortrag zu einer Konferenz. Hierfür hat er, ohne vorherige schriftliche Gliederung, „das gesamte Grundmaterial diktiert, und zwar interessanter Weise fast nie zu Hause.“ Während er bereits eine „recht sichere Intuition“ von dem Gegenstand hatte, über den er sprechen wollte, waren ihm die Einzelheiten und Zusammenhänge der vorzutragenden Sache noch „nicht klar gewesen.“ Auf einem seiner regelmäßigen Spaziergänge mit dem Hund, auf einem stillgelegten Rangierbahnhof in seinem Wohngebiet, hat er die Rohfassung des Textes in sein Mobiltelefon diktiert. „Ich habe normalerweise immer ein Diktiergerät dabei. Das war aber da gar nicht der Fall.“ So half das Handy

3 Zum Gebrauch von Bleistift und Blanko-Papieren siehe KAPITEL 4. Zur Arbeitspraxis in beengten Verhältnissen siehe auch die Beobachtung einer Arbeitssituation im Zug (vgl. EXKURS).

notgedrungen aus und „nach zwei, zweieinhalb Stunden war ich eigentlich so mit diesem Kerngedanken durch.“

Um Textsorten dieses „dritten Typs“ zu diktieren, sucht Wagner – ganz anders als bei seinen Vorlesungen – generell menschenleere Orte wie verlassene Industriebrachen oder den Dachboden seines Wohnhauses auf (vgl. KAPITEL 3). Das fördere die Konzentration und „der unschlagbare Vorteil des Diktierens“ ist, „dass man dabei in Bewegung sein kann.“ Neben der Eigenbewegung des Leibes – Wagner versteht sich hier ganz im Sinne Nietzsches (vgl. KAPITEL 7) – ist es die Mündlichkeit des Denkens, die für den dritten Aufschreibetyp entscheidend ist: „Für das Mündliche ist immer sozusagen charakteristisch das Narrative, der große Bogen. Das ist mit Ungenauigkeit im Einzelnen erkaufte.“ Die Details werden daher später ergänzt. So schließt sich am Ende der Operationskette noch eine „ziemlich lange Phase der, ja der Fußnotenarbeit an.“ Dann kann der Text erst einmal beiseitegelegt werden und etwas reifen:

[I]deal ist es bei einem Text, wenn er dann nochmal zwei Monate liegt ... dann nochmal drüber gehen. Man sieht einfach noch mal ganz andere Dinge dann, ja, und dann ist es fertig.

Vorher müssen aber die Diktate transkribiert werden. Dies geschieht mithilfe des Linuxprogramms *K-Notes*. Dadurch entstehen quasi reine Textdateien, die nach der Transkription einen schnellen und „permanenten Volltextzugriff“ gestatten. In der Übersetzung des Mündlichen ins Schriftliche und der Weiterverarbeitung des Geschriebenen zur letztendlichen Textgestalt orientiert sich Wagner an der Gattung des Traktats, für das nach Walter Benjamin charakteristisch sei,

... dass die Erkenntnis in jedem Satz von Neuem anhebt, das ist ein permanentes Atemholen, Atemausstoßen, das heißt, es dürfen auch Lücken klaffen zwischen den Sätzen, es darf Sprünge geben, weil nämlich in diese Sprünge, in diese Lücken sich die Kontemplation des Lesers setzt.

In der Überarbeitung der verschriftlichten Diktate kommt es daher darauf an, die langen Sätze der diktierten Rede „zu verkürzen, alle möglichen hypotaktischen Konstruktionen zu tilgen, und das Ganze, ja sozusagen diesem, diesem Modus des immer wieder Absetzens, des immer wieder Ein- und Ausatmens anzunähern.“

Auch wenn Wagner an einer Stelle sagt, dass in dem materiellen Typ das „Diktieren gar keine Rolle spielt“, zeigt sich an einer späteren Stelle, dass diese Aussage scheinbar nicht für alle Sequenzen der Operationskette gilt, wobei hier auch die Geschichte des Aufschreibesystems ins Spiel kommt. Denn im Hinblick auf die Praxis des Materialsammelns und -sortierens erklärt Wagner, dass er früher, etwa seit der Mitte seines Studiums, mit einem Zettelkasten gearbeitet habe, der nach den zwei Kategorien organisiert war: „Begriffe“

und „Autoren“. In dem Zettelkasten sammelt Wagner seine Exzerpte und Gedanken, wobei er zeitweilig sogar noch ein Registerheft führte, um die Verknüpfungen zwischen den einzelnen Zetteln zu verwalten, was ihm dann aber irgendwann zu aufwändig wurde:

Das hat mich dann so genervt und dann hat mir doch so viel bürokratischer Geist irgendwie gefehlt, dass ich das aufgegeben habe. Da habe ich tatsächlich diese ... gelben Klebezetteln im Rechner als ein, ja, für mich doch sehr viel praktischeres Verfahren entdeckt.

Das heißt aber nicht, dass Notizen nun direkt in den Computer getippt werden: „Ich hab halt ein Problem, am Computer zu exzerpieren ... es bringt mich auf eine bestimmte Weise immer raus.“ Den Medienwechsel innerhalb desselben Arbeitsvorgangs empfindet Wagner als störend, das ständige Umschalten der Optik zwischen Papier und Bildschirm hemmt den Lese- und Schreibfluss. Deshalb hat er immer A5-Hefte oder A6-Zettel neben den Büchern liegen, der Computer ist aus, und „dann geht das irgendwie so gleitend da hin und her.“ Auf diese Weise entstehen

... ganz oft dann auch kurze Notizen, die ich dann zur Basis von Diktaten mache. Also ich fange [an], ich lese was, ich mache mir kurze Notizen und dann nehm' ich mir eben, was weiß ich, zwei solche Zettel, geh irgendwo raus, wo ich dann wiederum auch das Buch nicht sehe, also dann ganz raus, dass es da nicht so eine Zerrissenheit gibt zwischen dem Schreiben und dem Lesen und diktier' dann eben, was weiß ich, eine halbe, drei-viertel Stunde zwei, drei Sachen, ... dann kehr' ich wieder zurück und auch wenn ich diese generelle Kartei nicht mehr so stark weiterführe ... bis heute ist das der erste Ausgangspunkt der Materialsammlung. Mittlerweile funktioniert das so, dass ich diese Diktate habe und diese Diktate übertrage ich dann in ein Programm.

Mit den Transkriptionen wird also das digitale Zettelprogramm *K-Notes* kontinuierlich gefüttert, das Wagner sich gerade wegen seiner Schlichtheit ausgesucht hat. Das heißt, er verzichtet bewusst auf datenbankförmige Literatur- und Wissensverwaltungswerkzeuge. Alles, was er an digitaler Verwaltung benötigt, ist die Volltextsuche – und sein Gedächtnis: „den Kopf darf man auch wirklich nicht vergessen.“

Was den Vorgang des Schreibens selbst betrifft, lehnt Wagner den Computer kategorisch ab, da er sich mit seiner Arbeitsweise überhaupt nicht vertrage: „Ich kann einen Text nicht am Rechner schreiben. Es geht nicht. Ich bin konstitutionell dazu nicht in der Lage. Ich habe es oft versucht ..., aber wenn ich mich vor den Bildschirm setze, ... hab' ich richtige Schreibprobleme.“ Auf die Nachfrage, worin sich seine Schreibprobleme am Bildschirm denn äußerten, ruft Wagner, aus seinem sonst sehr bedächtigen Sprachduktus ausbrechend: „Ich seh' den Satz und find' den Satz Scheiße!“ Dann fange er sofort mit

unnützen Umarbeitungen an und der eigentliche Schreibfluss komme ins Stocken: „Der Text, den ich am Rechner schreibe, wenn ich ihn denn überhaupt schreibe, der wird ganz leicht zerhackt, weil ich mir ständig ins Wort falle dabei.“ Mit dem Stift, weich oder spitz, oder dem Diktiergerät, stumm und lauschend, passiere das nicht.⁴ Der Stift fliegt über das Papier, das Wort ins Mikrofon und ihrem Flug vertraut Wagner sein Denken an: „Also man muss auch mal im Blindflug unterwegs sein. Man muss sich sozusagen selbst vertrauen, auch auf die Gefahr hin, dass das, was man sagt, schon mal gesagt worden ist.“

In solchem „Blindflug“ bewältigt Wagner auch das Problem der ständig anwachsenden Informationsflut, die in der Wissenschaft zu einer „Konjunktur von Nullinformationen“ geführt habe, etwa durch die Zitation von „Autoren, die nur der Vollständigkeit halber angeführt werden.“ Für Wagner besteht Wissenschaftlichkeit aber gerade darin, „angesichts dieser Überfülle von Informationen Entscheidungen zu fällen“, was sich zu lesen überhaupt lohnt, und nicht „irgendwie neurotische Vollständigkeitsimperative“ zu erfüllen. Von der Idee bzw. dem Anspruch eines umfassenden Forschungsstandes solle man sich, jedenfalls als forschendes Individuum in den Geisteswissenschaften, verabschieden:

Das Wissen ist so dermaßen unübersichtlich geworden, ja? In der Literaturwissenschaft, in der Philosophie, keiner kann sich mehr hinstellen, vorne an das Katheder und sagen, ich sage Euch, was wichtig ist und was nicht. Letztlich sind Gruppen oder Kollektive die einzig angemessene Form, um auf diese Explosion zu reagieren.

Für Formen des kollektiven Schreibens und Forschens hält Wagner wiederum das Internet für das richtige Medium. Doch sieht er hier auch Grenzen bzw. Kompatibilitätsprobleme seines eigenen Aufschreibesystems. Wie er arbeite, sei eben „so hochgradig individualisiert, dass ich mich da wahrscheinlich auch nur partiell einklinken kann.“ Interessanterweise ist es aber von allen unseren Interviewten allein der computerschreibscheue Wagner, der sich dezidiert für neue, netzbasierte Textformen interessiert und damit, wie etwa auf seinem Märchenblog, zu wissenschaftlichen Zwecken herumexperimentiert. Vielleicht haben gerade seine Probleme und Erfahrungen mit den verschiedenen Medien ein geschärftes Bewusstsein für ihre Eigenarten geweckt. Bemerkenswert an Wagners Aufschreibesystem ist jedenfalls, wie er alte und neue Medien auf verschiedenen Ebenen miteinander verknüpft.

Im Laufe seiner wissenschaftlichen Laufbahn hat er sein Aufschreibesystem zwar umgestellt und modernisiert, dabei aber wesentliche Teile des

4 Diese Aussagen Wagners korrespondieren mit dem in KAPITEL 1 genannten Schreibratgeber, in dem die Autorin die besonderen Eigenschaften der Schreibgeräte betont (vgl. Wolfsberger 2010, 155–164).

alten, analogen Stift-Papier-Gefüges beibehalten und in das neue, digitale Diktaphon-Textfile-Gefüge integriert. Und zwar so, dass die einzelnen Medien seine Arbeit in den jeweiligen Produktionsphasen bestmöglich unterstützen: „[I]ch finde, dass sozusagen jedes Medium seine eigenen Spezifika und seine eigene Erkenntnisweise hat und die man versuchen muss in diesem Gesamtprozess mitzunehmen.“ Bestimmte Medien und Medienwechsel innerhalb einer Operationskette werden vermieden, wenn sie den Arbeitsprozess hemmen, und gezielt eingesetzt, wo sie sich den jeweiligen Arbeitsbedingungen am besten anschmiegen. Seine vielen Zugfahrten nutzt Wagner etwa, um platzsparend A6-Notizen zu erstellen oder Diktate auf seinem kleinen Netbook zu transkribieren. Letzteres erledigt er auch zuhause, wenn ihm gerade „nix Bessres einfällt.“ Leerlaufzeiten werden so produktiv verwertet, ohne dass das Aufschreibesystem im Ganzen auf reine Effizienz hin getrimmt ist: „[I]ch habe manchmal, ja einfach eine Stunde verloren, weil ich einen bestimmten Stift gesucht habe“, ohne den er einen anstehenden Schreibvorgang partout nicht beginnen wollte. Das Aufschreibesystem ist damit zum einen funktional auf sein berufliches Raum-Zeit-Gefüge zugeschnitten, zum anderen aber flexibel genug, um auf bestimmte Tagesformen, Idiosynkrasien und Stimmungen zu reagieren. „Ich glaub', das Wichtigste bei diesem ganzen Schreibprozess ist ja ohnehin diese Sensibilität dafür, was möglich ist zu einem bestimmten Zeitpunkt.“

Auf diese Weise haben sich in dem Aufschreibesystem Wagner unterschiedliche Operationsketten ausdifferenziert, die sich grundsätzlich in die drei spezifischen Typen mit ihren jeweiligen Arbeitsschritten aufgliedern lassen:

1. Ideeller Typ: 1. handschriftliche Gliederung auf der Rückseite von recycelten A4-Hochschulschriften, 2. Aufnahme eines Vortrags vor Auditorium auf Grundlage der Gliederung, 3. Transkription des Diktats in Leerlaufzeiten, 4. Reinschrift ohne größere stilistische Umarbeitung, 5. Fußnotenarbeit in Bibliothek oder zu Hause.
2. Materieller Typ: 1. handschriftliche Exzerpte und Notizen in A5-Hefte oder auf A6-Zettel, 2. sammeln und „sprießen“ lassen, 3. allmähliches „Heraus-schnitzen“ der Idee, 4. Sortierung und Komposition des Materials, 5. Reinschrift des Textes mit ungewissem Ausmaß an Überarbeitungen; nach Möglichkeit etwas liegen und reifen lassen.
3. Hybrider Typ: 1. Diktat in einsamer Umgebung, 2. Transkription des Diktats in Leerlaufzeiten, 3. Arrangement und Gliederung des Materials, manchmal mit Mindmaps, 4. Komposition und Umarbeitung des Textes nach stilistischem Ideal: Übersetzung des Mündlich-Narrativen in

Schriftförmig-Traktathafes, 5. Fußnotenarbeit in Bibliothek oder zu Hause; gern etwas liegen und reifen lassen.⁵

In seiner Umstellung des alten, zettelkastenzentrierten auf das neue, diversifizierte Aufschreibesystem hat Wagner indessen nicht nur alte Elemente übernommen und mit jüngeren Komponenten zu neuen Operationsketten verschaltet. Vielmehr hat er in weiten Teilen auch bewährte Organisationsmuster auf die digital modernisierten Medienarrangements übertragen, insbesondere was die Phaseneinteilung und -taktung betrifft, die weitestgehend gegeneinander abgeschirmt werden, damit sie sich nicht ins Gehege kommen:

Früher [zu Wagners Studienzeiten] war das Verfahren umständlich, aber dafür eigentlich für jeden Idioten zu kapiere ... du gehst in die Bibliothek, machst den Karteikasten auf, suchst Dir alle Bücher zum Thema raus, leihst die aus. Dann machst Du als nächstes halt irgendwie Deine Exzerpte ... [dann] schreibt man 'ne Gliederung, dann schreibt man das Ding vor und dann tippt man das Ding ab und fertig. Das waren so einfach, vier, drei, vier Produktionsphasen ..., die in ihrer Abfolge feststanden, die man nicht gegeneinander vertauschen konnte.

Eine weitreichende Folge der Einführung digitaler Medien in die geisteswissenschaftliche Arbeit habe diese feste Ordnung der Operationskette aufgebrochen und variabler gemacht. Mit Computer und Internet sei das geisteswissenschaftliche Schreiben von Dissertationen und Hausarbeiten aber weder schneller noch effizienter geworden: „wahrscheinlich wiegen sich Vor- und Nachteile auf.“ Dem Einwurf des Interviewers: „Da braucht man neue Kompetenzen, um ... mit der Beweglichkeit umzugehen“, stimmt Wagner sofort zu: „Absolut, absolut!“

Wagner selbst hat sich indessen die neuen Kompetenzen für das Schreiben *am* Computer nur bedingt oder gar nicht erworben; für das Schreiben *mit* dem Computer dafür umso virtuoser, indem der Rechner für den Vorgang der Textproduktion selbst zwar ausgeklammert wird, für die Organisation und Weiterverarbeitung seiner transkribierten Diktate aber eine maßgebliche Rolle spielt. Grundsätzlich kann man wohl sagen, dass Wagner versucht, die Stabilität

5 Der Begriff der Hybridität bezieht sich hier, anders als in KAPITEL 4, nicht primär auf die Mischung digitaler und analoger Organanten, sondern auf eine Mischung zweier Prozesstypen, die dann erst sekundär eine Mischung analoger und digitaler Medien involvieren. Den Begriff der Hybridität verwenden wir hier in einem sehr weiten Sinne und unterscheiden ihn auch nicht kategorisch von anderen Formen der Verbindung von Verschiedenem, wie etwa Wirth (2012), der den Hybridbildungen die „Pfpfropfung“ entgegengesetzt. Ausgehend von dieser Unterscheidung müssten wir uns in unserem Zusammenhang eher für die Pfpfropfung entscheiden, da die jeweilige Eigentümlichkeit des heterogen Verbundenen in der Verbindung erhalten bleibt und sich nicht zu etwas Unterschiedslosem vermischt, jedenfalls was den Mediengebrauch anbelangt. In Bezug auf die Mischung von Prozesstypen ist diese Entscheidung „Hybrid oder Pfpfropf?“ nicht mehr einfach zu treffen.

der traditionellen Operationskette unter modernisierten Bedingungen aufrechtzuerhalten. Was ihm auch gelingt. Sobald eine Produktionsphase abgeschlossen ist, dient deren Resultat als Ausgangsmaterial für die nächste, so wie Latour dies auch in der Arbeit der Naturwissenschaftler*innen beobachtet. Rückschritte und zu starke Beeinträchtigung der Phasen untereinander werden vermieden und nur unter bestimmten Bedingungen zugelassen; etwa wenn in der Arbeit grundsätzliche Zweifel auftauchen, die es notwendig erscheinen lassen, noch einmal auf die Lektüre zurückzukommen, die aus den Phasen des Diktierens und Schreibens eigentlich ausgeschlossen wird.

