

1 Einleitung

„Um über das Wesen der Technik nachzudenken, eignet sich nichts besser als ein kleines Beispiel.“ (Bruno Latour 1996, S. 17)

„Netzwerke, an denen Technik beteiligt ist, sind ganz schön stabil. Und je stabiler sie sind, desto mehr neigen sie dazu, den Prozess der Stabilisierung ebenso wie die Rolle, die unterschiedliche Aktanten dabei gespielt haben, in schwarze Kisten zu verstecken. Stablen Netzwerken sieht man die Prozesse nicht mehr unbedingt an, die sie stabilisiert haben, sie vergessen ihre Geschichte. Sozialwissenschaftliche Technikforschung setzt nach der Akteur-Netzwerk-Theorie genau hier an: Sie öffnet die Blackbox eines soziotechnischen Handlungsnetzes und macht die vielschichtigen Prozesse ihres Zusammenwirkens deutlich. Sie beschreibt die Handlungsbeiträge, die in Technik eingeschrieben sind, sie fertigt Deskriptionen der Inskriptionen.“ (Passoth 2010, S. 312)

Die in diesem Eingangszitat von Jan-Hendrik Passoth beschriebene Idee der De-Skription bringt das Kernanliegen dieser Arbeit auf den Punkt. Wenn nämlich davon ausgegangen wird, dass Computer resp. Fachsoftwaresysteme zum notwendigen Inventar in Organisationen der Sozialen Arbeit avanciert sind, und ihnen eine wie auch immer geartete Performanz zugeschrieben wird, dann kommt die Soziale Arbeit als Profession und Disziplin eigentlich nicht umhin, diese mitwirkenden Fachsoftwaresysteme konsequent in den Blick zu nehmen. Einen Beitrag dazu will die vorliegende Arbeit leisten, indem die Entwicklung dieser Fachsoftwaresysteme untersucht wird.

In der Entwicklung solcher Fachsoftwaresysteme werden die von diesen Systemen abzubildenden Phänomene identifiziert und informationstechnisch übersetzt (Rolf 2003, S. 62). In diesem Übersetzungsvorgang werden Konstrukte und Annahmen der Übersetzenden über das zu Übersetzende technisiert und damit in die Software eingeschrieben (Kutscher et al. 2011, S. 198). Im Rahmen informationstechnischer Möglichkeiten sind in Software damit „world views“ (Henmann 1995 nach Gillingham 2013, S. 434) und Vorstellungen darüber, wie Dinge sein sollten, technisch fixiert. Damit sind auch Vorstellungen von Sozialer Arbeit in der Software eingebettet (Ley 2010, S. 230). Dieser Einschreibung geht eine Selektions- und Interpreta-

tionsleistung durch die Entwicklungsbeteiligten über das zu Programmierende voraus:

„In Fachsoftware ist qua Technisierungsprozess [...] immer eine Vorstellung des primären Nutzers, sprich der Sozialpädagogin, wie auch ein Bild des Klienten als sekundärer Nutzer eingeschrieben [...]. Die Rekonstruktion damit geschaffener Bilder von Personen, des Sozialpädagogen und des Klienten, die durch Software transportiert, quasi ‚objektiviert‘ werden, und deren Rückwirkung auf die sozialpädagogische Praxis, ist eine Aufgabe sozialpädagogischer Forschung.“ (ebd.)

Solche Einschreibungen zu dechiffrieren, ist Ziel der erwähnten De-Skription von Technik:

„The de-scription, usually by the analyst, is the opposite movement of the in-scription by the engineer, inventor, manufacturer, or designer.“ (Ak-
rich/Latour 1997, S. 259)

Wissenschaftliche Arbeiten, die dies für den Fall von Fachsoftwaresystemen für die Soziale Arbeit einlösen würden, sind auch über zehn Jahre nach der zitierten Forderung an die sozialpädagogische Forschung durch Thomas Ley nach wie vor weitestgehend ausstehend. Auf die fehlende empirische Evidenz in diesem Kontext machen auch andere Autor*innen aufmerksam. So zum Beispiel Florian Spensberger (2019), der dafür plädiert, die den Fachsoftwaresystemen zugrundeliegenden konzeptionellen Strukturen und deren potenziellen Nutzen für Praktiker*innen – und damit letztlich für Adressat*innen – zu erforschen (S. 1578). Diese Desiderata adressiert die vorliegende Arbeit. Sie verfolgt das Ziel, die Entwicklung von Fachsoftwaresystemen für die Soziale Arbeit „*in the making*“ (Strübing 2011, S. 265; Hervorhebung im Original) zu analysieren, um etwas über die Einschreibungen in ihr und die ihnen vorausgehenden sozialen Prozesse und Wissensproduktionen in Erfahrung zu bringen. Denn die in den Fachsoftwaresystemen eingeschriebenen und eingelagerten Rationalitäten sind i.d.R. „hidden from social work professionals and therefore not open for debate and criticism“ (Lagsten/Andersson 2018, S. 11). Vor dem Hintergrund dieser Zielsetzung und inspiriert durch Cordula Endter (2021), die für eines ihrer Kapitel ihrer Dissertation die wunderbare Namensgebung „Scripting Age“ (S. 65) wählt, ist der Titel dieses Promotionsvorhabens zu lesen.