Im Grunde kommt es darauf an, mit jeder weiteren Produktionsphase Kontingenzen zu minimieren und das heißt, „eigentlich muss man jede Ablenkung ausschalten“ – wozu das Internet, Anrufe und ab einem gewissen Punkt auch Bücher gehören: „Um es mal zuzuspitzen, zur Ablenkung kann im Extremfall sogar ein Primärtext zählen.“ Die Stabilität der Operationsketten ermöglicht so eine geradezu asketische Konzentration, die, „wenn’s läuft, fast etwas Mystisches hat.“ Der Prozess der Kontingenzenreduktion ist dabei „wie eine Pyramide“ aufgebaut: „Also ich versuche ... in dem Entstehungsprozess möglichst viel Erfahrung und ich glaube auch ein Stück weit Kontingenz mit reinzubringen, aber wenn es eben dann wirklich ernst wird, es dann auszuschalten.“ Ausgeschaltet werden muss dann auch der Computer: Wenn es ernst wird, „ziehe ich den Stecker.“

Was die bisher noch unberücksichtigten Anfangs- und Schlussphasen der Operationskette – die Ideenfindung und Publikation – betrifft, so sind diese bei Wagner offenbar sehr stark von seinem Ideal von Geisteswissenschaft bestimmt. Deren Funktion sei die „Selbstreflexion der Gesellschaft im Medium des Begriffs“ und dem „sollte man versuchen, durch die Art des Schreibens gerecht zu werden.“ Daraus leitet sich auch eine gewisse Vorstellung seiner Leser*innenschaft ab: „Ich wollte halt nie bloß Kommissionen überzeugen, sondern eigentlich ... ne interessierte gesellschaftliche Allgemeinheit“ erreichen. Daher sucht Wagner mündliche und schriftliche Texte immer auch über die etablierten akademischen Medien hinaus zu kommunizieren. Der Anspruch der gesellschaftlichen Relevanz seiner Arbeit beruht auf einer Verbindung von intellektuellem Ernst und naiver Neugier. Und eben dieser Verbindung verdanken sich häufig seine Textideen, wie Wagner erklärt: Das sind „oft ganz, ganz einfache Fragen“, die sich aus einer Beschäftigung mit seinen Themen ergeben und „die im Laufe der Jahre dann ein immer größeres und systematischeres Gewicht bekommen.“

Man kann darin ein Ideal von Forschung erkennen, dass sich weniger strategisch an opportunen Trends der Wissenschaftslandschaft orientiert (die Wagner in vielerlei Hinsicht kritisch kommentiert), sondern an Relevanzkriterien, die sich vielmehr an subjektiver und gesellschaftlicher Erfahrung ausrichten. Dementsprechend beruht Wagners methodischer „Blindflug“ im

Schreiben auf einem fundamentalen Vertrauen in den unberechenbaren, aber letztlich verlässlichen Eigensinn einer ebenso disziplinierten wie lustvollen Wissensarbeit. Eine Passage, die dieses Vertrauen zum Ausdruck bringt, soll die Betrachtungen des Aufschreibesystems Wagner abschließen:

Dann wächst und wuchert das irgendwie so vor sich hin und dieser Wucherungsprozess wiederum, den kriegst Du in keinem Zettelkasten und ... keiner Mindmap und keinem elektronischen System unter. Das passt einfach nicht. Und ... das ist glaube ich dieser Punkt, den Du Erfahrung nennst. Da ist das Vertrauen darein gewachsen, dass das irgendwie schon ‚richtig‘ wuchert. Und dass es vielleicht auch seine Zeit braucht. Oder seine, seine Gelegenheit auch.

Beate Deichler

Das Aufschreibesystem Beate Deichlers – das wir bereits zu Beginn von Kapitel 2 kurz vorgestellt haben – kann man zunächst gut jenem Typus zuordnen, den Elmar Wagner den „materiellen“ nennt. Es ist materiell sogar noch in einem viel radikaleren Sinne als Wagner dies in seiner Arbeitsweise exemplifiziert. Auch Deichler hat, wie Wagner, ihr Aufschreibesystem im Laufe ihrer Forscherinnenkarriere grundsätzlich umgestellt. Sie arbeitet heute in einem hoch diversifizierten Gefüge aus neuen und alten Medien. Aber die Literatur- und Kulturwissenschaftlerin hat dies in einer sehr individuellen Weise auf die räumlichen Qualitäten des Papiers ausgerichtet. In der früheren Phase ihrer Karriere, während des Studiums und der Promotion, pflegte Deichler zunächst ein Zettelkastensystem, das vollständig auf dem Trägermedium Papier basierte und mit Stift oder Schreibmaschine erstellt wurde. Dann kam der Computer hinzu, der zunächst nur die Schreibmaschine ersetzte, „da gab’s ja auch noch kein Internet ... und jetzt ist das einfach sehr viel mehr als ein Schreibgerät, der Computer.“ Nach der Promotion hat sie sich ihres Karteisystems radikal entledigt. Sie habe damals

... alles weggeschmissen, obwohl da ganz nette Sachen auf den Karteikarten standen, aber ich dachte ‚muss ich das jetzt noch, guck ich das noch mal an?‘, wenn ich mich jetzt mit Kant beschäftige, dann würde ich neuere Literatur dazu lesen, aber nicht meine Karteikarten.

Der bald über seine ursprüngliche Funktion als Schreibmaschinenersatz hinausgewachsene Computer hat aber das papierbasierte Aufschreibesystem nicht einfach ersetzt. Einerseits gibt es „immer noch die handschriftlichen Zettel, Notizen, Exzerpte“, denn sie findet es „sehr unbequem, wenn man ... immer irgendwelche Exzerpte aus Büchern in den Laptop macht.“ Den doppelten Aufwand, das handschriftlich Abgeschriebene wieder abtippen zu müssen, nimmt sie in Kauf. Der Computer selbst dient inzwischen vor allem drei Zwecken: der Recherche, der Kommunikation und dem Schreiben.

Die Wissensorganisation allerdings findet ausschließlich papierförmig statt. Sie arbeitet heute hauptsächlich mit wachsenden Papierhaufen, thematisch sortierten Mappen und einem internetfähigen, mobilen Computer. Für die Lektüre schafft sie sich kaum eigene Bücher an, sondern verlässt sich stets auf das Angebot räumlich präsenter oder digital leicht zugänglicher Medien. Sie hat früher gern und produktiv in der Bibliothek gearbeitet. Ist diese aber zu weit weg oder lässt der Bestand zu viele Wünsche offen, arbeitet sie fast ausschließlich mit Internetquellen oder digitalen Dokumenten (*PDF-Dateien*). Dabei präferiert sie niederschwellige Angebote, z.B. *Google Books* oder *eJournals*, die über das jeweilige Forschungsnetzwerk der Universität erreichbar sind. Schlecht zugängliche Quellen mit erhöhtem Beschaffungsaufwand (Fernleihe, *Paywall*) haben eher schlechte Chancen, von ihr rezipiert zu werden. Was es auf ihren Arbeitsplatz schafft, muss in jedem Fall papierförmig vorliegen oder von ihr in Papierform gebracht werden, um langfristig in ihre eigene Arbeit einfließen zu können. Vorher muss es eine komplexe Prozedur der materiellen Auslese durchlaufen, auf die gleich noch einzugehen sein wird.

Die Umstellung ihres Aufschreibesystems und die vollständige Aufgabe ihres Zettelkastens scheint jedenfalls stark mit der Anschaffung eines Computers und dem Aufkommen des Internet zusammenzuhängen: „dieser elektrische Einschnitt, ne?“ Dass Deichler ihr neues Aufschreibesystem diesem Einschnitt und seinen Konsequenzen anvertraut hat, lässt sich nicht einfach mit Effizienzkriterien erklären. Denn der unbegrenzte Internetzugang erzeugt beträchtliche Turbulenzen in ihrem Arbeitsablauf, etwa „die E-Mail-Flut“. Darüber hinaus verleitet sie ihr Browser zu regelmäßiger Prokrastination: Sie liest zwischen den Arbeitsphasen täglich häufiger Artikel auf Nachrichtenportalen, auch solchen geringeren Anspruchs wie die Onlineauftritte großer Boulevardblätter: „Ich bin da nicht so wählerisch.“ Stets ergibt sich eine neue Gelegenheit, noch „ne kleine Tour durchs Internet“ zu machen: „Die Zeit, wenn man das mal zusammenrechnen würde, die ich so im Internet verbringe ... ist sehr, sehr viel.“ Aber das Internet lenkt sie nicht nur von der Arbeit ab. Das digitale Datenmeer spült ihr beständig interessante Informationen zu, die auch in ihre Operationsketten einfließen: „Ja, das fließt total in meine Texte ein ..., weil ich auch natürlich sehr viel im Internet finde.“

Das „Einfließen“ kann nun auf zweierlei Weise geschehen. Zunächst einmal müssen die interessanten Funde „aus dem Internet ... ausgedruckt“ werden. Dann kommt es entweder gleich in eine ihrer Sammelmappen, die sie für bestimmte Themen vorgesehen hat, oder erst einmal auf den Schreibtisch, wo es dann zusammen mit dem anderen „Krempel“ in den Prozess einer schleichenden Haufenbildung eintritt. Allmählich bildet das Chaos auf dem Schreibtisch Schichten aus, die sich analog zu geologischen Prozessen nach einer zeitlichen Logik sedimentieren. Unten ist Altes, oben Jüngerer: „[I]ch leg es immer, meistens oben drauf.“ Auf diese Weise „wächst“ dann ein

Haufen. Infolge neuer Ablagerungen kommen die papiernen Strata in einen tektonischen Fluss oder sie werden durch gelegentliche Suchvorgänge, punktuelle oder flächige Grabungen verwirbelt und durchmischt. Dann und wann tritt längst Vergessenes wieder zutage, das nun erneut einer Relevanzprüfung unterzogen wird, etwa „Zeitungsausschnitte, die ich unbedingt lesen wollte, aber wahrscheinlich ... nie lesen werde, sondern irgendwann wegschmeiße.“ Oder es öffnet sich plötzlich doch ein Pfad in eine der thematisch organisierten Mappen, der vorher nicht da war.

Erst das, was in die Mappen gelangt ist, kann Gegenstand der weiteren Wissensverarbeitung werden. Um aber in die Mappe überhaupt kommen zu können, ist es erforderlich, dass das Material in einem entsprechenden Papierformat vorliegt. Wenn nicht, muss es entsprechend präpariert werden. Gedrucktes kann ausgeschnitten werden. Bücher, die zu dick sind, werden bibliographiert und als Verweis in die Mappe einsortiert, so wie Verweise auf digitale Dokumente, die „als File“ auf der Festplatte gespeichert sind. Dasselbst werden sie nur aufbewahrt, aber nicht referenziert. Das Referenzsystem sind allein die Mappen. So kann es sein, dass

... ich dann vergesse, was ich tatsächlich auf dem Laptop hab ... durch Zufall stoße ich dann mal drauf, ne?, wenn ich in meine Dokumente gehe: ‚Mensch, ich hab ja ... das ganze Buch als Datei!‘ Hab ich vorher gar nicht gewusst, ne?

Der Computer als digitaler Informationsspeicher verhält sich damit analog zur Oberfläche ihres Schreibtischs. Beides bildet einen medialen „Hintergrund“, man könnte auch sagen, die „Umwelt“ des Mappensystems. In dieser Umwelt bewegt sich alles, was bedeutsam genug ist, um gesammelt und aufgehoben zu werden, was aber (noch) nicht in die Kategorien der bereits bestehenden Wissensordnung passt, die durch das Mappensystem reguliert wird. Die Mappen üben gleichsam eine Anziehung auf das Material in der Umwelt aus, das aber durch seine fehlende thematische Zuordenbarkeit zugleich von ihm abgestoßen wird. So kommt es über längere Zeiträume hinweg zu ungeordneten Verdichtungen in der Peripherie: Etwas, „was ich sehr typisch finde: Haufenbildung. Was im Haufen ist, ist nicht sortiert und deswegen auch nicht mehr zugänglich. ... Es verschwindet dann unten in solchen Schichten und man hat keinen, keinen Zugang dazu mehr. Leider.“

Auf diese Art arbeitet das chaotische Medium der Haufenbildung – das wir in Kapitel 4 als Wissens-Ding eigenen Typs vorgestellt hatten – an der Selektion des relevanten Wissens mit: einerseits als tektonisches Reservoir des Noch-Nicht-Rubrizierbaren, andererseits als Ausscheidungs- oder Verwitterungssystem. Wenn Deichler ein interessantes Dokument hat, von dem sie nicht weiß, in welche Mappe es passt, „staple ich es auf den Schreibtisch ... Da vergilben die.“ Wenn sie durch die Eigentektonik der Haufen oder einen

Suchvorgang in den Schichten „irgend so einen vergilbten Zeitungsausschnitt“ wiederfindet, fällt die Relevanzprüfung dank des Gilbs nun deutlich leichter, „dann denke ich mir ‚Och ne, ich glaub, ich brauch ihn dann doch nicht!‘.“ Als „Umwelt“ des organisierten Speichermediums „Mappe“ ist die Haufenlandschaft ein produktives Teil des Gesamtsystems der Wissensorganisation. Sie unterscheidet Interessantes und Wichtiges von Uninteressantem und Unwichtigem, wobei die Entscheidung manchmal längere Zeit benötigt. Man könnte auch sagen, es gibt eine „innere“ und eine „äußere“ Umwelt des Mappensystems, die sich durch Sinn und Form voneinander unterscheiden. In die innere Umwelt, d.h. die Haufen, kann nur gelangen, was eine gewisse Bedeutsamkeit und ein mehr oder weniger bestimmtes Medienformat aufweist: Es muss interessant oder wichtig sein und auf den Schreibtisch passen. Die Formatierung der Haufenbestandteile bildet eine gesonderte Phase in der Operationskette: das Ausdrucken oder Ausschneiden. Von der Einsortierung in die Mappen – also dem Austritt aus der inneren Umwelt (des Relevanzmilieus) und dem Eintritt in das organisierte Gefüge des Wissens – trennt die Haufenelemente nur noch die (fehlende) kategoriale Passung.

Hier zeichnet sich eine Konsequenz jener Pfadabhängigkeit ab, die Luhmann hinsichtlich der *Kommunikation mit Zettelkästen* thematisiert hatte. Das Mappensystem legt die Wissensorganisation auf eine – in dem Fall stark materialisierte – inhaltliche Ordnung fest, die eine enge Symbiose mit ihrem *environment*, der Haufenlandschaft, eingeht. Dabei handelt es sich nicht in einem engeren Sinne um ein Zettelkastensystem, sondern, wie Deichler selbst erklärt, um ein Verfahren der „Bricolage“. Es ist dies eine Bastelarbeit, die mit örtlich vorhandenem Material operiert und hier gleichwohl ein komplexes System der Speicherung von Wissensbeständen ergibt, in dem die rubrizierten Elemente den Schritt der dauerhaften Verzettelung lediglich *überspringen* bzw. bloß *temporär* einnehmen: „Ich mache nie Exzerpte“ – jedenfalls nicht in dem Sinn, dass diese Karteien den Gehalt anderer Texte derart referenzieren, dass sie für die weitere Arbeit selber eine neue stabile Referenz darstellen, so wie Wagners Notizen, die entweder in Heften oder im Zettelkasten archiviert werden, um später als Grundlage seiner Diktate zu dienen, deren Transkripte dann wiederum zur Grundlage des Manuskripts werden. Während Wagner die einzelnen Elemente seiner Produktionsphasen ziemlich klar gegeneinander abschirmt und stufenförmig aufeinander aufbaut („wie eine Pyramide“; Elmar Wagner), bildet Deichlers Operationskette keine derart konstanten Zwischenstufen aus. Deichler erstellt allenfalls „fokussierte Exzerpte“, die mit in die Mappen wandern wie gegebenenfalls auch der jeweilige Referenztext selbst.

Die semiotischen Ebenen Primär-/Sekundärtext und Exzerpt/Notiz werden also nicht physisch oder medial voneinander getrennt, sondern gehen lokale, temporäre und vor allem resultatabhängige Verbindungen ein. Anders als bei einem Zettelkasten steht im Prozess von Deichlers Textproduktion von

vornherein genau fest, *wofür* die Mappen etwas sammeln. Noch bevor sie sich überhaupt an das fragliche Manuskript setzt, sucht sie sich einen Verlag, der das zu schreibende Buch unter Vertrag nimmt. Hier weist Deichlers – in Wagners Begriffen – primär „materiell“ orientierte Schreibpraxis, die nach und nach gären lässt und sukzessive extrahiert, Züge des „ideellen Typus“ auf, dem mehr oder weniger klar vor Augen steht, was zu schreiben sei. Materielle oder ideelle Schreibtypen können sich also miteinander vermischen oder ineinander übergehen.⁶ Dies wird bei Deichler insbesondere im bezweckten (End-)Produkt deutlich, in dem die Exzerpte der gesuchten Idee einverleibt werden. In der Phase der Textproduktion, dem eigentlichen Schreiben, werden die oft handschriftlich angefertigten Exzerpte von den späteren Produkten der Operationskette vollständig aufgezehrt:

Ich hab eigentlich nur Exzerpte, die ich dann auch weiterverarbeite, und wenn die weiterverarbeitet sind, kann ich das eigentlich auch wegschmeißen, diese Vorstufen. Obwohl man immer irgendwo noch dran hängt, aber man muss das ja auch ein bisschen reduzieren, sonst geht man ja völlig unter. Diese Mappen wachsen einem über den Kopf.⁷

Obwohl es ihr schwer fällt, sich davon zu trennen, ist es offenbar gerade die Materialität ihrer Wissensordnung, von der sich Deichler zu diesem Schritt genötigt sieht. Eben weil relevantes Wissen *mappenförmig* vorliegen muss, weiß sie irgendwann nicht mehr wohin damit. Wie die Haufen wachsen auch die Mappen unaufhaltsam und ein Großteil der Wissensarbeit besteht darin, diesen Wildwuchs einzudämmen. Dies geschieht aber nicht durch eigenständige (und weniger raumgreifende) Referenzsysteme, wie Zettelkästen oder Literaturverwaltungsprogramme – „ich bin nicht so ein *Citavi*-Typ, ja? Würd' ich nie machen“ –, sondern auf dem Weg der direkten Weiterverarbeitung und der anschließenden Entsorgung. Es gibt nur Einwegexzerpte. Sekundäre Zeichenregime auf Ebene der Organanten werden jenseits der Mappen von der Operationskette letztlich vertilgt, womit gerade keine stabilen Zwischenglieder aufrechterhalten werden. Zur kurzfristigen Planung weiterer Arbeitsschritte oder der Notierung von Büchersignaturen und Ähnlichem nutzt Deichler „meistens gelbe Zettel, solche Klebe-, so ... *Post-it* oder wie die Dinger heißen.“ Mit ihnen behaftet sie ihren Arbeitsplatz, auch für private Dinge, in einer eher spontanen Ordnung: „Alles kommt zusammen. ... Also da habe ich überhaupt kein System.“

6 Vgl. komplementär dazu die Ausführungen zum „ideellen“ Aufschreibesystem bei Lennart Albrecht im folgenden Abschnitt.

7 Bei einer zufälligen Begegnung am Bahnhof (vgl. *EXKURS*) zeigt sie uns Fotos von einer Kollegin, die das Mappensystem noch weit expansiver betreibt. Auf dem Foto sind ganze Regalwände des Arbeitszimmers zu sehen, die von vollgestopften Mappen geradezu überquellen.

In Deichlers Operationsketten lässt sich eine klare Arbeitsteilung der Medien und Organanten erkennen, bei der sie sich sehr stark deren jeweiligen Eigendynamiken überlässt. Die Schichten, Haufen und Mappen wachsen nicht nur nach thematischen, sondern auch nach räumlichen Prinzipien. In den Differenzen *drinnen* und *draußen*, *oben* und *unten* sedimentiert sich so etwas wie eine Geologie des Sinns, auf die wir weiter oben schon verwiesen haben. So entscheidet die Materialität des Systems immer mit, was in den späteren Phasen der Operationskette überhaupt weiterverarbeitet, was *vor* und *nach* seiner möglichen Weiterverarbeitung entsorgt wird. Ähnliches ist im Gebrauch der digitalen Medien zu beobachten. Deichler vertraut sich bewusst der kontingenten Eigenlogik digitaler Recherchetechniken mithilfe von Suchmaschinen und Onlineservices an: „Es ist auch Zufall, man kann jetzt nicht dauernd irgendwelche Datenbanken oder so durchgucken.“ Trotzdem ist sie überzeugt davon, auf ihrem Forschungsgebiet bestens informiert zu sein, zum einen kraft ihrer Expertise – „man hat dann so ein Feld, und das bestellt man und ... da hat man dann auch einen Überblick“ – und zum anderen aufgrund bestimmter institutionalisierter Organanten und Medienformate, die sie konsultiert: „einschlägige Verlagsprogramme, Newsletter, Neuerscheinungen.“ Ihr Anspruch ist dabei nicht die Vollständigkeit aller Informationen darüber, was auf dem Feld passiert. Dies hat auch damit zu tun, dass sie mit ihrem Buch einen Forschungsstand zu einem eigenen Themenfeld überhaupt erst erzeugt hat.

Wenn es schließlich daran geht, aus der global (thematisch) geordneten, aber lokal (wild) wuchernden Sammlung des Materials eine Struktur für das Buch zu erstellen, bedient sich Deichler vorzugsweise diagrammatischer Sortierverfahren: „Ich arbeite unglaublich viel mit Skizzen und mit so einer Art *Tabellen*, ja? ... *Tabellen* mach ich *permanent*, ne?“ (Herv. d. Verf.). Solche „Modelle“ und „Hilfskonstruktionen“ sind sehr häufig „für die Zuhörer oder Leser“ ihrer Vorträge und Texte zu den Themen ihres Buches gedacht. Diese Praktik geht ihrerseits auf frühere Lehrveranstaltungen zurück, für die sie begonnen hatte, Material für ihre „Theoriekolloquien“ in den besagten Mappen zu sammeln. Um den Zusammenhang der einzelnen thematischen Bereiche darzustellen, geben ihre Skizzen und Tabellen nun ein „sehr vereinfachtes Gerüst eigentlich des Buchs“ ab. Solche diagrammatischen Entwürfe finden sich auch schon in ihrer Dissertation in Form von „kleinen Schaubildern“ aus Pfeilen und Linien: „richtig so mit der Hand und sehr ... rudimentär gemacht ... heute würde man das mit dem Computer ... wunderschön grafisch alles machen.“ Die Tauglichkeit ihrer diagrammatischen Hilfskonstruktionen erprobt sie bisweilen in ihren Lehrveranstaltungen, weil es sie interessiert, wie „die Teilnehmer so einer Veranstaltung dann darauf, äh, reagieren. Ob ihnen das zu abstrakt ist, ob sie damit überhaupt etwas anfangen können.“ Überhaupt fließt das Feedback aus ihren Kolloquien mit in ihre Arbeit ein: Hier danke ich auch den Mitgliedern der Theoriekolloquien. Weil natürlich in so einer Diskussion kriegt man irgendwie

noch Anregungen ... in Form von ... Impulsen, ... Literaturhinweisen ... oder auch Fragen.

Die diagrammatischen Verfahren haben also eine mehrfache Funktion in Deichlers Arbeitsprozess, vor allem aber als Übersetzungsmedien. Sie übersetzen die Stoffsammlung in eine höherstufige Abstraktion, den Wildwuchs des Materials in eine Gliederung des Buchs und den Stand ihrer Forschung in die Lehre; und in umgekehrter Richtung das Feedback der Lehre zurück in die Konzeption und Gliederung ihrer Wissensordnung. Wie in Kapitel 4 bereits angedeutet, emergieren so aus den Organanten die Organata, in denen sich rekursiv eine Wissensordnung konsolidieren kann.

Für die Phase der Manuskriptanfertigung selbst hat Deichler im Fall des vorgestellten Textes die Schreibumgebung gewechselt. Ein Stipendium erlaubte ihr den Aufenthalt an einem renommierten Forschungszentrum, an das sie ihren Arbeitsplatz, folglich auch ihre prall gefüllten Mappen verlegte (sieben an der Zahl). Entwurzelt aus seiner „natürlichen Umwelt“ der Haufenlandschaft enthielt das Mappensystem nun alles, was zu Buche schlagen sollte: „Da habe ich natürlich unheimlich viel so weggeputzt, ne? Also richtig ... von morgens bis abends runtergeschrieben. Und dann ging das ruckzuck.“ Fertige Kapitel schickte sie umgehend an den Lektor des Verlags. „Der war auch jedes Mal sehr begeistert“. Unterstützt durch die auswärtige Schreibumgebung und ihren Mann, der sie während dieser Zeit an den Forschungsort begleitete, sowie durch die Ermutigung seitens des Verlags schreibt Deichler während des Stipendiums „vier Kapitel fertig“. Als Zielpublikum stand ihr dabei ziemlich klar ein breites, aber dezidiertes Fachpublikum vor Augen, was sich auch ihrem Thema verdankt, da es sich bei dem Buch vor allem um eine Ausarbeitung, Zusammenfassung und Reflexion fachspezifischer Schlüsselbegriffe von interdisziplinärer Relevanz handelt.

Insgesamt lässt sich sagen, dass Deichlers *Bricolage*-System das Ergebnis einer sehr idiosynkratischen Kombination spezifischer Elemente und Dynamiken des alten und des neuen Aufschreibesystems ist. In den Mappen hat das elementare Grundmuster eines thematisch sortierten Zettelkastensystems „überlebt“, denn die Mappen sind nach Oberbegriffen sortiert, während die Recherche und das Schreiben maßgeblich computerisiert ist: „Es ist furchtbar, wenn dieser Computer irgendwie nicht funktioniert, es ist einfach schrecklich, da weiß man gar nicht, was man machen soll, das ist richtig, richtig furchtbar.“ Trotz der elementar papierförmigen Wissensorganisation über das Organans der Mappen sind digitale Medien für Deichlers Arbeit unentbehrlich. Der Ausfall des Computers würde das Aufschreibesystem empfindlich stören. Zwar sind die einzelnen Produktionsphasen nicht so streng gegeneinander abgeschirmt wie in Wagners Aufschreibesystem, vielmehr scheinen sie bis zu einem bestimmten Punkt in beständiger Rückkopplung miteinander zu stehen. Doch lässt sich, wenn auch nicht „wie eine Pyramide“, eine gewisse Stufung im

Aufschreibesystem Deichler erkennen: Auf der „untersten“ materiellen Ebene – mit Wagner gesprochen „ganz im Dschungel“ der Haufenlandschaft – sprießt ein Milieu möglicher Bedeutsamkeit, das seine kontingente Struktur in Gestalt der Haufen aus der festen thematischen Ordnung der Mappen gewinnt. Die Mappen schaffen sich so ihre eigene „innere“ Umwelt, in die aus der „äußeren“ Umwelt, z.B. dem Internet, beständig Material zuströmt, das von den Haufen dann geduldig gefiltert wird. Was dabei nicht verwittert, kann nach wiederholter Relevanzprüfung in die Mappen einfließen. Was in den Mappen reift, wird nach einer gewissen Zeit geerntet. Die Mappen können dann aus ihrer natürlichen Umwelt entfernt und an einen anderen Ort gebracht werden, wo der Prozess des Schreibens sich nur noch auf das beziehen kann, was sich in den Mappen angesammelt hat.

Deichlers Haufen und Mappen verhalten sich damit funktional analog zu Wagners Büchern und Diktaten. Aus dem Prozess der Weiterverarbeitung der Mappen und Diktate werden Haufen und Bücher zwecks Kontingenzreduktion ausgeschlossen. Anders als Wagner aber verzichtet Deichler in ihrem Aufschreibesystem auf eine dauerhafte Stabilisierung der Zwischenstufen ihrer Operationskette, d.h. auf ein von ihrem Produkt, dem Buch, *unabhängiges* Referenzsystem (Zettelkasten bzw. -programm). Das solchermaßen Gesammelte wird mithilfe von Tabellen und Diagrammen sortiert, die eine weitere Abstraktionsstufe darstellen und sich von der materiellen Verfasstheit der Mappen lösen. Erst in Gestalt des Buchs mitsamt seinem Fußnotenapparat befreit sich das Wissen aus dem „heimischen Dschungel“ und tritt, um im Bild zu bleiben, weithin sichtbar in die freie Ebene der „Savanne“ ein. Oder, um die geographische Metaphorik doch zu verlassen: Es wird zur zirkulierenden Referenz, die sich von Deichlers Aufschreibesystem emanzipiert.

Bis zum Schluss jedoch bleibt es auf eine physische Weise mit ihrer Person verbunden. Solange die nicht abgeschlossenen Versionen des Manuskripts nur als Textfiles auf ihrem Computer lagen, war Deichler von der Sorge umgetrieben, dass im (Un-)Fall ihres vorzeitigen Ablebens die unvollendete Arbeit dort niemand finden könnte. Damals führte sie stets ein kleines Zettelchen in ihrem Portemonnaie bei sich, auf dem die Kapitel und aktuellen Dateinamen notiert waren, „weil ich dachte, irgendjemand wird das dann schon finden“. In der verzettelten Sorge lässt sich der Versuch erkennen, die Operationskette in einem fortgeschrittenen Stadium der digitalen Textproduktion irgendwie von ihrer Person zu entkoppeln, eine temporäre Referenz zu stabilisieren – die nach dem Druck des Buchs glücklicherweise und endgültig getilgt werden konnte: „[I]ch hab’s ja überlebt.“

Lennart Albrecht

Der Fall Lennart Albrechts stellt gewissermaßen einen Antipoden zum „materiellen“ Typus dar, den in vielerlei Hinsicht Beate Deichlers Aufschreibesystem verkörpert. Mit Wagner gesprochen ist Albrechts Aufschreibesystem eher auf den „ideellen“ Typus hin ausgerichtet, der im Sinne von Marx eine zuvor mehr oder weniger fertige Idee umsetzt. Das Antipodische zum materiellen Typus bekundet sich schon darin, dass Albrecht aus organisatorischen und arbeitspsychologischen Gründen *keine* fliegenden Zettel, wuchernden Haufen oder herumliegenden Bücher an seinem Arbeitsplatz duldet. Schon erste Anzeichen davon machen ihn nervös, stören ihn in seiner Konzentration. Das Chaos muss vermieden oder unter Kontrolle gebracht werden. Seinen Schilderungen und unseren Beobachtungen nach spielt es auch keine produktive Rolle in seinem Arbeitsprozess, allenfalls in Gestalt des Ausgeschlossenen und Gebändigten.

Albrecht ist Sozialwissenschaftler. In seiner Arbeit geht er generell rational, strategisch, systematisch und strukturiert vor (vgl. KAPITEL 2). Diese Vorgehensweise schlägt sich auch in der Themenfindung des von ihm ausgewählten Textes, seinem Vorgehen in der Recherche sowie im Prozess des Schreibens nieder. Der Text, den Albrecht für die Exemplifizierung seiner Arbeitsweise ausgesucht hat, verdankt sich einer „Einladung an mich, in einem größeren Forschungszusammenhang mitzumachen, auf die ich mich eingelassen habe.“ Albrecht ist es gelungen, seine eigenen Forschungsinteressen auf das übergeordnete Thema des betreffenden Forschungsprojektes zu beziehen, was – auch mit einigem Glück – „funktioniert [hat], so dass wir dann insgesamt Geld für zwei Förderphasen, es lief dann insgesamt sechs Jahre, zur Verfügung hatten.“ Die Themenfindung des Textes war also durch den kooperativen Forschungszusammenhang und die erfolgreiche Antragstellung von vorn herein stark zweckrational orientiert. Diese Orientierung bekundet sich auch in Albrechts Einstellung zur beruflichen Karriere – „weil ich dachte, es wäre vielleicht nicht schlecht, ein ‚*Thirdbook*‘ zu haben.“

Die Grundlage des Buchs bilden „qualitative Interviews“, die in „erster Linie eine Mitarbeiterin ... geführt hat.“ Diese wurden dann von einer Angestellten transkribiert, „gemeinsam kodiert“ und diskutiert. Danach begann für Albrecht der Prozess der Manuskriptabfassung, inklusive „Textredigierung, Sammlung neuer Ideen, Konzeptionierung, Umstrukturierung und so weiter.“ Das weist auf einen mehrstufigen Überarbeitungsprozess hin, der nicht ganz dem „ideellen Typus“ im Sinne Wagners entspricht, bei dem der Gedanke ja von Anfang an „klar vor Augen steht“ und nur noch niedergeschrieben zu werden braucht. In der empirischen Sozialforschung kann es einen solchen Typus auch kaum geben, weil das Schreiben hier notwendig auf die erhobenen Befunde angewiesen ist, aus denen irgendetwas Aussagekräftiges zur sozialen Wirklichkeit gewonnen werden soll. Bezeichnenderweise erklärt Albrecht

aber: „In dem Fall war es so, dass ich *erst* die Idee hatte und dann merkte, es gibt schon einen Forschungsstand dazu [Lachen] und der musste natürlich aufgearbeitet werden, das war mir extrem wichtig“ (Herv. d. Verf.).

Die Idee zu dem Buch war Albrecht also relativ früh klar; und ebenso klar war, dass das ihm bisher weitestgehend unbekanntes thematische Feld, auf das er sich begab, umfassend in Erfahrung zu bringen war. Albrecht ist es „extrem wichtig“, sich „einen möglichst kompletten Überblick zu verschaffen, und ich fange immer bei den Zeitschriften an.“ Dabei kommt es ihm nicht nur darauf an, forschungsrelevantes Wissen zu erwerben, sondern auch das akademische „Feld“ zu sondieren, „um sich überhaupt da positionieren zu können.“ Die an „Vollständigkeit“ des Überblicks orientierte Recherche hat also auch einen erkennbar strategischen Charakter. Wenn man einen „*claim* macht ... ist es natürlich sinnvoll, ein bisschen Bescheid zu wissen über das Terrain.“ Insofern sind auch Konferenzbesuche für den Entwurf des Buchs „sicherlich sehr wichtig gewesen, um so eine Art Gefühl, also so ein Orientierungswissen für das wissenschaftliche Gebiet zu bekommen.“

Im Vorfeld der Textproduktion sind für Albrechts Buch also zwei spezifische Operationsketten wichtig gewesen, die in den vorangegangenen Fällen keine nennenswerte Rolle gespielt haben: zum einen, von den empirischen Daten zum Text, und zum anderen, vom „Feld“ zum *claim* zu gelangen. In das Führen und Transkribieren der Interviews war Albrecht nur teilweise involviert; er konnte diese Arbeiten delegieren. Jedenfalls berichtet er von seiner Beteiligung nur in Bezug auf das Stadium der Kodierung, die noch einmal einen fachspezifischen Mediengebrauch ins Spiel bringt, nämlich Werkzeuge zur Auswertung transkribierter Interviews.⁸ Die darauf folgende Arbeitsphase beschreibt Albrecht dann als einen intensiven kollaborativen Prozess: „Wir haben uns gewissermaßen über jede einzelne Sinneinheit auseinandergesetzt.“ Obwohl Albrecht in unserem Interview nur punktuell auf die einzelnen Arbeitsprozesse und Phasen dieser fachspezifischen Operationskette eingegangen ist, kann hier, aufgrund üblicher Vorgehensweisen der qualitativen Sozialforschung, auf folgende Übersetzungsschritte geschlossen werden: Gespräch – Audiofile – Transkript – Kodierung – Ausdruck. Diese methodisch strukturierte Erzeugung eines Textdokuments ist die Voraussetzung der weiteren Arbeitsschritte des – im engeren Sinne – *Library Life*, das sich um den*die einzelne*n Forschende*n gruppiert, aber stets eine Vielzahl an Beteiligten involviert, wie sich hier zeigt.

Die kodierten Interviews bilden die materielle Grundlage der folgenden soziologischen Thesenbildung und Textproduktion. Im Sinne Latours

8 In diesem Fall handelt es sich um die Software *MAXQDA*. Zu Daten- und Textanalyseprogrammen als Hilfsmittel der Wissensorganisation vgl. KAPITEL 4. Wir selbst hatten anfangs auch mit dieser Software gearbeitet, haben dies dann aber aufgegeben. Zu den Gründen siehe KAPITEL 1.

gesprochen: Die Interviews fungieren als Zeichen (Signifikant) einer methodisch befragten Wirklichkeit und zugleich als Ding (Signifikat) für die aus ihnen erzeugten Codes, die mit den Thesen des Buchs zu soziologischen Aussagen verknüpft werden. Bis das Material des Manuskripts vorliegt, hat es also schon eine längere Operationskette durchlaufen, in der eine ganze Reihe von Referenzen stabilisiert und übersetzt worden sind: das flüchtige Gespräch in ein reproduzierbares Tondokument, die akustischen Zeichen der Audiodaten in visuelle Zeichen eines Transkripts und die syntagmatischen Redesequenzen des verschriftlichten Interviews in paradigmatische Textsequenzen der soziologischen Codes, mittels derer singuläre Stellen des Materials aufeinander beziehbar und miteinander vergleichbar werden. Das Codesystem ist so etwas wie der Pedokomperator⁹ der Sozialwissenschaften.