Die folgenden beiden Unterkapitel haben die Aufgabe, diesen ersten groben thematischen Einstieg zu vertiefen und näher auf die Relevanz des vorliegenden Forschungsvorhabens einzugehen. Nach einem einsteigenden

Gang durch die Funktionsweise des Computers [→ Kapitel 1.1] wird die Tragweite eines ‚Scripting Social Work‘ im Sinne der Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT) herausgearbeitet [→ Kapitel 1.2]. Anschließend wird die Forschungsfrage und das Vorgehen der Arbeit aufgezeigt, das gewählt wurde, um das im Interesse dieser Arbeit liegende Phänomen der Entwicklung von Fachsoftwaresystemen für die Soziale Arbeit de-skribierend zu untersuchen [→ Kapitel 1.3].

1.1 Zur Funktionsweise von Computer und Software

Eine Arbeit, die sich mit der Entwicklung von Software beschäftigt, muss klären, was unter einer Software zu verstehen ist. Dies soll bereits an dieser Stelle geleistet werden. Ein Computer ist, einfach gesagt, eine technische Speicher-, Übertragungs- und Verarbeitungsmaschine von Daten (Beetz 2019, S. 20). Eine Eingabe wird zu einer Ausgabe transformiert, wie folgende Abbildung [→ Abb. 1] veranschaulicht.

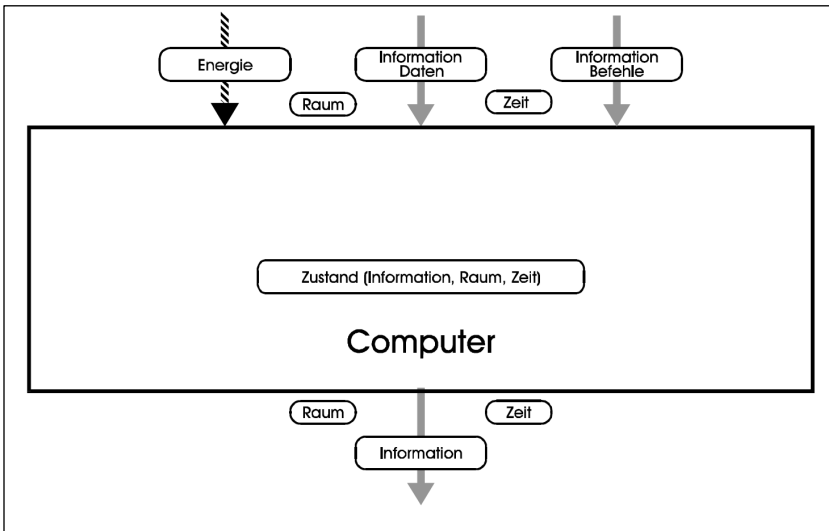


Abb. 1: Funktionsweise des Computers (nach Ropohl 2009, S. 52)

Ein Computer setzt sich zum einen aus seinen physikalischen Bestandteilen zusammen. Dies ist die Hardware. Verstanden als die „Realisierungsbedingung [...] digitaler Phänomene“ (Passoth 2017, S. 61) zählen dazu in der Re-

gel die Rechen- und Steuereinheit, die Speichereinheiten, die Bus-Einheiten sowie die Eingabe- und Ausgabeeinheiten (Kreidenweis 2020, S. 48). Aufgrund seiner elektrotechnischen Konstruktion¹ sind die „Verarbeitungsmodi des Computers“ (Bischof 2017, S. 70) auf den Zwang zur Diskretheit, auf die Dyadik der Binarität von 0 und 1 angewiesen. Das „binär-logische Paar bildet das Kernprinzip der Computer“ (Martin 2023, S. 28):

„Letztendlich prozessieren in der Maschine elektromagnetische Zustände [...] in den Strukturen der realen physikalischen Maschine. Die wiederum sind auf einer höheren Ebene in Form von logischen Schaltungen [...] angeordnet, die komplexe, binäre elektromagnetische Muster generiert: Die nach jedem Takt produzierten und arretierten Spannungszustände lassen sich logisch als 0 oder 1 interpretieren.“ (Sebald 2008, S. 40)

Als „Universalmaschine“ (Kreidenweis 2020, S. 37) kann diese Grundfunktion des Computers in vielen Lebens- und Arbeitsbereichen genutzt werden. Diese prinzipiell universell einsetzbare Maschine muss daher auf bestimmte Zwecke hin ausgerichtet werden, denn als „potenzielle Alleskönner sind Computer für nichts Spezielles nützlich [...] und benötigen deshalb Programme“ (Tully 2003, S. 85):

„Ihr Zweck besteht darin, offen für Zwecke zu sein, die ihnen in Form von Programmen gegeben werden. Im programmierenden Gebrauch eröffnen Computer einen nahezu universellen Möglichkeitsraum optionaler Funktionen. Als programmierte Maschinen sind Computer hingegen stets auf spezifische Funktionalitäten und Gebrauchsformen festgelegt, welche die medialen Praktiken mit Computern rahmen.“ (Burkhardt 2015, S. 73)

Ihren Zweck erhält die Universalmaschine des Computers also durch Software. Als nicht-physikalischer Teil des Computers ist sie ein Set von eindeutigen Befehlen darüber, wie Daten von der Hardware zu prozessieren sind (Kitchin/Dodge 2011, S. 24). Grundsätzlich stellt Software eine Form der Datenverarbeitung dar. Als zeichenverarbeitende Universalmaschine setzt

1 Diese Ausführungen beziehen sich auf die aktuell weitverbreitete von-Neumann-Architektur von Computern (Sebald 2008, S. 38). Ausgeklammert werden neuere Entwicklungen wie zum Beispiel Quantencomputer oder neuronale Netzwerke, da sie meinem Kenntnisstand nach aktuell nicht in Fachsoftwaresystemen für die Soziale Arbeit zum Tragen kommen. An anderer Stelle wird jedoch auch argumentiert, dass auch bei neuen Formen des Computers „die technische Essenz [...], also das mechanisierte und automatisierte arithmetisch-logische Prinzip, das die digitale Technik begründet, [...] zwar weiterentwickelt [ist], aber nicht mit etwas wirklich Neuem ersetzt worden“ (Martin 2023, S. 27) ist.

sich ein Fachsoftwaresystem in der Regel aus Algorithmen zusammen (Harth/Lorenz 2017, S. 3)² und ist grundsätzlich für „alle Aufgaben der Informationsverarbeitung geeignet“ (Beetz 2019, S. 46). Voraussetzung, um ein Problem zu lösen, ist, dass die Aufgaben als „klar formulierte, präzise beschreibbare, zahlenbasierte Regelwerke definiert“ (Reichmann 2019, S. 137) werden. Günter Ropohl (2009) setzt dies in ein Verhältnis zum menschlichen Denken:

„Menschliches Denken kann viel komplexer sein als die Prozesse der Informationsverarbeitung, die in den heute verbreiteten Computern ablaufen. Gleichwohl können bestimmte Formen menschlicher Geistestätigkeit durchaus von Computern nachgebildet und somit ersetzt werden. Beim Rechnen ist das ganz offenkundig, und selbst beim Schachspielen, das immer als herausragende Intelligenzleistung des Menschen anerkannt worden ist, hat inzwischen ein Computer den menschlichen Weltmeister besiegt. Der Computer ist also durchaus in der Lage, bei bestimmten, eindeutig zu beschreibenden Intelligenzleistungen den Menschen zu ersetzen.“ (S. 59)

In Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Bestimmungen des Wortes Algorithmus in diversen Lexika, Enzyklopädien und einschlägigen Büchern kann Jochen Ziegenbalg mit Kollegen (2016) zeigen, dass der Begriff des Algorithmus noch eng mit dem Rechengvorgang assoziiert wird (S. 25).³ Dies spiegelt zwar die „etymologische Genese“ (ebd.) wider, bildet aber nicht mehr ausreichend ab, was Algorithmen heutzutage zu leisten imstande sind. Dies geht über ein reines Zahlen-Rechnen hinaus, weshalb in einem modernen Verständnis der Möglichkeitsraum von Algorithmen in der Berechenbarkeit gesehen wird (ebd.). Entsprechend können Algorithmen Rechenoperationen übernehmen, aber zum Beispiel auch Tätigkeiten wie die manipulative und gestaltende Verarbeitung von Text, Bild, Video oder Audio (Beetz 2009, S. 46ff.) oder das Sortieren und Suchen (Ziegenbalg et al. 2016, S. 25). Neben solchen „Errechnung[en] von Ausgaben“ (Harth/Lorenz 2017, S. 6), welche die maschinenhafte Seite des Computers betonen, ist er auch dazu in der Lage, „Daten an verschiedenen Orten verfügbar zu machen und zu halten“ (ebd.), was auf seine mediale Seite verweist.

2 Auch ein Programm kann als Algorithmus zur Lösung eines Problems in einem größeren Kontext beschrieben werden (Harth/Lorenz 2017, S. 3).

3 Es existieren aber auch mathematische Probleme, die sich nicht algorithmisch lösen lassen (Müller-Stach 2023, S. 69).

Aufgabe jener Menschen, die diese Software schreiben, ist es, „mehrdeutige Phänomene in eindeutige Zweck-Mittel-Relationen zu überführen“ (Bischof 2017, S. 54). Software ist damit auch eine an die Hardware angepasste performative Informationsstruktur, woraus folgt, dass Software immer von der Hardware abhängig und daher streng genommen „Software-in-Hardware“ (Jörissen/Verständig 2017, S. 39) ist.

Das Innere des Computers ist für die Benutzenden in der Regel nicht einsehbar. Für sie ist „nur die jeweils oberste Schicht der Softwarekaskade sichtbar“ (Sebald 2021, S. 390). Einer Konzeptualisierung von Niklas Luhmann nach ist dies die phänomenal zugängliche mediale Oberfläche, die er Interface nennt. Diese Oberfläche ist durch die physikalisch-materialen Grundlagen getaktet, wodurch es zu einer Verkopplung der Oberfläche mit der Tiefe des Computers kommt (Burkhardt 2015, S. 79). Die Verbindung zwischen diesen Ebenen wird über Befehle hergestellt.