Damit ausgestattet kann sich Albrecht mit seiner Idee auf das Feld einer anderen sozialen Wirklichkeit begeben, nämlich die noch unbekannt seiner fachlichen Kolleg*innen und möglichen Konkurrent*innen. Dieses Feld will auch sondiert sein, aber mit anderen Mitteln. Auf einschlägigen Tagungen geschieht dies gleichsam in teilnehmender Beobachtung: des akademischen Personals, der inhaltlichen wie institutionellen Positionen aller relevanten Akteure sowie deren Relation zueinander. Für deren Struktur und Dynamik will Albrecht ein verlässliches „Gefühl“ entwickeln,¹⁰ um sich und seine Arbeit in dem Gesamtgefüge möglichst vorteilhaft in Stellung zu bringen, oder auch, um unwillkommene Nachbarschaften rechtzeitig zu verhindern, „nicht dass man sich da plötzlich auf der Seite von Leuten befindet, mit denen man vielleicht gar nichts zu tun haben möchte.“ Zur anschließenden Absteckung seines eigenen *claims* muss sich Albrecht dann „gewissermaßen in Klausur begeben“, weil „man sich doch irgendwann auch aus den sehr stark kooperativen oder kollaborativen Zusammenhängen rausziehen muss, um dieses Ding zu schreiben.“

Wie sein Vorgehen bei der Recherche erkennen lässt, geht Albrecht in der Sammlung und Sortierung relevanten Wissens systematisch vor. Fachzeitschriften werden gezielt durchkämmt, dabei kommt ihm die „Schlagwort-suche“ einschlägiger Fachportale zugute. Zudem profitiert er von einem „fantastischen Service“ seiner Universität: Wenn „man aus der Zeitschrift oder in diesem Buch dann irgendwie gerne einen Scan von dem Artikel soundso haben will ... hat man den nach zwei Stunden als PDF vorliegen.“ Als Nutznießer einer derart komfortablen Informationsinfrastruktur, die Teil seines hybriden Organisationssystems ist (vgl. KAPITEL 4), kann er die digitalen Texte „direkt am Schirm“ lesen und Notizen erstellen, die er „in

9 Zur Rolle des Pedokomparators in Latours Interpretation der Bodenforschung siehe weiter oben, S. 139.

10 Auch hier zeigt sich die Bedeutung des Gespürs und des impliziten Wissens im (Vor)Feld der akademischen Wissensproduktion, wovon weiter unten (KAPITEL 7) noch genauer die Rede sein wird.

eine Word-Datei“ eingibt, welche wiederum so formatiert ist, dass „zum Schluss so eine Art DIN A5-Karteikarte rauskommt“ und schließlich ausgedruckt werden kann. Auf einer solchen Karteikarte befindet sich die „inhaltliche Zusammenfassung des Artikels“ mit bibliografischen Angaben. Die Karteikarten sind – neben Interviewstranskripten – die wichtigste Grundlage für Albrechts Textproduktion. Sie überdauern als Organanten verschiedene Projekte. Überschriften mit Autor und Quellenangabe bilden die Exzerpte eine neue, stabilisierte Referenz in seinem Aufschreibesystem. Ihr besonderer Vorzug besteht darin, „dass man später sehr schnell darauf zugreifen kann.“ Ist eine solche Karteikarte angefertigt, wird auf das entsprechende Buch nur noch zurückgegriffen, um einige Passagen bei Bedarf zu prüfen, ansonsten bewegt sich der Schreibprozess ganz auf der Ebene der Exzerpte. Albrecht spricht hier auch von einem „Prozess der Eindampfung“. Auf die Frage „Das heißt, in der Anfangsphase der Textproduktion sind die Bücher da und je weiter fortgeschritten Du in Deiner Arbeit bist, desto eher verschwinden die?“, antwortet Albrecht:

Desto eher verschwinden die, das würde ich schon sagen, ja. Also es kann sein, dass man dann ... nicht ‚es kann sein‘, es ist sicherlich so, dass man zum Schluss, wenn man sichergehen möchte, dass das Ganze rund ist, dann eben noch mal in einzelne Dinge hineinschaut, oder wenn einem weitere Ideen gekommen sind, wo man Sachen umkonzeptionalisiert quasi, dann sind sie wieder da [kurzes Lachen]. Aber ich räume die dann auch wirklich weg, also ich lass die nicht liegen, weil ich das nicht leiden kann, wenn ein Schreibtisch so vollgeräu... oder so, wenn der so chaotisch ist, sondern, das ist irgendwie nicht so meins.

Aus der Passage lässt sich deutlich die systematische Organisation der Operationskette in Albrechts Aufschreibesystem erkennen. Solange keine Irritation im Schreibprozess auftritt, fällt der Produktionsprozess nicht hinter die Referenzebene der Karteikarten zurück. Dies entspricht zum einen einer Fortführung der Logik der vorangegangenen Operationskette, mit der die sozialwissenschaftlichen Daten erzeugt worden sind. Zum anderen passt es auch zu dem Schreibtypus Albrecht selbst, der nicht konzentriert arbeiten kann, wenn der Schreibtisch unaufgeräumt ist. Daher geht es in seinem Aufschreibesystem „ganz zentral darum, Unordnung oder so ein unruhiges Bild, ein unruhiges optisches Bild zu vermeiden.“ Um eine erträgliche Ordnung an seinem Arbeitsplatz zu gewährleisten, pflegt Albrecht einen Zettelkasten, der sich aus einer älteren Phase seiner wissenschaftlichen Laufbahn erhalten hat. Darin befinden sich sowohl Zettel, die „schon zwanzig Jahre alt“ sind, als auch Ausdrucke seiner digital erstellten A5-Karteien. Der Kasten selbst ist thematisch sortiert. Doch „diese Themen wechseln manchmal.“ Im Zuge seiner Forschung ergeben sich bisweilen neue Kategorien, die irgendwann verlangen, dass Zettel „von anderen Kategorien umsortiert“ werden müssen.

Eine Revision der Wissensordnung und ihrer Organanten ist aufwändig und hat unerwünschte Nebenfolgen. „Deswegen findet man dann auch manchmal doch nicht das, was man sucht.“ Für diesen Fall greift Albrecht auf seinen Computer zurück, um das digitale Double der in den Untiefen des Zettelkastens verschollenen Karteikarte aufzuspüren. Die Stabilisierung des hybriden Karteisystems ist also immer auch durch dessen eigene Fortschritte bedroht. Das Aufschreibesystem Albrecht enthält aber Mittel, um solche *reverse salients* zu kompensieren.¹¹ Die Konsequenz, das Karteisystem vollständig digital zu verwalten, kommt für Albrecht allerdings nicht mehr in Frage, seit er einmal seine gesamten Notizen durch einen kompletten Datenverlust eingebüßt hat (vgl. KAPITEL 4). Eben dies hat ihn schließlich zur aktiven Weiternutzung seines physischen Zettelkastens bewogen.

Die inhaltliche Ordnung des Wissens weist dabei sehr deutlich jene Pfadabhängigkeit auf, vor der Luhmann gewarnt hatte. Entweder legt man sich „für Jahrzehnte im voraus!“ (Luhmann 1992, 55) auf eine bestimmte Sortierweise fest, oder man muss – nicht ständig, aber immer wieder – *umsortieren*. Vor allem dann, wenn aus dem Wissensproduktionsprozess neue, den aktuellen Wissensbeständen und Arbeitsabläufen angemessenere Organanten emergieren, sodass für die Aufrechterhaltung der alten Ordnung eigentlich nur noch die zum Vorgang des Umsortierens benötigte Zeit spricht, die man lieber für andere Tätigkeiten (oder Mußestunden) aufwenden würde. Zumal ein solcher Umsortiervorgang unter dem entmutigenden Verdacht geschehen muss, dass es nicht der letzte sei. Die Kosten des Gesamtverlusts eines über Jahrzehnte hinweg aufgebauten Wissensspeichers, d.h. der archivarische Bankrott des Aufschreibesystems, wiegt aber bei weitem schwerer als die Mühsal allfälliger Umsortiervorgänge, die schlimmstenfalls unvollständig bleiben.

Albrechts gescheiterter Versuch eines dauerhaften Medienwechsels in seiner Wissensorganisation hat so zu einer praktikablen Kompromisslösung geführt, die auf einer Dualität analoger und digitaler Medien beruht, in der sich zwar die Vorteile beider (Haltbarkeit und Suchfunktion) gegenseitig ergänzen, dafür aber einen hohen Wartungsaufwand erfordern. Den nimmt Albrecht in Kauf; wohl nicht nur, weil es seinem ordnungsliebenden Habitus, sondern auch seinen Arbeitsbedingungen entgegenkommt. Denn beruflich bedingt ist Albrecht viel auf Reisen (vgl. KAPITEL 2). Er arbeitet an verschiedenen Orten

11 Thomas P. Hughes verwendet diese Metapher, um in der *Evolution of Large Technological Systems* das typische Auftreten von „Wachstumsdellen“ bzw. „Unwuchten“ zu bezeichnen: „As the systems grew, other kinds of problem developed, some of which can be labeled ‚reverse salients.‘ ... Reverse salients are components in the system that have fallen behind or are out of phase with the others. ... Reverse salients are comparable to other concepts used in describing those components in an expanding system in need of attention, such as drag, limits to potential, emergent friction, and systemic efficiency.“ (Hughes 1989, 73).

und verfügt, wie andere Forscher*innen auch, über mehrere Computer („Also ich schreibe auf verschiedenen Maschinen. Ich habe ein Laptop, das ich immer mitnehme“), und zudem einige stationäre Rechner. Hier kommt ihm die Mobilität des digitalen Karteisystems zugute. Der physische Zettelkasten wäre nicht so leicht zu transportieren, weshalb sein Gebrauch auch an einen bevorzugten Ort gebunden ist. Die digitalen Doubles der Karteien eignen sich aber, um Zitate und Notizen „direkt von einer Datei in die andere“, d.h. in das zu schreibende Manuskript zu kopieren.

Das Manuskript für das fragliche Buch hat Albrecht „unter anderem auch“ unterwegs geschrieben:

... nicht mit dem Computer, den hatte ich nicht dabei, sondern quasi mit Textausdrucken, in denen ich dann eben handschriftlich weitergearbeitet habe, Textredigierung, Sammlung neuer Ideen, Konzeptionierung, Umstrukturierung und so weiter.

Also nicht nur dann arbeitet Albrecht lieber handschriftlich, wenn es – für den „ideellen“ Typ bezeichnend – darum geht, „mit einer Gliederung *anzufangen*“ (Herv. d. Verf.), sondern auch, um Kapitel zu entwerfen und die Struktur des Textes zu entwickeln. Denn „[i]ch habe den Eindruck, dass der Vorteil des Papiers der ist, dass man noch die Spur der Intervention sieht. Also man sieht, was man eingefügt hat, beim Computer sieht man das nicht mehr.“¹² Überhaupt ist es so, dass „ich mich ständig über die Software ärgere“ (ebd.). Und sein „kleines Netbook, ... das benutzte ich eigentlich kaum noch, weil das so wahnsinnig langsam geworden ist irgendwie.“

So entsteht der Eindruck, dass das wesentlich hybride Aufschreibesystem Albrecht gelegentlich mit digitalen Medien konfligiert. Denn oft stört oder hemmt die Computervermittlung den Produktionsprozess oder sabotiert und zerstört sogar wertvolle Arbeitsprodukte. Doch ist es in seinem Funktionieren unweigerlich von Computern abhängig: zum einen, um das empirische Material zu verarbeiten (MAXQDA) und Literatur zu recherchieren (Datenbanken), und zum anderen, um Unzulänglichkeiten seines materiellen Zettelkastens zu kompensieren (Suchfunktion) sowie um die Mobilität der Arbeitsmittel aus beruflichen Gründen zu gewährleisten (Laptop). Nicht zuletzt vermeidet die digitale Speicherung in ihrer symbiotischen Allianz mit dem Zettelkasten auch das unkontrollierte Anwachsen von Papierstapeln auf dem Schreibtisch. Statt Bücher oder Kopien nimmt sich Albrecht zum Schreiben lieber einige seiner Karteien aus dem Kasten, legt sie sich neben den Rechner, wobei der

12 Vgl. zur „Spur der Intervention“ auch die Befunde der Laborstudie von Kaminski et al. (2010).

... Zettelkasten, der steht dann immer hier, so dass ich dann eben ... direkt drauf zugreifen kann. Und ich versuche, es ist immer so ein Kampf gegen die Unordnung mit diesen ganzen Stapeln auf dem Schreibtisch, bei dem ich nicht immer weiß, wo ich sie hinräumen soll ..., das kann ich überhaupt nicht leiden. ... Es ist ein stetiger Kampf!

Henrike Joost

Henrike Joost versucht sich in dem beharrlichen Kampf gegen die wuchernde Papierflut mit einem komplexen System aus Stapeln, Ordnern, Kartons, Ablagen, Regalen und Kisten zu behaupten – für das seinerseits aber eine stabile Ordnung fehlt. Die Organata selbst sind unsortiert. Es finden sich Ähnlichkeiten zu dem bricolageartigen Gefüge von Deichlers Aufschreibesystem. Was bei Deichler die Mappen sind, sind bei Joost die Ordner, nur weisen diese nicht deren Strenge der Selektion auf. Vom Prinzip her sind sie, aufgrund ihrer physischen Affordanz, als thematisch organisierte Archive gedacht, faktisch aber „mehr oder weniger systematisch geordnet.“ Auch ihr digitales Pendant, das Dateisystem auf ihrem Computer, folgt dem Anspruch einer thematischen Sortierung, die Joost selbst nicht (mehr) so recht überblickt: „Ich habe keine Übersicht bei den Inhalten meiner Ordner.“ Sie weiß also nicht „unbedingt überall, was da so drin ist.“ Im Versuch, eine navigierbare Ordnung herzustellen, kommt es auch hier zu gelegentlichen Umsortierungsvorgängen, zum Beispiel, wenn sie den Inhalt ihrer Hefter, in denen sie Kopien von Literatur sammelt, statt nach Themen nach Zeitschriftenjahrgängen umgruppiert. Oft hilft ihr auch eine Neubeschriftung ihrer Organanten: „[I]ch muss einfach draußen ranschreiben, was da wirklich drin ist.“ Trotz dieser Bemühungen gedeihen inmitten ihres Aufschreibesystems auch einigermaßen arkane Archivalien, wie der von ihr fast liebevoll genannte „Überraschungsordner“, von dem sie völlig vergessen hat, was er eigentlich beinhaltet. Sie weiß nur, dass darin irgendwelche interessanten Sachen verstaut sind, die dort ihrer zukünftigen Wiederentdeckung und Verwendung harren. Der „Überraschungsordner“ ist damit so etwas wie ein konsolidierter Stapel – von denen sich etliche überall in ihrem Arbeitszimmer ausbreiten.

Joosts Stapel sind temporäre Arbeitsspeicher für unterschiedliche Dokumententypen. Die Germanistin, die zum Zeitpunkt der Untersuchung im Fach Literaturdidaktik promoviert, gruppiert auf diese Weise Bücher nach bestimmten Themen oder Notizen, die sich – ebenfalls nach thematischen Gesichtspunkten – zu größeren Haufen auftürmen:

Dann entstehen so Stapel und die kommen erst weg, wenn das Projekt abgeschlossen ist, häufig guck ich da gar nicht nochmal rein, manchmal doch, manchmal lohnt sich das auch, dass ich sie aufbewahrt hab, aber ich denk dann immer, ah, vielleicht ist nochmal wichtig, dass du da noch

‘nen wichtigen Gedanken drauf formuliert hast, und dat wär dann ja blöd, wenn er weg ist. Ähm, aber dann kommt’s weg ... wobei das dauert sehr lange, bis die wegkommen.

Vieles wird dann einfach weggeschmissen, weil sonst „zu viel Chaos“ entsteht und „dann komm ich nicht mehr klar.“ Im Falle der Dissertation, die Joost sich für unser Interview als Beispieltext ausgesucht hat, kann das „da auch 2 Jahre liegen“ – was beinahe optimistisch klingt. Nach Abschluss eines Textes, wenn alle Stapel wegdürfen, beschert ihr das Beseitigen ein tiefes Gefühl der Befriedigung: „[D]ieses räumliche Abschließen mit etwas, Bücher wegbringen, Zettel und Notizen wegwerfen, Sachen abheften und wegstellen, das ist natürlich etwas sehr Schönes, das ist ... vielleicht eigentlich das Beste.“ Weil aber die Ordner und Stapel beständig wachsen und die Regale schon überquellen, muss einstweilen angebaut werden:

Ich brauche auf jeden Fall wieder noch ein Regal, da soll noch so eine Etage wieder drunter oder drüber, weil es absehbar ist, dass ich mehr Ordner brauche und die müssen auch irgendwohin, also ich muss da ein bisschen expandieren.

Obwohl sie inzwischen in ein größeres Arbeitszimmer umgezogen ist, reicht der gewonnene Platz nicht: „Es ist schon so, dass hier sehr viel geöffnete Bücher liegen, dass ich dann auch ein bisschen Fußboden häufig benutze.“ Selbst der Fußboden wird also von dem expandierenden Aufschreibesystem kolonisiert, Texte und Ordner liegen überall herum:

[H]äufig ist einfach auch das, womit ich gerade arbeite, das liegt dann auf meinem Schreibtisch oder neben dem Schreibtisch auf dem Boden, und da rödel’ ich dann mit rum.

Die sich aufhäufenden Dokumente, mit denen sie „herumrödelt“, entziehen sich aber irgendwann nicht nur ihrem Überblick, sie stören auch zunehmend ihre räumlichen Bewegungsabläufe, denn „ich laufe nicht in meinem Arbeitszimmer, ich rolle nur.“ Ihre Regale hat sie so eingerichtet, dass sie bei Bedarf schnell mit ihrem Bürostuhl hinschnellen und sich den gesuchten Ordner greifen kann. Einmal gegriffen und für relevant befunden, wandert er nach Benutzung aber nicht sofort wieder zurück ins Regal, sondern schichtet sich mit auf die temporären Sedimente des räumlich expandierenden Aufschreibesystems. Womit sich wiederum die noch frei gebliebene Rollbahn weiter verengt – „[J]a und irgendwann krieg ich die Krise und dann muss es weg.“ In letzter Konsequenz würden sich die räumliche Bewegung beim Lesezugriff und der Sedimentationsvorgang unweigerlich ins Gehege kommen, da sie zwei konfligierende räumliche Anforderungen an das Aufschreibesystem stellen: Die Rollbewegung und die Stapelbewegung konkurrieren ab einer gewissen Sedimentationsdichte miteinander um noch vorhandene Bodenfläche. Die wechselseitige Störung der Operationsketten muss also *entweder* eine gewisse

Dringlichkeit erzeugen, mit der in Bearbeitung stehenden Sache möglichst bald fertig zu werden, weil erst dann der Arbeitsspeicher freigegeben und aufgeräumt werden darf. Oder es müssen lokale und temporäre Umschichtungs Vorgänge stattfinden. Joosts Schilderungen sprechen für letzteres. Mit einem unter Umständen auf bis zu zwei Jahre vorhaltenden Puffer hat der Arbeitsspeicher des Aufschreibesystems dank episodischer Umsortierverfahren eine recht hohe Toleranzgrenze. Auf diese Weise verschwinden unweigerlich bestimmte Dokumente aus dem Blickfeld, werden zugestapelt oder weggeschmissen, und neue kommen wieder zum Vorschein. Etwa wenn Joost beim Freiräumen feststellt, „dass da ein geöffnetes Buch seit drei Wochen liegt, in das ich aber auch seit drei Wochen nicht mehr reingeguckt habe.“ Das Buch wird dann einer wiederholten Relevanzprüfung unterzogen und kann danach entweder fort oder es gelingt ihm, einen Platz auf den oberen Schichten der Stapel zu behaupten.

Um die Vorteile einer digitalen Wissensorganisation zu erproben, hat Joost auch einmal mit einem Literaturverwaltungsprogramm (*Citavi*) „so ein bisschen gespielt“. Dabei hat sie einige Funktionen für „sehr praktisch“ befunden, vor allem für den Vorgang der Aufnahme von Literaturangaben, „dass man beispielsweise die ISBN-Nummer eingegeben hat und dann stand das da komplett, das ist natürlich sehr angenehm gewesen.“ Die Zeitform der Schilderung lässt es bereits erahnen – es handelt sich dabei um eine Praxis, die zum Zeitpunkt des Interviews bereits in der Vergangenheit liegt: Es ist „3 Jahre her, dass ich das das letzte Mal angeguckt habe.“ Inzwischen ist das Programm gar nicht mehr auf ihrem Rechner. Sie will sich „allerdings auch mal drum kümmern, dass ich mal wieder gucke, was ich da eigentlich habe ... nochmal groß einsteigen“ wird sie damit aber nicht mehr. Offenbar ist es bei Joost auch so, dass die Operationsketten ihres Aufschreibesystems nicht zu denen der digitalen Literaturverwaltung passen. Dies beginnt bereits bei dem Vorgang, den wir oben analytisch unter der Produktionsphase *Recherche* zusammengefasst haben, also das Suchen und Finden relevanter Literatur, das Lesen von Texten und das Erstellen von Lektürenotizen oder Exzerpten.

Bei der Recherche im engeren Sinne geht Joost „sehr konventionell“ vor. Sie besorgt sich Handbücher zu ihrem Thema, die sie dann möglichst komplett durcharbeitet, indem sie beim Lesen prüft „ob mir da noch was fehlt.“ Hierdurch will sie sichergehen, „alles, was es dazu gibt“, zur Kenntnis genommen zu haben. Sie ist demnach auf Vollständigkeit bedacht. Um diesen Anspruch zu erfüllen, nutzt sie drei verschiedene Bibliotheken und sehr gern auch den Service verschiedener Onlinebuchhändler. Wenn sie etwas entdeckt, das ihr interessant oder wichtig scheint, fackelt sie nicht lange mit der Bestellung, „dann geht das ratzfat, da denk ich auch nicht lange drüber nach.“ Die für die Lektüre gesammelten Texte werden dann vor allem auf Papier gelesen:

Ich kopier, wenn ich – also – ich arbeite sonst mit Texten nicht digital, oder selten, manchmal ... findet man ja auch irgendwie was, was ein Online-Text, den man braucht, dann les' ich das auch als PDF, aber in der Regel arbeite ich mit Kopien. Und die textmarker' ich aber auch.

Die Tätigkeit des farbigen Markierens von Texten ist für sie offenbar so bedeutsam, dass sie dafür ein eigenes Verb verwendet: *textmarkern*. Beim Lesen von Büchern wiederum kommen gelbe Klebezettelchen (*Post-it*) zum Einsatz, die sie in erster Linie als Lesezeichen verwendet:

[W]enn ich denke, es ist was relevant, dann zusätzlich zur Markierung im Text kriegt's noch ein *Post-it* ... also ich nutze sie eigentlich mehr, um sie in ein Buch zu kleben.

Für Notizen wiederum verwendet sie vor allem Bleistift und Kugelschreiber auf blanko A5-Zettel, auf denen sie „'ne Aufzählung“ oder eine „Erinnerung“ vermerkt. Etwa wie sie sich den Fortgang des in Bearbeitung stehenden Kapitels der Dissertation vorstellt:

Ich hab immer Zettel, auf denen ich mir handschriftlich Notizen mache, ich gliedere immer handschriftlich, ich schreib mir zwischendurch Ideen handschriftlich auf, damit ich das, damit ich das nicht vergesse, ich marker' auch auf meinen Zetteln dann mal rum, damit ich wirklich was nicht vergesse.

Diese Zettel gehen indessen „auch mal verloren und das ist schlecht.“ Es fehlt ihr ein festes Archivierungssystem für Zettel. Diese Aufgabe übernehmen zum einen die Stapel und zum anderen ein großer „Altpapierkarton unter meinem Tisch“, in den nicht nur die Buchverpackungen der Onlineversandhäuser wandern, „sondern eben auch viele von meinen Notizzetteln, die sind sehr wichtig für mich.“ Die fehlende räumliche Trennung von wichtigen Notizzetteln und Altpapier hilft ihr offenbar, die zunehmende Komplexität von Informationen und Gedanken zu bewältigen:

Das dauert sehr lange bis die [Stapel] wegkommen, manches kommt auch weg, dann entsteht einfach zuviel Chaos, wenn auch noch so viele Zettelstapel dazukommen, dann komm ich nicht mehr klar und dann muss ich das auch loswerden, weil mit zu vielen Ideen und Gedanken und so, also man kann die auch nicht alle brauchen, deshalb muss man sich von manchen doch auch trennen.

Die mittlere Reichweite zwischen Papierkorb und Archiv (vgl. Böttcher und Schlesinger 2012) ist bei Henrike Joost also sehr kurz. In der Altpapierkiste fällt beides irgendwie zusammen. Ähnlich wie der Überraschungsordner erfüllt der Altpapierkarton die Funktion eines unspezifischen Speichers, einer Art Papierhalde, die bei der Verwaltung des potenziell relevanten, aber aktuell

unwichtigen Materials hilft. Das aktuell Wichtige wird exzerpiert. Das ist vor allem Sekundärliteratur:

Aus Primärliteratur exzerpiere ich, hab ich in dem Fall nicht exzerpiert, und dann lese ich, arbeite ich die Sekundärliteratur heraus, ... aus der Sekundärliteratur schreibe ich wichtige Sachen in ein Word-Dokument.

Das Dokument liegt dann zusammen mit allen anderen Materialien, wie dem Manuskript oder im Fall eines Aufsatzes etwa einem Stylesheet der Zeitschrift in einem Dateiordner, denn „exzerpieren tue ich nur am Computer.“ Die Exzerpte werden dabei eher unsystematisch referenziert, manchmal vergisst sie die Quellenangaben:

Ich schreibe mir ein Zitat raus oder auch wichtige Gedanken, ich muss halt dann dran denken, also häufig fang ich an und schreibe z.B. nicht den Text dazu, weil ich denke, das weiß ich dann schon, wo ich das gelesen habe, das weiß ich dann, das fällt mir dann schon wieder ein, und nach dem vierten Tag weiß ich natürlich nicht mehr ... wenn ich mir nicht genau aufschreibe, woraus ich das habe, finde ich es schlicht nicht wieder – da muss ich immer aufpassen.

Sie versucht deshalb, disziplinierter und systematischer zu werden, was sich für ihre Arbeit auch merklich auszahlt:

So hab ich auch für meine Dissertation z.B. zwei, also ich hab, ich hab einfach ein Word-Dokument, wo ich die Sekundärliteratur, die Überschrift des Buches und dann einzelne Gedanken, einzelne Zitate mir aufzähle und wenn ich die öffne, vor allem Sachen, die ich vor zwei Jahren vielleicht mir mal rausgeschrieben habe für die Dissertation, dann mach ich das mit der Suchfunktion, such' ich nach bestimmten Stichwörtern und kann mich dann sehr schnell in einem Word-Dokument orientieren, sehr simpel eigentlich.

Hat sie so ein Exzerpt-Dokument am Computer geöffnet, dann immer

... auch schon das Dokument, das der Text werden soll. Manches wandert – tippe ich direkt in den Text auch einfach lose schon mal das Zitat oder eine Zitatpassage, tipp' ich dann rein, wenn ich weiß, das wird sicherlich eine Rolle spielen, und dann kann ich die einfach innerhalb eines Textes verschieben.

Während Notizen und Gliederungen handschriftlich erstellt werden, geschieht das Schreiben des Textes im Wesentlichen am Computer: „Ich schreibe *natürlich* am Laptop“ (Herv. d. Verf.), erklärt die Doktorandin, die einer mit digitalen Medien aufgewachsenen Generation angehört.¹³ Die Manuskriptabfassung am Computer verläuft dabei sehr collagenartig. Aus

13 Zu der entsprechenden Begriffsprägung *digital natives* vgl. Marc Prensky (2001a; 2001b).

den Exzerpt-Files werden verschiedene „Bausteine“ in die Manuskriptdatei verschoben, von denen aber noch nicht klar ist, ob die eher „weit vorne oder eher weit hinten“ im Text stehen werden, oder „ob ich die hinten ran klemme.“ Die Bausteine selbst können sich überdies verändern, „das ist in meiner Dissertation auf jeden Fall auch so.“

Das Aufschreibesystem Joost entspricht damit deutlich dem *materiellen Typus*, bei dem die genaue Textidee erst im beständigen Hantieren mit dem Material herausgearbeitet wird:

Ich habe einfach das Ergebnis noch nicht im Kopf, ich denke beim Schreiben, mir kommen beim Schreiben ganz viele Ideen, das Projekt kann sich sehr verändern, ich fange einfach erstmal an und gucke in verschiedene Richtungen.

Das birgt Risiken: „Ich muss dann aufpassen, dass ich mich thematisch nicht verrenne.“ Der Computer hilft ihr dabei schlecht und recht. Das Operieren mit Textbausteinen – das Kopieren und Verschieben von Zitaten und Passagen – ist integraler Bestandteil des Produktionsprozesses, der nicht nur ein Schreib-, sondern auch ein Denkprozess ist. Worauf ein Text hinauslaufen soll, ist erst klar, wenn er fertig ist. Wobei der Produktionsfortschritt eben viel weniger linear als etwa unter den Vorgaben einer streng gestaffelten Operationskette, dem Redefluss eines Diktats oder dem Kontrollwiderstand verläuft, den das aus einer Schreibmaschine „hervorkommende bedruckte Papier dem schreibenden Auge und der angeschlossenen Hand entgegensetzt“ (Theweleit 1994, 832). Das digitale Schreiben hat vielmehr „etwas Flüssiges“ und bietet ständig „eine Verführung zur Variationsunendlichkeit“, wie Theweleit in den Anfängen der Schreibcomputer-Ära bemerkt (ebd.).

Der Computer ist im Aufschreibesystem Joost indessen mehr als nur eine verbesserte bzw. zur Variationsunendlichkeit verführende Schreibmaschine. Er ist auch ein operativ wichtiges Navigationsinstrument, um mittels der Volltextsuchfunktion eigene Texte und Exzerpte zu durchstöbern, Zitate zu finden usw. Zudem kommuniziert Joost beruflich bedingt viel über E-Mails, die sie als große Ablenkung empfindet: „Dienstmails sind definitiv ein Störfaktor.“ Obwohl ihr auffällt, dass sie das auch anders handhaben könnte. Denn die Rückfrage „Gehst Du dann aktiv in Dein E-Mail-Postfach rein?“ bejaht Joost, die bei der Gelegenheit zugeben muss, dass sie damit „die Störung selber herbei“ führt: „Ja, ja-ja, das stimmt, wirklich. ... ich lenk mich selber ab“ – vor allem dann, wenn sie ohnehin unkonzentriert ist und nicht gut „bei der Sache bleiben kann.“ Den Computer selbst gebraucht sie dabei nur an einem festen Ort, „obwohl es ein Laptop ist, benutz ich ihn eigentlich nur stationär.“ Und obwohl sie so viel mit Papiermedien arbeitet, hat sie keinen eigenen Drucker, „das mach ich halt irgendwie nicht.“

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass Recherche, Konzeption und Schreiben im Aufschreibesystem Joost keine operativ und zeitlich voneinander getrennten Prozesse sind. Joost erklärt dies mit ihrem Habitus:

Das liegt einfach glaub ich daran, dass ich erst beim Schreiben auch Ideen entwickle und die nicht so, mich vors weiße Blatt setzen kann und sagen, und so 'n Text so durchgliedern kann und sagen kann, das und das und das und das, und dann mach ich das genau so. Das ist überhaupt nicht der Fall bei mir. Weiß ich auch nicht, ob das funktioniert.

Dass Joost sich ein Produktionsverfahren wie das des *ideellen Typus* offenbar nicht richtig vorstellen kann, verweist auf eine strukturelle Kopplung von Habitus und Mediengebrauch, die eine Pfadabhängigkeit ihres Aufschreibesystems indiziert. Ohne seine „innere Umwelt“, ein räumlich expandierendes Milieu aus Ordnern und Stapeln funktioniert ihr Aufschreibesystem nicht. Fest in die Operationskette verbaut, ist das computerisierte Denk- und Schreibzentrum räumlich wie funktional abhängig von dem physischen Papierhaufenmilieu aus Stapeln, Ordnern und Kisten. Das heißt, man könnte es nicht daraus lösen, ohne das ganze System zu verändern. Deshalb ist auch der Laptop stationär. Das operative Zentrum, das Word-Dokument, wird collagenartig, durch Kopieren und Einfügen, Hin- und Herschieben sukzessive mit Textstücken gefüllt, die in der Übersetzungskette Buch/Aufsatz-Exzerpt anfallen, um sie dann auf der unendlichen Fläche des Word-Dokuments allmählich zu einem Text zu verweben.

Damit ließe sich der Habitus auch als eine abhängige Variable des Aufschreibesystems denken. Mag der Habitus einer Person anfangs sein Aufschreibesystem mit entsprechenden Medien gewählt haben – nach einer gewissen Zeit gewinnt das System etwas, das Thomas P. Hughes in der Entwicklung großtechnischer Systeme das *momentum* nennt: Eine Form von Trägheit, die zukünftige Gebrauchsformen und Entwicklungsmöglichkeiten eines Systems in einer gewissen Hinsicht festlegen. In spieltheoretischen Zusammenhängen ist dann auch vom *lock-in*-Effekt die Rede. Einmal gesetzte (implizite oder explizite) Standards in soziotechnischen Systemen sind nur noch mit sehr hohem zeitlichen, ideellen, materiellen, finanziellen, personalen Kosten wieder zu ändern:

Technological systems, even after prolonged growth and consolidation, do not become autonomous; they acquire momentum. ... A high level of momentum often causes observers to assume that a technological system has become autonomous. (Hughes 1989, 76)

Momentum, however, remains a more useful concept than autonomy. Momentum does not contradict the doctrine of social construction of technology, and it does not support the erroneous belief in technological

determinism. The metaphor encompasses both structural factors and contingent events. (Ebd., 81)

Aufschreibesysteme gewinnen offenbar auch ein solches *momentum*. Wenn sie sich einmal konsolidiert haben, neigen sie dazu, eine Eigendynamik auszubilden. Das Chaos der Ordner und Stapel hat daher immer auch System. Man kann es nicht jeden Tag beliebig ändern. Es ergibt sich eine Pfadabhängigkeit. Um auf einen *neuen* Pfad zu gelangen, bedarf es hoher Investitionen. Es müssen neue Organata und Organanten erzeugt und zu funktionierenden Operationsketten verknüpft werden, von denen allerdings nicht von vornherein klar ist, ob sie tatsächlich besser wären als die alten. Wie und warum entscheidet man sich also überhaupt für ein bestimmtes Medienarrangement? Diese Fragen scheinen durch „objektive“ Gründe wie ökonomische Effizienz oder einen technologischen Determinismus nicht erklärbar zu sein, sondern einem komplexen Gefüge aus technischen Affordanzen, subjektiven Präferenzen, sozialen Anforderungen und systemischen Eigendynamiken zu entspringen.

Simon Jakobs

Simon Jakobs' Arbeitsweise hängt wesentlich von seiner privaten Bibliothek ab, an der sich sein ganzes Aufschreibesystem ausrichtet, „das Zentrum meiner wissenschaftlichen Praxis.“ Diese Bibliothek ist „nicht sonderlich gut geordnet“, sie folgt

... eher einem assoziativen Prinzip ..., das sich an der Warburgschen Bibliothek orientiert. Es bilden sich mit der Zeit thematische Felder, die aber nicht so ganz klassischen Wissensgebieten folgen, sondern die sich aus den Arbeitsinteressen und Arbeitsschwerpunkten, die man so hat, ergeben.

Das assoziative Prinzip folgt dabei einer inhaltlich-zeitlichen Sortierweise, in der sich gleichsam geologisch die Biographie des Aufschreibesystems Jakobs sedimentiert:

... so wie konzentrische Kreise. Im Kern stehen die literaturdidaktischen Sachen, dann kommt die Pädagogik drum herum, dann die literaturtheoretischen Sachen und die Literaturgeschichte, die irgendwann in grauer Vorzeit mal der Einstiegspunkt in meinen Job waren, die sind an den Rand gerückt.

So gleicht die geologische Ordnung fast dem Querschnitt eines Baums: außen die abgestorbene Rinde, in der Mitte die frischen Fasern, durch die der nährende Lebenssaft strömt; doch eben nur fast: „Manchmal rückt aber auch wieder was zurück. ... Es spiegelt so ein bisschen den Arbeitsprozess der letzten Jahre wider. Ansonsten dominiert die Unordnung.“

Die Unordnung ist ein konstitutives Prinzip des Aufschreibesystems Jakobs. Das „produktive Chaos“ folgt dabei auch einer immanent medialen Logik. Es manifestiert sich in der „inneren Umwelt“ tendenziell materiell-analog-chaotisch, nämlich vor allem in der Gestalt von Kopien, Notizen, Zetteln, Mappen, Stapeln, Ordnern, Kisten, die allesamt keinen bestimmten Archivierungsort, sondern lediglich – und nie genügend – Lagerraum haben:

Mein Arbeitsplatz expandiert auch zunehmend. Ich baue Tischchen und Regalchen an. Das sorgt im Grunde nicht für mehr Ordnung, sondern nur für mehr Stauraum.

Das idiosynkratische Gefüge *chaotischer Arbeitsplatz um private Arbeitsbibliothek* wirkt sich – vorteilhaft und nachteilig – auf alle Phasen des Aufschreibesystems aus, beginnend mit der Ideenfindung:

Ich geh dann an den Regalen lang, nehme ein Buch raus, schau mal nach, was daneben steht. Dieses etwas ungesteuerte Suchen und Finden. Und das hat mich schon mindestens zwei-, dreimal auf Ideen gebracht, die dann wirklich in Aufsatzform gekommen sind. Und das macht Spaß.

Dieses im weitesten Sinne libidinöse Verhältnis zu den Bücherregalen scheint ein elementares Strukturierungsmoment im Aufschreibesystem Jakobs zu sein. Immer wieder betont Jakobs seine Lust daran, „in meiner Bibliothek eine Runde zu drehen“. Es „war auch immer schon mein Traum, mal eine große Bibliothek zu haben und so zu wohnen und zu leben“. Zwar könnte er auch in einer öffentlichen Bibliothek „nach Herzenslust in Einsamkeit lustwandeln. Aber trotzdem mache ich es nicht“; nicht in einer öffentlichen Bibliothek, sondern nur zu Hause: „... an den Regalen vorbeizugehen. So richtig in Thomas Bernhard'schem Sinne: Man geht und schaut. Dann lese ich manchmal etwas im Gehen, um meinen Tisch nicht vollzumüllen.“

Die ausgeprägte Bibliophilie Jakobs bringt es nun mit sich, dass er auch „nur in Bücherlogiken denkt“, weshalb ihm schon während des Schreibens an seiner Dissertation

... schlicht die Archivierungsmöglichkeiten für Zeitschriftenaufsätze gefehlt [haben]. Dummerweise spielte sich ja die Theoriediskussion der 90er und 2000er Jahre hauptsächlich in Zeitschriften ab. Eigentlich habe ich bis zum Schluss meiner Dissertation um Ordnungssysteme für Zeitschriftenkopien gerungen.