„Mittels Maus und Tastatur wird diese Oberfläche manipuliert, in ‚Unkenntnis der zugrundeliegenden Mechanismen‘ (Turkle 1999: 51). Die Benutzung des Computers erfolgt auf dieser Oberfläche. [...] Der Schichtaufbau macht die tieferen Ebenen für den normalen Benutzer unsichtbar, und damit auch die Diskretheit und binäre Logik der Programme.“ (Sebald 2008, S. 41f.)

Soweit die Beschreibung des technischen Grundprinzips in gebotener Kürze. Die soziologische resp. sozialarbeitswissenschaftliche Relevanz dieser Ausführungen zeigt sich dort, wo die Technik mit dem Sozialen in Verbindung gebracht wird.

1.2 Soziale Arbeit auf dem Weg in die Software

Der Soziologie wird in ihrem Verhältnis zur Technik lange Zeit eine „Technikvergessenheit“ (Rammert 1998, S. 9) attestiert. Spätestens seit dem Populärwerden der Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT) wird die „soziale Relevanz technisch-materieller Wirkungen“ (Matsuzaki 2011, S. 301) hervorgehoben und „dem Technischen mehr Theoriegewicht“ (ebd.) zugesprochen. Es ist gar von einem „Material Turn“ (Mukerji 2015, S. 1) die Rede. Dieser ist für die Soziale Arbeit in Ansätzen zu beobachten, gleichwohl die Beschäftigung mit Technik höchst relevant ist, wie zum Beispiel folgende Überlegung zur Softwareentwicklung anzeigt:

„Programmierer sind, metaphorisch gesprochen, Regisseure, die Aspekte von Welt im Medium des Codes inszenieren und als Software zur Aufführung bringen.“ (Jörissen/Verständig 2017, S. 42)

Die Entwicklung von Technik im Allgemeinen und von Software im Speziellen kann demnach als Übersetzungsarbeit gesehen werden, in deren Zuge sich Annahmen und Konstrukte dieser Regisseur*innen als Übersetzende in das digitale Artefakt Fachsoftwaresystem einschreiben, die in der Nutzung wirksam werden. Angesprochen ist der „Aspekt der welt- und gesellschaftskonstituierenden Eigenschaften von Technik“ (Wilde 2019, S. 44), der u.a. im Programm der ANT stark gemacht wird.

Die ANT⁴ wurde initial seit Mitte der 1980er-Jahre maßgeblich von Bruno Latour, Michel Callon, John Law sowie weiteren Autor*innen ausgearbeitet (Gertenbach/Laux 2019, S. 87). Sie eint das Interesse an der Frage, „wie soziale Ordnung möglich ist bzw. möglich gemacht wird“ (Schubert 2019, S. 7). Dieser Erklärungsanspruch speist sich aus einer Kritik an der damaligen Soziologie, die aufgrund falscher Vorannahmen zu häufig zwischen Mikro- und Makroakteur*innen unterscheidet (ebd., S. 6). Derlei Dualismen – zu denen auch solche zwischen Gesellschaft und Natur oder zwischen Gesellschaft und Technik zu zählen sind – sowie das Denken in ‚Schubladen‘ werden in der ANT für überholt erklärt. Geordnete Vorstellungen von Gesellschaft in solcher Differenzierungslogik würden Verflechtungen ausklammern. Bestimmte Ereignisse und Kontroversen lassen sich so „immer nur partiell verfolgen, weil die Übergänge und Verschränkungen durch den auf Trennung setzenden Begriffsapparat ins Hintertreffen geraten“ (Gertenbach/Laux 2019, S. 91). Dieser differenzierungstheoretischen Perspektive hält das Theorieangebot der ANT eine „assoziations-theoretische Perspektive“ (Kneer 2009, S. 20) entgegen. Aggregate oder Gruppierungen dürfen nicht als gegeben betrachtet und untersucht werden. Vielmehr ist den spezifischen Verwicklungen zu folgen, sind sie doch durch die verschiedenen Verbindungen, die zu ihrer Hervorbringung beigetragen haben, zu erklären (Krauss 2011, S. 606). Durch solche potenziell stabilen Verbindungen zwischen Menschen und Dingen entstehen die namensgebenden Akteur-Netzwerke, denen machtvollen Aushandlungen und Konflikte auf der Mikroebene vorausgehen. Das Netzwerk fungiert als Gegenbild zur Differenzierungstheorie sowie als Modell der Vermischung und der Übersetzung (Gertenbach/Laux 2019, S. 92).

4 John Law (2013) spricht davon, dass es *die* ANT nicht gebe. Vielmehr handle es sich um eine Diaspora, d.h. um eine Vielzahl verstreuter theoretischer Ressourcen, die sich der sog. materialen Semiotik bedienen.