Die libidinöse Fixierung auf den Medienverbund Buch-Bibliothek und die mediale Fixierung der akademischen Debatte auf Zeitschriften haben zu keiner dauerhaften Lösung dieses Problems in Jakobs' Ordnungssystem geführt. Die mediale Logik des Aufschreibesystems erweist sich als träge. Schon frühere Versuche, eine systematische Wissensorganisation anzulegen, waren gescheitert. Während des Studiums hat Jakobs sogar „mal was über

Luhmanns Zettelkasten gelesen“, was ihn „unglaublich fasziniert“ habe; doch leider habe er „nicht verstanden ... wie er da den Überblick behält.“ Darum konnte die ursprüngliche Faszination nicht in die eigene Arbeitspraxis übersetzt werden, was nach eigenem Bekunden auch an einer persönlichen Disposition liegt: „Ich bin da einfach kein stringenter Mensch, was die langfristige Anlage von Ordnungsstrukturen angeht.“ Mit „Computerprogrammen wie *Citavi*“ ist er ebenfalls „nie so richtig warm geworden.“ Auch hier konzediert Jakobs: „Ich habe es nie richtig verstanden.“ Das Verstehensproblem beruht offenbar auf einer Inkompatibilität zwischen den eigenen und den Software-induzierten Operationsketten:

Weil häufig habe ich es in der falschen Reihenfolge gemacht: Ich habe erst einen Text gelesen und dann fand ich das toll, dann hatte ich eine Idee und dann habe ich mir was notiert und was ausformuliert und dann hatte ich keine Lust, da noch umständlich was in *Citavi* einzupflegen.

Während Zettelkästen und Literaturverwaltungssysteme notwendig die Anlage eines vermittelnden Referenzsystems verlangen, tendiert die idiosynkratische Übersetzungskette im Aufschreibesystem Jakobs dazu, das Gelesene über so wenig wie möglich Vermittlungsschritte in Geschriebenes zu transformieren. Letzteres wird dann schon Teil des fertigen Produkts. „Exzerpte erstelle ich auch kaum.“ Stattdessen arbeitet Jakobs mit zahlreichen *Post-its*, „weil ich die in rauer Menge besitze.“ Die kleinen, gelben Klebezettel verwendet Jakobs nicht, wie etwa Joost, nur als Lesezeichen.¹⁴ Durch einen nicht näher bezeichneten Umstand ist Jakobs „mal zu so vielen Klebezettel gekommen“; seither notiert er darauf alles, „was mir so einfällt.“ Die *Post-its* haben sich offenbar hervorragend in die bestehenden Operationsketten implementieren lassen:

Das hat auch zu einer Art Informationsökonomie geführt. Weil ich immer auf so kleinen Zetteln schreibe, begrenzt sich auch das, was ich aus Texten entnehme auf die Größe der Zettel. Das Medium diktiert mir gewissermaßen die Menge der Information.

Die willkommene Reduktion bzw. Vermeidung redundanter Informationen – man komme so nicht in die Versuchung, „Texte zu verdoppeln“ – sticht dabei die schlechte Archivierbarkeit solcher Haftnotizen aus: „Das Problem ist dann natürlich, dass die Klebezettel irgendwann verschwinden. Mir ist auch kein Aufbewahrungsort für Klebezettel bekannt.“

Die Operationskette erweist sich damit als hochgradig instabil, sodass Jakobs „den Arbeitsprozess, der zu Texten geführt hat, schlecht rekonstruieren kann.“ Mit Latour gesprochen: Die „Übersetzungskette“ folgt hier nur begrenzt einer „*geregelten* Abfolge von Transformationen, Transmutationen

14 Zu dem besonderen Organans der Haftnotiz vgl. KAPITEL 4.

und Übersetzungen“ (Latour 2002, 72; Herv. d. Verf.), sondern einer hochgradig kontingenten Verkettung von Einzelprozessen, die gleichwohl eine gewisse Konstanz durch die Medialität des Aufschreibesystems gewinnen, vor allem durch das Zentrum, die Privatbibliothek, aber auch durch die spezifische Materialität des Übersetzungsmediums Klebezettel. Während letztere prinzipiell kontingent erscheinen und ihre Präferenz sich allein ihrer schieren Verfügbarkeit verdankt (die ihrerseits durch einen kontingenten Umstand zustande kam), sind die Bücherregale nicht austauschbar. Sie definieren zum einen den *Arbeitsort* – denn sie lassen sich nicht beliebig transportieren, sind also prozesslogisch stationär; zum anderen aber auch den *Arbeitsplatz* – denn ihr mediales Format induziert die ganze (Selbst-)Organisation der „inneren Umwelt“, d.h. das Wachstum und die Verteilung der Haufen und Stapel großformatiger Papiermedien, die sich nicht wie Bücher in einem Regal sortieren lassen. Ein anderes Ordnungsprinzip als die Bücherlogik gibt es aber nicht. So folgen die Prozesse des Suchens und Findens quasi geologischen Mustern, von denen die Textproduktion wesentlich mitbestimmt wird. Diese geht ihrerseits nicht strikt systematisch nach einer bestimmten Methode vor, sondern lässt sich eben von der aktuellen Konstellation des Aufschreibesystems leiten und setzt während des Schreibens den Sedimentationsprozess fort: „Ich schreibe häufig lieber erst einmal drauf los und lasse das Zeug dann liegen. Da stellt sich dann eine Ordnung her.“

Jakobs kämpft also nicht gezielt gegen die Unordnung wie Albrecht, fühlt sich aber offenbar auch nicht vom Chaos überfordert wie zumindest zeitweilig Joost. Vielmehr vertraut Jakobs, mit Wagner gesprochen, darauf, dass das alles schon irgendwie „richtig wuchert“. Denn „das Meiste, was wichtig ist, habe ich dann doch im Kopf.“ Das heißt umgekehrt aber auch: Was nicht mehr im Kopf ist, wird wahrscheinlich so wichtig nicht gewesen sein.

Im Falle des erfragten Beispieltextes hat sich Jakobs allerdings sehr genau an die Vorgaben einer Fachzeitschrift gehalten, in der er den Text publizieren wollte. Er hat sich damit in seinem Schreiben bewusst auf die Erwartungen eines bestimmten Formats sowie eine bestimmte Leser*innenschaft eingestellt. Diese heteronomen Rahmenvorgaben haben ihn zeitweilig dazu genötigt, von seinem individuellen Arbeitsstil Abstand zu nehmen, was sich auch materiell im Arrangement der Schreibumgebung niedergeschlagen hat: „[J]e konkreter diese formalen Vorgaben für den Text sind, den ich schreibe, desto genauer ordne ich meinen Arbeitsplatz.“ In der Endphase, der Überarbeitung des entgegen seiner gewohnten Vorgehensweise streng systematisch angelegten Aufsatzes, spielte dann aber doch wieder die Logik seiner üblichen Arbeitsumgebung herein, und zwar dergestalt,

... dass ich manche Sachen, die ich bei der ersten Vorstufe zur Hand hatte, jetzt wieder irgendwo dazwischen gelegt habe und das dann in der Eile kurz vor dem Semester nicht wieder gefunden habe und da sind dann

wieder andere Sachen in die Hände gefallen, die ich da nun wieder einbringen kann.

Hier zeigt sich, wie zwei als miteinander inkompatibel apostrophierte Verfahren sich zumindest punktuell verketteten. Das „kreative Denken“ und „formalistische Anforderungen“ akademischer Reputationswege stehen für Jakobs „in einem gewissen Widerspruch zueinander“. Das sind „zwei getrennte Sachen“, die auch „zwei Ordnungssysteme“ verlangen. Das Aufschreibesystem Jakobs kann beide Ordnungen nicht integrieren. Zwar räumt Jakobs ein, dass eine systematische Schreibumgebung, die hinreichend „formalistische Anforderungen“ erfüllt, bisweilen wohl auch von Vorteil wäre:

Ich habe den Verdacht, das es mir in manchen Tagen einfacher gefallen wäre, wenn ich nicht an meinem privaten Arbeitsplatz gearbeitet hätte, sondern mich der Struktur einer öffentlichen Universitätsbibliothek unterworfen hätte, die das Chaos auch ein Stück weit begrenzt.

Letztlich aber passt Jakobs' Arbeitsweise nicht zu dieser Struktur, sondern ist ganz auf sein idiosynkratisches Aufschreibesystem festgelegt.

Die Eigendynamik des bücherlogischen Aufschreibesystems ist so stark, dass es sich auch nicht ins Digitale übersetzen, sondern nur partiell verketteten oder phasenweise daran koppeln kann. Die Produktionsphase der Recherche, die das Suchen und Finden, Lesen und Exzerpieren umfasst, scheint größtenteils unverträglich mit den erprobten Computerprogrammen zu sein, die sich eher auf die formalistischen Anforderungen akademischer Wissensproduktion spezialisiert haben. Zwar liest Jakobs gelegentlich digitale Dokumente wie PDFs auf seinem Rechner oder einem Tablet:

Aber da wird mir meine Unordnung zum Verhängnis. Denn wenn man die Texte runterlädt, dann werden die in einer unmöglichen Art bezeichnet. Also die PDFs. Ich bin häufig zu faul, das noch einmal reinzuschreiben in die Datei und dann speicher' ich das und dann erkenn ich es im Ordner nicht wieder. Dann mache ich manchmal nette Entdeckungen, indem ich 'raufklicke und denke: Ah, das ist das! Dann drucke ich es manchmal aus, aber ganz häufig lösche ich es dann auch wieder.

Solche selbstbesicherten Zufallsfunde erinnern an Joosts Überraschungsordner. In der Hauptsache aber ein verbessertes Lese- und Schreibgerät, scheint der Computer zur Sammlung und Generierung bzw. Inspiration von Wissen nur wenig beizutragen. Dafür sind die Bücherregale mit ihrer beweglichen Umwelt zuständig, in der Jakobs einfach immer wieder seine „Runde drehen“ muss: „Darauf habe ich mich einfach so eingeschossen.“

Sebastian Sander

Im letzten Fall unserer Untersuchung geht es um das Aufschreibesystem von Sebastian Sander, der als einziger aller Befragten systematisch mit einer digitalen Wissensorganisations- und Schreibumgebung arbeitet. Diese haben wir in Kapitel 4 als digitales Organans besonderer Art beschrieben. Es handelt sich um den *Open Source* Literaturmanager *JabRef*, der über ein standardisiertes Bibliographie-Datenformat (*BibTeX*) in das Textverarbeitungsprogramm *LaTeX* eingebunden ist, das nicht, wie etwa *Word*, nach dem Prinzip *what you see is what you get* funktioniert. Das heißt, man muss beim Schreiben eines Textes mit bestimmten Befehlen zunächst einen Quellcode generieren, bevor das Programm ein konventionelles Textdokument ausgeben kann. Von einigen wird *LaTeX* wegen seiner Stabilität und seines sauberen Textsatzes geschätzt. Vor allem verfügt es aber über umfassende Möglichkeiten der Verarbeitung von Sonderzeichen, wie sie etwa in mathematischen Formeln, musikalischen Notationen oder linguistischen Lautschriften vorkommen. Sander forscht in der englischen Mediävistik und hat es mit alt- und mittelenglischen Texten zu tun, für deren Zitation er entsprechende Sonderzeichen benötigt. Das ist aber nicht der einzige Grund, warum Sander mit einem *TeX*-basierten System arbeitet. Wiederholt führt er Geschmacksgründe an: „[P]rimär ist es so, dass der geschriebene Text mit *LaTeX* in der Regel ästhetischer ist ... das ist dann schon schön und da macht für mich selber die Arbeit mit *TeX* wesentlich mehr Spaß.“ Zudem kommt das Programm seinen technischen Interessen und Kompetenzen entgegen: „weil ich eben auch so relativ technikaffin bin.“

Von konstitutiver Bedeutung für Sanders Aufschreibesystem ist indessen die operative Integration der Literaturdatenbank (*JabRef*) in die Textverarbeitung (*LaTeX*). In der Datenbank sammelt Sander Notizen und Exzerpte, die er jeweils mit Schlagworten versieht. Dadurch werden die Einträge für ihn nicht nur leicht wiederauffindbar, sondern in ihrem Gesamtzusammenhang auch besser überschaubar. Seine digitale Wissensorganisation hilft ihm dabei,

... den Überblick über die Sachen, die ich mach', zu behalten ..., weil ich dann durch meine Exzerpte Forschungsmeinungen identifizieren kann und in Zusammenhang bringen kann ... für mich ist ... das Exzerpieren und das Lesen, das Verschlagworten mit *JabRef* ja eben auch der Erkenntnisprozess des Wissens. Also, so sammle ich und organisiere ich das und in der Komplexität könnte ich das ohne so ein Programm nur schwer leisten.

Früher, „zu Beginn meiner Promotion“, hat Sander noch mit einem Zettelkasten gearbeitet, den er schon während seines Studiums genutzt und mit dem er auch seine Magisterarbeit abschlossen hat: „Das war so ein richtiger Karteizettelkasten.“ Diesen verwendet Sander heute aber nicht mehr, was er vor allem mit den physischen Eigenschaften des Papiers als

Archivierungs- und Organisationsmedium begründet, die sich mit seinen Arbeitsbedingungen nicht vertrugen, „weil dadurch, dass ich damals noch an unterschiedlichen Orten gearbeitet habe, sind die Karteikarten immer mitgegangen, und dann sind die schmutzig geworden und sind mal in den Regen gekommen, und sind veraltet.“

Physische Zettelkästen sind für einen mobilen Gebrauch nicht gemacht. Unter solchen Bedingungen verschleißen sie schnell. Auch auf Ebene der Informationsverwaltung sind die Zettel für Sander zu statisch:

Dann haben sich eben da auch Zitiersysteme geändert und so weiter, deswegen ist es mit dem Programm, mit dem ich jetzt arbeite, alles wesentlich strukturierter und es ist wesentlich flexibler in der Anwendung. ... Das ist eben eine Flexibilisierung, die mir unglaublich viel Zeit erspart.

Die Flexibilität der digitalen Wissens- und Literaturverwaltung ist für Sander wichtig, etwa um die Zitationsstile seiner Aufsätze den verschiedenen Vorgaben unterschiedlicher Zeitschriften rasch anzupassen. Zudem entlastet ihn die automatische Erstellung von Fußnoten und Bibliografien beim Schreiben:

Was man bei *Word* vielleicht auch mal erlebt hat, dass man was geschrieben hat und dann hat man die Referenz in die Literaturliste gemacht und dann hat man aber das Geschriebene vielleicht rausgeschmissen, aber die Referenz blieb in der Literaturliste, das ist unmöglich. Sowa funktioniert in *BibTeX* nicht. Deswegen ... ist es auch ganz schön, wenn man eben die volle Kontrolle hat über das, was im Moment passiert und was letztendlich auch im Dokument aufgeführt wird.

Schließlich ermöglicht ihm das Programm einfach und schnell zwischen verschiedenen Projekten, an denen er gerade arbeitet, hin- und herzuschalten. Das ist für ihn wichtig, weil

... ich grundsätzlich mehrere Projekte gleichzeitig verfolge, das heißt ähm also als ich zum Beispiel dieses *paper* geschrieben habe, habe ich parallel dazu noch eine Rezension und ein anderes *paper* geschrieben und ähm dadurch, dass es parallel läuft, kann ich eben mit der *JabRef*-Strukturierung quasi immer von einem Projekt in das andere springen und da weiterarbeiten. Und das ist wichtig. Das ist wichtig, weil ähm ich so quasi die Zeit oder die Lücken, die entstehen, wenn ich einmal nicht weiterkomme oder wenn ich ähm irgendeinen Gedanken habe, an dem ich so ein bisschen knobeln kann, kann ich die Zeit sinnvoll überbrücken, indem ich in der Zeit dann an einem anderen Projekt weiterarbeite.

Das Programm verhindert auf diese Weise also auch Schreibblockaden und Produktionsengpässe. Wenn der Arbeitsprozess ins Stocken kommt, beißt sich

Sander nicht daran fest, sondern schaltet einfach auf ein paralleles Projekt um – ein Verfahren, was sich auch in Beate Deichlers Arbeitsorganisation beobachten ließ. Das Problem tritt in den Hintergrund, um quasi im Hinterkopf oder später daran herumzuknobeln, bis eine weiterführende Idee kommt. Solange schreibt Sanders an etwas Anderem weiter.

Der Text, den Sander sich für unser Interview herausgesucht hat, ist ein Aufsatz über ein mittelenglisches Werk, von dem er auf einer Konferenz gehört hatte, „da ist die Idee für eine Entstehung des Textes hergekommen.“ Zurück von der Konferenz hat der Juniorprofessor sogleich eine Hilfskraft beauftragt, die Literatur zum Thema zu recherchieren und eine Bibliografie anzulegen, die er in seine Datenbank einspeisen konnte. Der Primärtext selbst, das mittelenglische Manuskript, musste erst über den Umweg einer anderen Universität als Kopie beschafft werden. „[U]nd das hat so ungefähr vier, viereinhalb Wochen gedauert“, sodass Sander in der Zwischenzeit begann, die entsprechende Sekundärliteratur zu sichten und zu exzerpieren. Die Exzerpte wurden „mit *JabRef* gemacht“, und dann „wurde eben auch so 'n erstes Outline geschrieben auf *LaTeX*.“ Nachdem die Kopien des mittelenglischen Textes eingetroffen waren, musste dieser für die weitere Verarbeitung zunächst noch übersetzt werden, „d.h. um mit dem Text halbwegs auch zitieren zu können usw. musste ich dann noch selber modernenglische Übersetzungen anfertigen.“

Wie sich an der bisherigen Darstellung schon erkennen lässt, geht Sander bei seiner Arbeit sehr systematisch und strukturiert vor, wobei er von akademischen Infrastrukturen profitiert. Die Idee verdankt sich einer Tagung, die Recherche wird von Hilfskräften erledigt bzw. unterstützt und benötigte Quellen werden über Dokumentenvervielfältigungs- und Lieferdienste damit beauftragter Universitätsbibliotheken beschafft. Darüber hinaus ist Sander in der komfortablen Situation, „dass ich extrem viele Bibliotheksmittel habe“ für die Aufstockung und Pflege der institutseigenen „Bibliotheksbestände in den Mittelalterstudien“, über deren Aufbau er also mit verfügt: „D.h. ich finde die Neuanschaffungen und entscheide, welchem Bereich sie einkatalogisiert werden und so was.“ Auch am unmittelbaren Arbeitsplatz beruht Sanders Aufschreibesystem auf den Möglichkeiten einer größeren technischen Infrastruktur, die neben seinem Laptop und den Hilfskräften aus einer ganzen Reihe digitaler Organanten besteht: zwei bis drei Bildschirme, ein elektronisches Lesegerät für Handschriften und Mikrofiche, ein Kopiergerät, ein Drucker und die IT-Infrastruktur des Instituts, zu der u.a. ein Cloudservice gehört. Letzteren nutzt Sander, um sich Dokumente und Scans von den Hilfskräften bereitstellen zu lassen oder eigene Dokumente für die Lehre, etwa *Powerpoint*-Präsentationen, online verfügbar zu machen. Mithilfe dieser sozio-technischen Infrastruktur organisiert Sander die Operationskette seines Aufschreibesystems in einer Weise, die er selber als

„Schritt-für-Schritt-Herangehensweise an Recherche, an Dokumentation und an die Textkomposition“ beschreibt.