Eine Argumentationslinie innerhalb der ANT besteht darin, dass sich die Entwicklungsarbeit⁵ nicht allein auf das technische Objekt beschränkt, sondern in ihr zugleich Weltentwürfe enthalten sind. Deswegen ist auch von „world-making activities“ (Latour nach Wilde 2019, S. 45) die Rede, die „Visionen der sozialen Welt, in der das technische Artefakt seinen Platz findet“ (ebd.) enthalten, und die die Welt formieren. Entwickler*innen definieren dabei auch die Benutzer*innen, die quasi in das technische Objekt eingebaut bzw. eingeschrieben werden [ausführlicher zur Benutzer*innenrepräsentation [→ Kapitel 3.5]:

„Designer definieren [...] Akteure mit besonderem Geschmack, besonderen Kompetenzen, Motiven, Zielen, politischen Vorurteilen und vielem anderen, und sie nehmen an, dass Moral, Technik, Wissenschaft und Ökonomie sich auf bestimmte Weisen entwickeln werden. Ein großer Teil der Arbeit von Innovatoren ist der des ‚Inskribierens‘ dieser Vision der Welt (oder der Vorhersage darüber) in den technischen Inhalt des neuen Objekts. Ich nenne das Endprodukt dieser Arbeit ein ‚Skript‘ oder ein ‚Szenario:“ (Akrich 2006 [1992], S. 411)

Solche Einschreibungen können als ‚Skript‘ gefasst werden; ein Begriff, mit dem das Handlungsprogramm technischer Objekte bezeichnet ist (Wilde 2019, S. 45). Als in das Artefakte eingelassene Bedienungsanleitung (Fallan 2008, S. 62) und Handlungsaufforderung (Endter 2021, S. 66) stellt das Skript gewissermaßen die Bahn dar, der die Entwickler*innen die Nutzer*innen folgen lassen wollen (Latour 2006a [1991], S. 373). Entsprechend konzeptuellen Verständnissen über die Nutzer*innen wird Technik konkret ausgestaltet, indem Parameter für die Aktionen der Nutzer*innen festgelegt werden (Woolgar 1990, S. 61). Dies wird erreicht durch das funktionale Design des Artefakts und einem Fokus darauf, wie es genutzt werden kann (Lindsay 2003, S. 31). Mit anderen Worten geben die Entwickler*innen materielle Antworten auf die Frage, wie zu handeln ist (Verbeek 2006, S. 361), indem sie Grenzen und Beschränkungen für die Aktionen der Nutzer*innen festlegen (Kerr 2002, S. 280).

Bestimmte Wissensmodelle und Handlungsimperative sind dazu in eine andere Materie übersetzt worden (Höhne/Umlauf 2018, S. 202) und es wird

5 In der Literatur ist im Zusammenhang mit dem Skript häufig von Designer*innen oder Konstrukteur*innen (z. B. Akrich 2006 [1992]; Fallan 2008), von Ingenieur*innen, Erfinder*innen oder Hersteller*innen (Akrich/Latour 1997, S. 259) die Rede. Aufgrund des Gegenstands dieser Arbeit wird direkt auf Entwickler*innen bzw. die Entwicklungsarbeit abgestellt.

entschieden, was an nicht-menschliche Akteur*innen delegiert und was in der Verantwortung menschlicher Akteur*innen liegen sollte (Akrich 2006 [1992], S. 420; Wilde 2019, S. 44), wie es auch in diversen Fallstudien in der ANT herausgearbeitet wurde; etwa für die berühmte Bodenschwelle, die zu Beton gewordene Polizei, mit ihrem inskribierten Handlungsprogramm des ‚Fahre langsam‘ (Latour 2006b [1994]). Ziel ist es, eine spezifische Verwendungsweise des Artefakts gegenüber anderen zu stabilisieren und zu privilegieren (Höhne/Umlauf 2018, S. 202).

„These aspects of IS [information systems, jw] design impose structure on the activity of their users and texture the work environment to varying extents by setting priorities and goals and defining the nature of the tasks carried out by practitioners and even the knowledge base they draw from (Ley and Seelmeyer, 2008). In this way, they can be said to ‚configure the user‘ by providing ‚material answers to the ethical question of how to act‘ (Verbeek, 2006, p. 361).“ (Gillingham 2016b, S. 325)

Damit treten die Entwickler*innen als Sprecher*innen für die Nutzer*innen (Wilde 2019, S. 46) und – mit Blick auf das hier verfolgte Erkenntnisinteresse – auch für soziale Organisationen sowie die Soziale Arbeit auf den Plan. Vor dem Hintergrund, dass Fachsoftwaresysteme in der Sozialen Arbeit zunehmend multifunktional von verschiedenen Funktionsgruppen in sozialen Organisationen genutzt werden, wird die Frage virulent, welche Repräsentationen und welches Wissen in das jeweilige Skript einfließen: Werden die Fachkräfte der Sozialen Arbeit beispielsweise als Datenerfasser*innen (Input) und die Manager*innen sowie administrative Kräfte als Datennutzer*innen (Output) eingeschrieben (Gillingham 2015a, S. 661)? Oder findet eine an den Bedürfnissen der Sozialarbeiter*innen ausgerichtete Entwicklung statt (Tregeagle 2016, S. 232; auch Rink et al. 2024)?

Eingeschrieben ist dem technischen Objekt also eine intendierte Nutzung und Bedeutung (Fallan 2008, S. 62), ein „anticipated user“ (Biniok 2018, S. 19). Im Vokabular der ANT wird von der Subskription und der De-Inskription gesprochen, um den Umgang der Nutzer*innen mit den antizipierten bzw. inskribierten Erwartungshaltungen im Umgang mit der Technik zu bezeichnen (Akrich/Latour 1992, S. 261). Da die ANT keine technikdeterministische Position⁶ vertritt, können sich die „real user“

6 Ein relationales Interaktionsverhältnis zwischen menschlichen Akteur*innen und der Materialität von (digitalen) Artefakten fokussieren neben dem Skript auch die Konzepte der

(Biniok 2018, S. 19) folglich immer auch dazu entscheiden, die ihnen im Skript zugewiesene Rolle nicht zu befolgen und sich auszuschreiben (De-Inskription). Die Gründe dafür können vielfältig sein und reichen von einem Missverständnis bis zur bewussten Ablehnung. Durch solche Abweichungen definieren Nutzer*innen ihre Rolle und die Bedeutung des Artefakts anders, als es von der Entwicklung intendiert war (Fallan 2008, S. 63).

„The script thus is a key to understanding how producers/designers, products, and users negotiate and construct a sphere of action and meaning.“ (ebd.)

Mit dem so gefassten Skript-Ansatz wird also die Materialität technischer Objekte⁷ als Vermittlungsinstanz zwischen der Entwicklung und der Nutzung positioniert. Dies sensibilisiert für versteckte Einlassungen in Artefakten sowie für notwendige Anpassungen der Nutzer*innen an das Skript (Bischof 2017, S. 81 ff.). Zur Untersuchung dieses Zusammenhangs gilt es, „den Verhandlungen zwischen Innovator und potentiellen Benutzern zu folgen und den Weg zu erforschen, in dem die Ergebnisse solcher Verhandlungen in eine technische Form übersetzt werden. [...] [Wir müssen] kontinuierlich zwischen dem Designer und dem Benutzer, zwischen dem vom Designer projizierten Benutzer und dem wirklichen Benutzer, *zwischen der im Objekt inskribierten Welt und der durch deren Verschiebung beschriebenen Welt* hin- und zurückgehen“ (Akrich 2006 [1992], S. 412; Hervorhebung im Original).⁸

Affordance und der Rolle. Alle drei weisen differente theoretische Wurzeln auf: „The affordance concept focuses mainly on the relation between features of artefacts and common properties of users. The main focus of the script concept is on how the contributions of artefacts and users to particular courses of distributed action are negotiated and ensured. The concept of role widens that focus to settings of distributed activities that include more than two actor positions and, consequently, several interrelated scripts and role relations“ (Schulz-Schaeffer 2021, S. 89).

- 7 Die Rede von der Materialität zielt über die reine materielle Beschaffenheit bzw. Gegenständlichkeit von Dingen hinaus (Leonardi 2010, online). Betont werden soll damit vielmehr eine relationale Materialität, wie sie John Law einbringt und die „Wirkungen, die materielle Entitäten durch ihre Einbindung in soziale Prozesse hervorbringen“ (Schubert 2019, S. 17), in den Blick nimmt. Die spezifische Materialität digitaler Dinge zeigt sich auf drei Ebenen: Hardware, Software und Runtime (Passoth 2017, S. 59). Letzteres zielt auf die Ausführung der Software durch die Hardware, auf die „operativ-performative“ (ebd.) Seite des Digitalen.
- 8 Dieses angesprochene Changieren zwischen Entwicklung und Nutzung ist dann auch genau jene Bewegung, die zu Teilen in dieser Arbeit empirisch in den Fallstudien möglich wurde [→ zum Beispiel in Kapitel 6.1].

Mit der De-Skription ist in dieser Arbeit also das Ziel verbunden, das „So-sein“ (Strübing 2005, S. 287) der Fachsoftwaresysteme in der Sozialen Arbeit zu verstehen und jene Einlassungen nachzuvollziehen, welche die späteren Endbenutzer*innen in ihrem Nutzungsverhalten prädeterninieren. Wie dazu vorgegangen wird, wird im folgenden Kapitel 1.3 erläutert.