Bereits für den Prozess des Lesens hat Sander ein *mehrstufiges Verfahren* entwickelt.¹⁵ Nachdem eine Kopie des mittellenglischen Manuskripts beschafft worden ist, vergrößert Sander den Text, indem

... ich dann die Einzelseiten nehme und auf DIN A4 hochkopiere, damit ich damit arbeiten kann. Weil das halt notwendig ist. Also wenn ich dann übersetze, muss ich ja im Übersetzungsprozess gucken, was für ein Kasus das ist, was für ein Numerus usw. Wie verhält sich das zum Gesamttext?

Bevor es dann zur eigentlichen Übersetzung kommt, durchläuft der Primärtext drei aufeinanderfolgende Lesephasen. Während dieser Lesephasen wird der Text mithilfe verschiedener Stifte für die Weiterverarbeitung präpariert. Die erste Phase ist abgeschlossen, sobald „ich ... alles markiert habe, was in irgendeiner Form für das, was ich suche, interessant sein könnte.“ In der darauffolgenden Phase wird das interessante Material nach Relevanz geordnet:

Beim zweiten Lesen selektiere ich so ein bisschen und markiere mir die Textpassagen, die jetzt wirklich wichtig sind, und Textpassagen, wo ich denke – na ja, das kann man noch hinzunehmen, muss man aber nicht.

Die Notwendigkeit der Auslese wird dabei auch von der Publikationsform mitbestimmt:

Das hat eben damit zu tun ..., dass ich immer Aufsatztexte verfasst habe und man da einfach auch selektieren muss, ... die meisten Journals haben ja eine Wort- oder Zeichenzahl, an die man sich halten muss.

Das Publikationsformat arbeitet also von vornherein an der Zurichtung des Materials mit. Ebenso hat das Medienregime der Journale seine Finger immer mit am Textmarker, der das Interessante in Relevantes und weniger Relevantes unterscheidet, bevor in einem dritten Schritt das Relevante auf mögliche Kohärenz und Plausibilität hin befragt wird:

[B]eim dritten Lesen ist es dann so, dass ich mir überlege, wie passt das zusammen, wo gehört das rein, wie kann man das ... wie funktioniert diese Passage jetzt explizit in meiner Struktur?

Nachdem diese Frage geklärt ist, folgt die eigentliche Übersetzungs- und Textarbeit. Während dieser Phase kommen die verschiedenen Computerbildschirme zum Einsatz, etwa „ein Bildschirm für Primärtexte ..., einer für Sekundärtexte und einer für eigene Textkompositionen.“ Die

15 Zur Mehrstufigkeit von Leseprozessen vgl. auch die Laborstudie von Kaminski et al. (2010).

unterschiedlichen Monitore ermöglichen ein reibungsloses Funktionieren der Operationskette,

... weil ich einfach durch ähm zwei oder drei Bildschirme nicht die Notwendigkeit habe, dass ich zwischen einem Fenster und einem anderen Fenster hin- und herschalten muss. ... Dieses Hin- und Herschalten fällt weg, weil ich quasi verschiedene Quellen vor mir stehen habe, wo ich die Sachen, ja also nicht parallel bearbeiten kann, aber nahezu parallel.

In annähernder Synchronizität verhindern die parallelen Bildschirme Unterbrechungen in der Operationskette, da „mir immer auch aufgefallen ist, wenn ich nur mit einem Bildschirm gearbeitet habe, dass dieses Hin- und Herschalten, da neigt man auch ab und zu mal dazu, durch die Denkpause, die man hat, abgelenkt zu sein.“

Was also vermieden wird, ist ein Bruch des Gesichts- und Gedankenfeldes innerhalb derselben Produktionsphase durch einen Vorgang unerwünschten Umschaltens, der uns auch – in anderer Gestalt – etwa bei Wagner und Deichler in der abgelehnten Kombination Buch-Bildschirm begegnet ist, die dort das Fließen des Exzerpierens bzw. des Notierens ins Stocken brachte. Hier fügt sich die Bildschirmarmada nahtlos in das digitale Aufschreibesystem Sander ein, das in gehemmten Produktionsprozessen ein sofortiges Umschalten auf andere Operationsketten paralleler Arbeitsvorgänge erlaubt. Wenn es an einer Baustelle gerade nicht weitergeht, wird halt an einer anderen weitergearbeitet.

Dabei liegen auffällig wenige Bücher oder Zettel auf dem Arbeitsplatz. Sander könnte auch „nicht arbeiten, wenn ich viele Bücher auf dem Tisch hab, weil ich mich einfach auf nur eine Sache konzentrieren möchte.“ Sowohl in den diachronen Operationsketten des Lesens und Exzerpierens als auch in den synchronen des Übersetzens und Schreibens geht Sander sehr aufgeräumt und strukturiert vor. Wie Albrecht stört ihn das Chaos und hindert ihn am Arbeiten. Auch das Dateisystem des Computers ist einer strengen Ordnung unterworfen. Alles, was gerade in Bearbeitung steht, liegt auf dem Desktop: „Da sind nur laufende Publikationsprojekte z.B. oder laufende Forschungsprojekte drauf. Alles, was fertig ist, kommt weg.“ Das heißt, es wird archiviert, und zwar

... in Ordner. Also die sind dann themenorientiert. Das heißt, es gibt einen Korrespondenzordner, einen Forschungsordner, einen Literaturordner usw. Und die Ordner haben dann alle Dateien aus dem laufenden Jahr. Wenn das laufende Jahr fertig ist, dann werden die in Jahresordner abgeschoben.

Es gibt also auch eine klare Regel der digitalen Dokumentverwaltung, die ein schnelles Ablegen und Wiederfinden ermöglicht.

Obwohl das Aufschreibesystem in seiner Effizienz bereits einen sehr optimierten Eindruck vermittelt, hegt Sander weitere, aber nicht leicht erfüllbare Modernisierungswünsche. Zum Zeitpunkt des Interviews benutzt Sander einen *LaTeX*-Editor, der bereits etwas in die Jahre gekommen ist, und er hatte „bisher noch nicht die Zeit ..., mich mit dem neuen Programm auseinanderzusetzen“, welches er inzwischen lieber verwenden würde. Weil er aber beruflich bedingt immer so „schnell Dinge machen musste“, fehlt ihm die Zeit für Installation, Einrichtung und Einübung in ein neues Programm, weshalb er einfach „mit dem Gewohnten ... weitergemacht“ habe. Sander betont mit Nachdruck, dass er Modernisierungen seines Aufschreibesystems nicht aus konservativen oder reaktionären Gründen verweigere:

Also grade bei uns in meinem Fachbereich ist es ja so, dass sehr viel über Digitalisierung von Handschriften gearbeitet wird und dass das unglaublich viele Möglichkeiten bietet, von denen ich bisher, glaube ich, viel zu wenig Ahnung hab. Aber das hat einfach damit zu tun, dass mir bisher einfach die Zeit gefehlt hat, mich damit zu engagieren. Aber ich lehne es um Gottes Willen nicht ab!

Während die interne Organisation des Aufschreibesystems Sander keine nennenswerten Dysfunktionalitäten zu produzieren scheint, ist es gerade seine entwicklungs- und wartungsintensive Komplexität, sein *momentum*, das eine gebotene Anpassung an externe Prozesse ausbremst: Weil Veränderungen einen hohen zeitlichen Aufwand erfordern, werden sie zugunsten des Bewährten vertagt.

Die Wucht des *momentum* wird auch deutlich, wenn man bedenkt, dass Sander viele Produktionsschritte seiner Operationskette delegiert und auslagert. Nicht nur recherchieren die Hilfskräfte, erstellen Kopien, Scans und Bibliographien für ihn, sondern formatieren auch sein Manuskript für die Publikation: „Das habe ich nicht selber gemacht, das machen ebenfalls die Hilfskräfte.“ Während ihm „eine Kollegin zwei Büros weiter“ das Journal für die Publikation herausgesucht und „eine Kollegin hier und noch 'ne Kollegin gegenüber mit dem Korrekturprozess“ geholfen haben. Die arbeitsteilig freigewordene Zeit wird aber auf der anderen Seite von Verwaltungs- und Lehrtätigkeiten verzehrt, bevor sie in systemische Modernisierungstätigkeiten gesteckt werden kann. Seine wissenschaftliche Produktivität verdankt sich dabei maßgeblich dieser komplexen Forschungsinfrastruktur, die er durch seine Position nicht nur nutzt, sondern auch in seinem Sinne gestaltet und weiterentwickelt. Das Aufschreibesystem Sander ist räumlich wie funktional an dieses sozio-technische Gefüge gekoppelt. Seine Arbeit darin betrachtet Sander jedoch als einen autonomen Vorgang, denn „einfließen in den Prozess selber tut eigentlich niemand. Also das ist wirklich mein Prozess.“

Mediale Ökologie von Aufschreibesystemen: Zum Eigensinn der Mediotope

Blicken wir zurück: Indem wir nach einem bestimmten Text gefragt haben, der exemplarisch für die jeweilige Arbeitsweise der befragten Forscher*innen sei, haben wir in den einzelnen Fällen sehr unterschiedliche Arbeitstypen mit sehr individuellen Aufschreibesystemen kennengelernt. Dabei kamen unter anderem Texte zur Sprache, deren Zustandekommen die Befragten dezidiert als ungewöhnlich markierten. Manche behaupteten sogar, dass kein Text von ihnen jemals auf dieselbe Weise entstehe. Bei anderen kann man den Eindruck gewinnen, dass sie in ihrem Vorgehen ziemlich festgelegt sind. Wie aber entstehen solche Festlegungen oder Abweichungen? Wovon hängt die Organisation von Operationsketten in Aufschreibesystemen ab?

Die Form der Fallstudie legt es nahe, einen Erklärungsansatz im charakterlichen Typus oder Habitus der jeweiligen Wissenschaftler*innen zu suchen. Individuelle Vorlieben und Abneigungen nicht immer rationaler Art spielen eine wesentliche Rolle bei der Art und Weise, wie ein Text entsteht. Dies sind aber nicht einfach „bloß subjektive“ Motive, etwas so oder so zu machen. Einstellungen, Motivationen und Praktiken werden auch durch objektive, soziale, fachliche, materielle oder operative Faktoren mitgeprägt. Laptops etwa sind leichter zu transportieren als Bücherregale oder Zettelkästen. Das kann wichtig werden, wenn man viel reist, und problematisch, wenn man die eigenen Gedanken mit Computern nicht gut sortieren kann, sondern dafür bestimmte Schreibwaren braucht, die zwar für Zugreisen besser geeignet, dafür aber vielleicht schlechter zu archivieren sind. Dies mag zur Ausbildung spezieller Wissensbiotope aus Haufen- und Stapellandschaften führen, die an anderer Stelle den Schreibprozess vollständig zum Erliegen bringen oder dort gänzlich irrelevant bleiben würden, weil die entscheidende Textproduktion in asketischen Diktaten auf einem stillgelegten Rangierbahnhof stattfindet, während andere Schreibtypen einen wohl-sortierten Arbeitsplatz mit vielen Büromaschinen, mehreren Monitoren und die tägliche Kooperation mit Kolleg*innen verlangen.

Die Organisation und Koordination von Operationsketten in Aufschreibesystemen beruht also auf einem komplexen Gefüge idiosynkratischer, sozialer, ökonomischer, disziplinärer und technischer Faktoren, die in jedem besonderen Fall in ein funktionierendes Arrangement gebracht werden oder – mit der ANT gesprochen – einen Passagepunkt finden müssen. Ein solches Arrangement unterliegt weder allgemeinen Gesetzmäßigkeiten, die das *Library Life* determinieren, noch der reinen Willkür der forschenden Individuen. Aufschreibesysteme lassen sich, mit anderen Worten, weder auf objektive noch auf subjektive Regeln reduzieren. Stattdessen haben wir eine eigentümliche Dynamik beobachten können, die wir unter Anlehnung an Hughes'

Terminologie zur Beschreibung großtechnischer Systeme als *momentum* bezeichnet haben (vgl. Fallstudie Henrike Joost). Die damit benannte Eigendynamik oder Selbstorganisation von Operationsketten beschreibt indes keine Autonomie von Aufschreibesystemen, sondern eine Verschränkung struktureller Faktoren und kontingenter Entscheidungen, die für die involvierten Akteure zu einem gewissen Grad indisponibel wird. Der Grad von Indisponibilität steigt, je schwieriger es für die Forscher*innen wird, die Elemente bestimmter Operationsketten und deren Verknüpfung zu ändern.

Was kann eine solche Änderung schwierig machen oder gar verhindern? Zunächst einmal natürlich das Ausmaß der Stabilisierung schon bestehender Operationsketten, die sich entweder in einer festen Folge von Arbeitsschritten oder in einer materiellen Systematik von Arbeitsmitteln ausdrückt. Da, wo sich eine starke Stabilisierung von Operationsketten beobachten lässt, finden wir gepflegte Zettelkästen und Archive, bestimmte Methoden des Suchens und Findens, geregelte Gliederungen und Staffelungen von Produktionsphasen, kurz: eine ausgeprägte Konstanz und Kontrolle von Prozessabfolgen. Wo solche stabilen Muster und Verhaltensweisen fehlen, finden wir wachsende Haufen, wandernde Stapel, wuchernde Zettellandschaften, ein eher zufalls-gesteuertes Suchen und Finden, eine starke Vermischung und Verwebung von Produktionsphasen, kurz: wilde Übersetzungs- und Schreibvorgänge inmitten eines mehr oder weniger produktiven Chaos. Doch weisen offenbar auch solche wilden Ökosysteme ein gewisses *momentum* auf: Man kann sie nicht ohne Weiteres willkürlich ändern, ohne das ganze Aufschreibesystem grundlegend zu ändern. Die Wissenschaftler*innen, die in ihnen arbeiten, hängen in ihrer Arbeitsweise davon ab, richten ihre Operationsketten darauf ein, aber im Sinne eines wechselseitigen Prozesses, da sie durch ihre Techniken und Operationen das Aufschreibesystem erst hervorbringen.

Um auf die weiter oben eingeführte Unterscheidung zurückzukommen, könnte man die systematischen als *komplizierte* und die eher chaotischen als *komplexe* Operationsketten bezeichnen. Als kompliziert sollten diejenigen Abläufe gelten, die nur von außen undurchschaubar sind, von innen jedoch, d.h. von den involvierten Akteuren, in den jeweiligen Regeln und Prozessen bekannt und beherrschbar sind; als komplex hingegen jene, für die niemand Regeln angeben kann, nach denen sie organisiert und kontrolliert werden.¹⁶ Doch hat

16 Wir beziehen uns auf die Unterscheidung von Erhard Schüttpelz, wie wir sie zu Beginn in KAPITEL 5 eingeführt haben. Von den beiden Physikern und Komplexitätsforschern Klaus Richter und Jan-Michael Rost wird diese Unterscheidung jedoch anders bestimmt. In ihrem Verständnis sind komplizierte Systeme solche, die zwar verwickelt und undurchschaubar wirken, die aber letztlich durch Analyse der Teile „bottom-up“ verstanden werden können. Komplexe Systeme hingegen können, in der Terminologie der beiden, als Ganzes nur verstanden werden, wenn auch die Beziehungen der Subsysteme miteinbezogen werden. Analyse alleine genügt nicht, es muss die Integration folgen (Richter und Rost 2002, 3f.).

sich gezeigt, dass der Verzicht auf eine bewusste Kontrolle der einzelnen Produktionsschritte eine (im eben vorgeschlagenen Sinne) komplizierte Dynamik in Gang setzen kann, die aus der Materialität des Aufschreibesystems selbst emergiert und den Akteuren zwar nicht in jedem Moment, aber doch implizit bewusst ist: Deichlers Haufenlandschaft etwa, in der ihre Mappen nisten, oder Jakobs' Zettelmilieu, das sein Bücherregal umwuchert.

Wir nennen diese materiell-operative Ökologie von Aufschreibesystemen, worin sie gleichsam wurzeln und woraus sie nicht ohne Weiteres zu verpflanzen sind, das *Mediotop*. Aufschreibesysteme haben sich in zweifacher Hinsicht auf solche Mediotope eingelassen: zum einen operativ, als *embedded systems*, die in ihrem Funktionieren auf ein umfassendes Aktanten-Netzwerk angewiesen sind; zum anderen konkreativ in dem Sinne, dass sich der Produktionsprozess dem materiell-operativen Eigensinn der Aktanten dieses Netzwerks und ihrer Verknüpfung anvertraut. Dadurch können kompliziert stabilisierte Operationsketten ihrerseits in eine Komplexität umschlagen, die nicht in jedem Moment von den Akteuren überblickt und kontrolliert wird und daher immer auch eine Quelle für Überraschungen sein kann. Diese kann dann entweder produktiv als Inspiration in den Produktionsprozess integriert oder soll repressiv als Störung aus ihm ausgeschlossen werden.

Mit der Festlegung auf eine bestimmte Art der Stabilisierung kann es passieren, dass das Aufschreibesystem nicht mehr flexibel genug auf die Resultate seiner eigenen Wissensproduktion reagieren kann, wie etwa im Fall von Albrechts Zettelkasten. Das Fehlen von Stabilisierungen kann wiederum dazu führen, dass das ganze Arrangement von Wissens-Dingen nicht mehr zuverlässig auf Suchanfragen reagiert oder dass die Herkunft von Wissensbeständen nicht mehr rekonstruiert werden kann. Die Behebung struktureller Hemmnisse und die technische Weiterentwicklung des Aufschreibesystems verlangen ein beträchtliches Maß an Investitionen hinsichtlich strukturierender Leistungen und Ressourcen, die sich in Zeit, Geld, Arbeit und dergleichen ausdrücken. Man muss auch Lust und Geduld für so etwas haben. Dabei handelt es sich um eine Arbeit, die nur begrenzt delegierbar ist. Der Auf- und Umbau von Aufschreibesystemen lässt sich von der eigenen Person, ihrer Erfahrung und ihrem Wissen (vgl. KAPITEL 7) nicht abkoppeln, ist aber immer auch hochgradig bestimmt von überindividuellen Faktoren, etwa von disziplinären Anforderungen an die Gestaltung von Operationsketten, der Materialität der Wissens-Dinge (vgl. KAPITEL 4), ihrer raum-zeitlichen Organisation oder den ökonomischen Arbeitsbedingungen der Akteure (vgl. KAPITEL 2).