1.3 Interesse und Aufbau der Arbeit

Aus diesen einführenden Gedanken zur Technikentwicklung erwächst ein zweifacher Problemaufriss: Einerseits der Problemaufriss zwischen sich tendenziell widerstrebenden Anforderungen unterschiedlicher Akteur*innen und konkurrierender Skripts in einem Fachsoftwaresystem und andererseits jener Problemaufriss bezüglich der Notwendigkeit, in Entwicklungsprozessen von Softwares zu einer Eindeutigkeit zu gelangen, die in einen Programmiercode überführt werden kann. Diese potenziellen Spannungsfelder bilden das Ausgangsinteresse der vorliegenden Arbeit⁹ und die grundlegende Motivation, mit der in dieser Arbeit dem Phänomen der Entwicklung von Fachsoftwaresystemen für die Soziale Arbeit begegnet wurde. Kennzeichnend für ethnografische Arbeiten, zu denen sich die vorliegende Arbeit mit ihrer spezifischen Ausrichtung als Technografie zählt, ist es, dass sich die Forschungsperson auch durch die Relevanzen des Feldes leiten lässt. Entsprechend entwickelt sich auch die Fragestellung mit der fortschreitenden empirischen Arbeit mit (Thomas 2019, S. 35). Mit zunehmender analytischer Dichte konnte die Fragestellung dieser Arbeit wie folgt identifiziert werden:

Welche Vorstellungen bringen Entwicklungsbeteiligte in Prozessen der Entwicklung von Fachsoftwaresystemen für die Soziale Arbeit darüber hervor, wie eine Software ausgewählte praktische Vollzüge Sozialer Arbeit unterstützen kann? Wie werden diese verhandelt und wie schreibt sich dies in die Software ein?

9 Mit diesem Spannungsfeld habe ich mich bereits vor dem Promotionsvorhaben an anderen Stellen mit Blick auf die Nutzung von Fachsoftwaresystemen durch Fachkräfte der Sozialen Arbeit auseinandergesetzt (Weber 2014; Weber 2016; Weber 2017; Weber 2019b). Tatsächlich lag auch das Ursprungsinteresse zur Durchführung dieses Promotionsvorhabens auf der Untersuchung der Seite der Nutzung. Diese Perspektive ist im Verlauf des Erkenntnisprozesses in den Hintergrund getreten, gleichsam stellte der praktische Umgang mit dem angenommenen und in der Literatur begründeten Spannungsfeld zwischen der Standardisierung und Nicht-Standardisierung eine wichtige Aufmerksamkeitsebene dar.

Bereits an dieser Stelle zeigt sich die Herausforderung, mit der sich ein prozessual verstandener Erkenntnisprozess bei der schriftlichen Wiedergabe ebendieser Prozessualität konfrontiert sieht und die einen chronologischen Aufbau nahelegt. Im Erkenntnisprozess dieser Arbeit zeigte sich zum Beispiel diese in dieser Form ausformulierte Fragestellung erst nach der „theoretisch gesättigte[n] Aneignung des Gegenstandsbereichs“ (ebd.). Auch wenn der klassische Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit nur bedingt die Wechselverhältnisse von theoretischen Sensibilitäten und empirischen Daten, von gegenstandstheoretischen Justierungen und entsprechenden methodologischen Überlegungen berücksichtigen kann, sollen dennoch die hinter dem ‚Endprodukt‘ dieses wissenschaftlichen Textes liegenden Erkenntnisprozesse möglichst sichtbar bleiben. Das heißt, dass der hier präsentierten wissenschaftlichen Arbeit ein sozialer Prozess vorausging, in dem Entscheidungen getroffen wurden, die in die Arbeit eingeflossen sind. Dies gilt es aufzuzeigen (Strübing 2014, S. 10); auch, um die Güte dieser Forschungsarbeit gewährleisten zu können, deren Basiskriterium lautet: *„Forschung muss nachvollziehbar bleiben“* (Reichertz 2015, S. 14; Hervorhebung im Original). Neben der Explikation erkenntnistheoretischer Grundannahmen der Arbeit [→ Kapitel 4.1] werden dazu die als wesentlich eingeschätzten Erkenntnisfortschritte im Sinne von vorgenommenen Weichenstellungen an den entsprechenden Stellen ausgewiesen.

Der zu Beginn des Erkenntnisprozesses also noch offen formulierte Problemaufriss war in seiner Funktion als gegenstandsbezogene Heuristik dennoch hoch relevant, um das zu untersuchende Feld grundlegend zu konstituieren. Namentlich sind dies Situationen aus Softwareentwicklungsprozessen für Fachsoftwaresysteme für die Soziale Arbeit, an denen möglichst Angehörige unterschiedlicher Sozialer Welten – vorzugsweise unter Beteiligung von Fachkräften Sozialer Arbeit – involviert sind. Damit ist das Forschungsfeld benannt, zu dem auch der zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Kapitels aktuelle Stand des wissenschaftlichen deutsch- und englischsprachigen Diskurses der Sozialen Arbeit berücksichtigt und vor dem Hintergrund der Fragestellung wiedergegeben wird [→ Kapitel 2].

Ausgehend von den sensibilisierenden Konzepten der Grenzobjekte, Arenen und Sozialen Welten konnte im Verlauf der zunehmenden „intimen Bekanntheit“ (Blumer 2013b [1956], S. 41) mit dem Feld und der komplexen Auseinandersetzung mit sozialwissenschaftlicher Literatur – hier verstanden als „Archiv von Denkmöglichkeiten“ (Breidenstein et al. 2013, S. 173) – eine gegenstandstheoretische Bestimmung dieser Entwicklungs-

prozesse von Fachsoftwaresystemen für die Soziale Arbeit unternommen werden, die in Kapitel 3 entfaltet wird. Diese Bestimmung wurde ergänzt durch Hinweise aus dem Austausch in verschiedenen Forschungsgruppen, die zur Integration von Konzepten führte, welche mit Doing Social Work die Hervorbringungen von Vorstellungen über die Soziale Arbeit sowie mit der Trans-Sequentiellen Analyse die Materialitätsvermitteltheit des Entwicklungsprozesses explizit berücksichtigen lassen.