Sind die Operationsketten einmal in eine bestimmte Infrastruktur eingelassen, sind sie daraus nicht mehr ohne Weiteres loslösbar, ganz gleich, ob es sich dabei um quasi-geologische Papier- und Haufenlandschaften handelt, in denen schon die schiere Materialität für eine örtliche Bindung sorgt, oder

aber um ein sozio-technisch hochvernetztes Gefüge aus Büromaschinen und Mitarbeiter*innen, bei dem es die Koordination arbeitsteilig organisierter Operationsketten ist, die ein digitales Aufschreibesystem räumlich festlegen kann.

Laut Schüttpelz besteht eine der *Schwierigkeiten des Denkens in Operationsketten* darin, dass „jede ethnographische Betrachtung der Koordination von Operationsketten einen Schwellenwert [erreicht], ab dem sich das Gefälle zwischen komplizierten und komplexen Situationen und Tätigkeiten wieder auflöst“ (Schüttpelz 2008, 247). Wenn dem so ist, dann gilt dies offenbar nicht nur für das Umschlagen von komplizierten in komplexe Abläufe, sondern auch in umgekehrter Richtung: Komplexe, wenig formalisierbare und kaum stabilisierte Operationsketten können gerade aufgrund der bisweilen chaotisch prozessierenden Materialität eine Eigendynamik ausprägen. Diese lässt sich bei näherem Hinsehen wieder als ein kompliziertes Gefüge beschreiben, das indessen nicht in jedem Moment von den Akteuren beherrscht, sondern oft sogar bewusst dem Zufall oder der Tagesform überlassen wird. Kompliziertheit und Komplexität sind also keine Eigenschaften von Systemen, sondern Momente eines mindestens vierstelligen Verhältnisses zwischen Aufschreibesystem, Mediotop, Akteur*in und Beobachter*in. Eine Operationskette ist ein aus sehr vielen solcher Momente zusammengesetzter Prozess. Es kommt immer darauf an, an welcher Stelle wir mit seiner Beobachtung und Beschreibung einsetzen. So erklärt sich auch, warum wir in bestimmten Phasen der sehr individuellen Fälle oft eigene Vorgehensweisen wiedererkennen können, obwohl die vorgestellten Persönlichkeiten sich voneinander ebenso wie von unseren eigenen sehr unterscheiden. Zur Beschreibung dieser Arrangements und als Ansatz für die Bildung weiterführender Hypothesen schlagen wir daher fünf Aspekte vor, die keine Unterscheidung *von*, sondern Unterscheidungen *an* Operationsketten sind.

Unterscheidungen an Operationsketten

1. Die von Elmar Wagner vorgeschlagene Unterscheidung eines *ideellen*, eines *materiellen* sowie eines irgendwie dazwischen liegenden – oben mangels einer besseren Bezeichnung *hybrid* genannten – Typus lässt sich offenbar nicht mit einem Aufschreibesystem oder mit einem Habitus identifizieren. So auch nicht von Wagner gemeint, bezieht sich die Differenzierung auf unterschiedliche Textproduktionsweisen, die im Repertoire eines Aufschreibesystems vorkommen und an denen sich je nach Situation die Operationsketten ausrichten können. Wenn sich im Laufe der Fallstudienbetrachtung der Eindruck ergeben hat, dass operativer Produktionstypus und persönlicher Habitus bisweilen zusammenzufallen scheinen, dann kann das unterschiedliche Gründe haben. Die charakterliche bzw. psychologische Konstitution einer Forscher*innenpersönlichkeit und die mit ihr verbundenen (In-)Kompetenzen, Erfahrungen

oder Idiosynkrasien spielen bei der Präferenz für bestimmte Operationsketten und entsprechende Medien sicherlich eine wichtige Rolle. Oft lassen sich auch fachspezifische Ansprüche an die Gestaltung von Operationsketten erkennen lassen. Am deutlichsten vielleicht bei Lennart Albrecht, dessen Forschung bestimmte Anforderungen an die Wissensproduktion stellt. Diese lässt aus disziplinären Gründen weder einen ideellen noch einen materiellen Typus im strengen Sinne zu, da die empirische Sozialforschung ihr Wissen aus empirischem Material entwickeln muss, das sie aber nach einer bestimmten Methode „zurichtet“, die im Voraus festgelegt wird. Daher müsste hier *per se* immer ein hybrider Typus anzutreffen sein, in dem das Wissen gleichermaßen Ergebnis von Planung und Überraschung sein kann.

2. Wenn es Systematik ist, die ein Höchstmaß an Planung erlaubt, und Chaotik, die ein Höchstmaß an Überraschung ermöglicht, bietet es sich an, eine weitere Differenz einzuführen, die quer zu der ersten liegt. Je mehr in einer Organisationskette das eine das andere überwiegt, könnte man also von *systematischen* oder *chaotischen* Typen bzw. Aufschreibesystemen sprechen. Dass diese Unterscheidung quer zur ersten liegt, heißt, dass sie sich kreuzen können. Es kann also ideell-systematische und materiell-chaotische Produktionstypen ebenso geben wie ideell-chaotische und materiell-systematische. Wenn bei dem ideellen Typus das Resultat des Prozesses von vornherein feststeht, kann die Abfolge der einzelnen Schritte, wie er dahin gelangt, mehr oder weniger systematisch durchstrukturiert sein. Fest steht nur, dass sich dabei das Material und die Wahl der Medien nach der Idee richten müssen. Umgekehrt hängt beim materiellen Typus das Resultat umso mehr von Material- und Medienwahl ab, je weniger klar ist, was am Ende der Operationskette herauskommen soll. Wie die Operationskette aber strukturiert wird, kann auch hier mehr oder weniger systematisch sein (ein naturwissenschaftliches Experiment z.B. ist eine systematisch angelegte Operationskette mit offenem Ausgang).

3. Unsere Fallstudien haben gezeigt, dass es in den Operationsketten der Aufschreibesysteme eine entscheidende Rolle spielen kann, ob solche Strukturierungen mittels *analoger* oder *digitaler* Medien vorgenommen werden. Auch daraus ließe sich eine Differenz ableiten, die mit den zwei bereits genannten gekreuzt werden kann. Es kann also einen chaotisch-digitalen Typus ebenso geben wie einen systematisch-analogen, wobei sich beide noch einmal hinsichtlich ihrer ideellen oder materiellen Ausrichtung unterscheiden bzw. ähneln können. Da es sich bei diesen Differenzen nicht um einfache Habituskennzeichnungen, sondern um Charakterisierungen von Operationsketten handelt, sind diese Unterscheidungen immer auf konkrete Momente eines Aufschreibesystems zu beziehen. So kann etwa die Wissenssammlung in einem streng systematisch sortierten Zettelkasten erfolgen, der nicht nur für einen bestimmten Text, sondern auch noch für spätere

mögliche Texte angelegt wird (analog-systematisch-materiell), der Schreibprozess selbst aber mag in einer das Material collagierenden und immer wieder umsortierenden Weise am Computer vonstatten gehen, während die Gliederung und das Resultat der Arbeit im Grunde schon feststehen (digital-chaotisch-ideell).

4. Die Wahl der Mittel, das Arrangement der Wissens-Dinge und die Gestaltung von Operationsketten unterliegen dabei nicht in jeder Hinsicht streng funktionalen Kriterien. Objektiv betrachtet scheinen manche Elemente völlig kontingent und überflüssig, allenfalls für die Arbeitsatmosphäre zuständig zu sein, in dieser Eigenschaft aber einen ästhetischen Wert zu haben, der zur Arbeit im Aufschreibesystem motiviert. Schaut man genauer auf das Material bzw. in die Schreibwerkstätten, findet sich eine Vielzahl von Elementen und eigentümlichen Vorgehensweisen, die sich prozessseitig nicht als notwendig rechtfertigen lassen, weil der Prozess der Textentstehung vermeintlich oder tatsächlich ebenso gut anders hätte verlaufen können. Das kann aber niemand mit Sicherheit sagen, weil es eben nicht möglich ist, ein und denselben Text einmal so und einmal anders zu schreiben. Dann wäre es ein anderer Text. Das macht unter anderem eine quantifizierende Bewertung der Rationalität des Ganzen unmöglich. In Bezug auf einzelne Momente des Arbeitsprozesses können die Forscher*innen durchaus zwischen eher *ästhetischen* Aspekten, die für Stimmung, Kreativität oder Konzentration wichtig sind, und solchen Elementen, die eher eine *instrumentelle* Funktion haben, unterscheiden.

5. Als eine fünfte Unterscheidung schließlich bietet sich die Differenz *autonom-heteronom* an, die sich auf das oben schon diskutierte Problem der Eigendynamik von Operationsketten bezieht, welche nicht in jedem Moment der Souveränität der Wissenschaftler*innen unterliegen. Diese Eigendynamik kann einerseits lokal bedingt sein durch die individuelle Ökologie des Mediotops, das Forschende sich notwendig schaffen, das aber, sobald es sich stabilisiert oder sedimentiert hat, nicht mehr beliebig oder ständig veränderbar ist. Andererseits kann diese Dynamik auch von regionalen oder globalen Faktoren abhängen, die dem Aufschreibesystem Form und Rhythmus vorgeben, wie etwa die Ökonomie der Arbeitsverhältnisse, die technischen Präfigurationen und Affordanzen bestimmter Arbeitsmittel, mediale Anforderungen eines Publikationsortes, soziale Regeln einer Institution, die fachlichen Maßstäbe einer Disziplin, in der die Forscher*innen arbeiten oder auch das vermeintlich Private, das etwa in familiärer, räumlicher oder zeitlicher Hinsicht die Arbeitsprozesse stets mit strukturiert (vgl. KAPITEL 2). Diese fünfte Unterscheidung ist letztlich auch relevant für die Frage nach der Wahl bzw. dem Wechsel von Medien, die wir am Anfang dieses Kapitels aufgeworfen haben und auf die wir gleich noch einmal zurückkommen werden.

Zunächst lässt sich festhalten, dass wir anhand dieser fünf Unterscheidungen den Prozess der Textproduktion und die Organisation von Operationsketten in Aufschreibesystemen beschreiben können: 1. *ideell-materiell*, 2. *systematisch-chaotisch*, 3. *analog-digital*, 4. *ästhetisch-instrumentell*, 5. *autonom-heteronom*. Diese fünf Differenzen stellen dabei keine Dichotomien dar, sondern relationale Unterscheidungen *an* den oben vorgeschlagenen Phasen einer Operationskette (*Ideenfindung, Recherche, Organisation, Entwurf, Schreiben, Überarbeitung, Publikation*). Sie verhalten sich damit wie Grenzwerte eines n -dimensionalen Raums (hier $n=5$), der sich zwischen den Extremen verteilt. *Rein* ästhetische und *rein* funktionale Aspekte etwa wird man kaum finden, aber eben immer mehr oder weniger solche. So fängt auch ein ideeller Typ nie ganz leer, ohne Material an. Er empfängt seine Idee nicht aus dem Nichts, um diese dann nur zu materialisieren. Auch dem geht etwas voraus, das im weitesten Sinne als Erfahrung zu bezeichnen wäre, in der sich bereits sehr viel Wissen sedimentiert hat. Der Aspekt der Erfahrung, der sich als implizites Wissen darstellen kann (vgl. KAPITEL 7), verweist wiederum auf die Zeitlichkeit, also den historischen Index von Aufschreibesystemen, von dem auch die Wahl und der Wechsel ihrer Medien abhängt. Im Hinblick auf die zeitliche Dimension der Entwicklung von Aufschreibesystemen können wiederum mehrere Ebenen unterschieden werden, die sich aufeinander schichten, ineinander verschachteln oder miteinander verwickeln. Anhand unserer Befunde können wir mindestens vier Dimensionen oder Ebenen unterscheiden.

Unterscheidungen von Medienwechseln

Auf der *operativen Ebene* spielen Medienwechsel eine Rolle, wenn es etwa um die Übergänge von einer zur nächsten Produktionsphase oder im weitesten Sinne um Übersetzungsvorgänge geht, aber auch dann, wenn es um die Wahl des angemessenen Arbeitsmittels geht. Diese Wahl erfolgt nie losgelöst von bestimmten Zwecken. Geht es etwa um das Sammeln und Sortieren von Wissen, müssen die dafür verwendeten Organanten taugliche Mittel sein. Wie vielfältig das Arsenal der zur Verfügung stehenden Mittel sein kann, haben wir im vorangegangenen Kapitel gesehen. Die Entscheidung für oder gegen bestimmte Wissens-Dinge oder Schreibwaren kann für bestimmte Produktionsphasen relativ eingeschränkt oder gar festgelegt sein. Manchmal gibt es aber auch einen gewissen Spielraum, um etwa auf Ortswechsel, schwankende Stimmungen oder z.B. Stockungen des Schreibprozesses zu reagieren, wie die Selbstbeobachtung zu Beginn unseres eigenen Buches vorführt. Operative Medienwechsel sind also Übergänge zwischen verschiedenen Medien während eines spezifischen Arbeitsprozesses. Wechsel zwischen zwei verschiedenen Phasen können Teil eines Übersetzungsprozesses sein (z.B. Buch-Notizzettel-Datenbank beim Exzerpieren). Wechsel innerhalb einer Phase können Ausdruck einer Flexibilität bzw. der Entstörungsversuch

sein (z.B. Computer ausschalten und einen Stift zur Hand nehmen, wenn der Schreibprozess stockt).

Auf der *mediotopischen Ebene*, also im Ökosystem eines konkreten Arbeitsprozesses, können sich neue und alte Medien an verschiedenen Stellen der Operationskette mannigfach miteinander verkoppeln und dabei unterschiedlich lange Prozesse in Gang setzen oder multiple Zeit-Räume eröffnen. Während die dauerhafte Einrichtung bestimmter Gefüge mit bewussten Entscheidungen einhergeht, z.B. die Anschaffung eines Computers, gibt es eine ganze Reihe anderer, nicht weniger wichtiger, leistungsfähiger Organanten, die nicht in diesem Maße Gegenstand kalkulierter Entscheidungen sind. Sehr unterschätzt scheint hier vor allem das Medium „Haufen“ zu sein. Es spielt vor allem dort eine Rolle, wo Mechanismen zur Stabilisierung der Operationskette fehlen, die von der Recherche zur Organisation der Wissens-Dinge führt. Als die „innere Umwelt“ eines Aufschreibesystems können sie dem *Library Life* einen ganz eigentümlichen Rhythmus geben, wenn es sich auf sie wie auf ein Wissensbiotop einlässt. Dann kann das Mediotop zum Ursprung der Ideenfindung werden, das sozusagen den Zufall der Inspiration vorbereitet. Ein Wechsel des Mediotops kann daher auf neue oder andere Gedanken bringen.

Auf der *biografischen Ebene* erweist sich nicht nur die Dimension der Erfahrung als relevant, etwa für die Kompetenz zur Ausbildung eines „ideellen“ Typus. Mit der Ausbildung eines bestimmten Aufschreibesystems stellt sich, wohl oder übel, nach einer gewissen Zeit eine Pfadabhängigkeit ein, die in einer Art Koevolution mit dem Habitus zu stehen scheint. Es gibt nicht viele Momente im Leben einer wissenschaftlichen Laufbahn, in denen solche Pfade eingeschlagen werden. Nach dem Erlernen tradierter Praktiken wissenschaftlichen Arbeitens im Studium ist die Phase der Promotion mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Zeitraum, in dem sich eine solche Festlegung vollzieht. Es können aber auch Krisen oder Katastrophen zu einem Neuanfang führen, wie etwa Albrechts Datenverlust, der zum Ursprung einer erneuerten Zettelkastenpräferenz wurde. Auch wenn danach die Medienarrangements ausgewechselt oder erneuert werden, erhalten sich weiterhin oft grundlegende Organisationsmuster, wie etwa die thematische oder alphabetische Sortierung von Wissens- und Lektürebeständen. Die Verstetigung eines Mediotops kann also zur Konsolidierung eines individuellen Aufschreibesystems führen (und umgekehrt). Ein Medienwechsel im Aufschreibesystem kann dann einen enormen Aufwand in der Re-Formierung oder sogar den Verlust etablierter Operationsketten bedeuten, dem ein Zugewinn an neuen Möglichkeiten und Abläufen entgegenstehen kann.

Auf einer *generationellen Ebene* kann sich ein globaler Medienwechsel in Aufschreibesystemen ereignen. Der Buchdruck löste die Handschriften als dominantes Verfahren der Verbreitung von Schriftgut ab; der Computer nun

die Bücher? Auf der Ebene des Produktionsprozesses lässt sich in unserem kleinen Sample kein solcher Trend erkennen. Wenn jüngere Generationen von Forscher*innen digitale Textverarbeitungsmaschinen jedoch als ein ganz selbstverständliches Schreibwerkzeug betrachten, weil sie ein Leben und Arbeiten ohne Computer und Internet nur noch aus der historischen Überlieferung kennen, während die ältere Generation ihr schon vorher bestehendes Aufschreibesystem im Laufe der Jahre daran angepasst hat, macht sich in den verschiedenen Arrangements auch eine historische Dimension auf generationeller Ebene bemerkbar. So wird etwa das akademische Publikationswesen aus verschiedenen Gründen vom Regime der Printmedien nach wie vor dominiert, obwohl das, bei allen Vorteilen, die das Buch bietet, unter den Bedingungen digitaler Medien nicht mehr in jeder Hinsicht notwendig und in mancher Hinsicht sogar der Wissensverbreitung hinderlich ist. Umgekehrt ist eine Partizipation an der akademischen Wissensproduktion heute ohne Computer kaum mehr denkbar. Gleichzeitig verändern sich digitale Operationsketten, global betrachtet, wesentlich schneller als die geduldigeren analogen.

Die Aneignung des Computers für das Schreiben akademischer Texte, so selbstverständlich er dafür heute geworden sein mag, ist eine Angelegenheit, die sich durch „objektive“ operative Gründe, wie etwa erhöhte Arbeitseffizienz oder technologische Determinismen, nicht erklären lässt. Was sich in unseren Fallbetrachtungen vielmehr abzeichnet, ist eine Aufeinanderschichtung, Verkoppelung und Ineinanderschachtelung älterer und neuer Operations- oder Kooperationsketten in sehr spezifischen Aufschreibesystemen. Diese erscheinen auf den ersten Blick recht kompliziert, auf den zweiten überraschend komplex und im Nachdenken darüber als eine Sache, die in ihrer konkreten Form zwar höchst kontingent ist, in ihrer eigentümlichen Dynamik aber unterschiedliche Variationen einer Problemkonstellation darstellt. Dies wäre in zukünftigen Studien noch genauer zu erforschen. Die hier explorativ gefundenen Unterscheidungen an Operationsketten und von Medienwechseln könnten einen ersten systematischen Ansatzpunkt für weiterführende Untersuchungen dieser Eigenartigkeiten des *Library Life* bieten.