Mit der gegenstandstheoretischen Konstitution des Feldes drängten sich ethnografische – genauer gesagt technografische – Einzelfallstudien in Softwareunternehmen auf, die Fachsoftwaresysteme für die Soziale Arbeit in ihrem Portfolio vorhalten und die sich in laufenden Entwicklungsprozessen bezüglich ihrer bestehenden Produkte befinden oder mit der Entwicklung neuer Produkte beschäftigt sind. Der Zugang zu diesem Feld gestaltete sich als herausfordernd. Notwendig waren eine längere Phase des „nosing around“ (Dellwing/Prus 2012, S. 99) im Feld sowie teilweise langwierige Kontaktphasen mit den Gatekeeper*innen in den Unternehmen, um die gesuchten Einblicke hinter die Kulissen der Entwicklungsarbeit zu erhalten. Letztlich führte diese Beharrlichkeit in drei Fällen zum Erfolg, sodass wie geplant die technografischen Fallstudien durchgeführt werden konnten. Die Möglichkeiten zur ethnografischen Forschung, die von drei Softwarehäusern angeboten wurden, unterscheiden sich massiv voneinander. Eine Folge davon ist, dass sich die Arbeit lediglich auf Erkenntnisse aus zwei der drei Fallstudien konzentriert [→ Kapitel 4.2].

Innerhalb dieses so abgesteckten Interesses und Feldes wurde sich in dieser Arbeit mit einer „suchenden Intention“ (Helfferich 2013, S. 75) bewegt, die auf der klassischen ethnografischen Ausgangsfrage des „What the hell is going on here?“ (Geertz nach Lüders 2009, S. 391) fußte. Unter der Maxime des „Catching the Phenomenon“ (Thomas 2019, S. 50) war die Intention leitend, relevante Phänomene zum Vorschein zu bringen. Im Verständnis einer zirkulär-prozessualen Erkenntnistätigkeit, wie sie im Pragmatismus anzutreffen und methodologisch bzw. methodisch in die Variante der Grounded Theory Methodologie nach Anselm Strauss gegossen ist [→ Kapitel 4.1.1], wurde im Zuge der zwischen Empirie und Theorie changierenden Erkenntnisproduktion der Versuch angestrengt, in den Daten begründete Erkenntnisse aus dem Material herauszuarbeiten. Die methodenpraktische Seite der Erhebung und Auswertung der Daten kann als feldopportunistisch bezeichnet werden. Entsprechend divers sind die Methoden, die unter dem Dach der technografischen Einzelfallstudien zum Einsatz gebracht wurden [→ Kapitel 4.3 sowie 4.4]. Am Ende dieses Methodenteils findet eine Reflexion der

Entstehensbedingungen der Erkenntnisse statt, um sie angemessen interpretieren zu können [→ Kapitel 4.5].

Die Bewegung von der Theorie zur Empirie wird im Aufbau dieser Arbeit symbolisch markiert mit einer Annäherung an das Feld. Die ersten Orientierungen im Feld, die der Identifizierung potenzieller Softwareunternehmen für die Fallstudien dienten, waren zugleich erste analytische Kontaktaufnahmen mit dem Feld. Dieses nosing around auf Fachmessen und Webseiten führte zur erkenntnisleitenden Frage, wofür die vorhandenen Fachsoftwaresysteme für die Soziale Arbeit überhaupt eine Lösung darstellen. Diesem wird in Kapitel 5 nachgespürt. Dort werden anhand von Selbstdarstellungen der Softwareunternehmen Narrative dieser Lösung herausgearbeitet.

Die technografischen Einzelfallstudien selbst haben gegenstandsbezogene Erkenntnisse zum Vorschein gebracht, die in vier thematischen Auswertungskapiteln [→ Kapitel 6.1 bis 6.4] organisiert sind. Zunächst werden informatisierte Bewilligungswflows ins Zentrum der Analyse gesetzt und als obligatorische Passagepunkte der Fallbearbeitung markiert. Anhand derer wird zu zeigen sein, wie ein Fachsoftwaresystem den technologischen Rahmen darstellt, der sich an organisationsspezifische Begebenheiten anpassen lässt [→ Kapitel 6.1]. Die zweite Analyse nimmt ausgehend von einer spezifischen Ausgestaltung der Tagesdokumentation in den Blick, welche Nutzungsweisen diese Ausgestaltungen evozieren. Dies wird insbesondere vor dem Hintergrund der Differenzen zwischen der Inskription eines Handlungsprogramms durch das Softwareunternehmen und dem praktischen Umgang mit diesem materialitätsvermittelten Handlungsvorschlag in seinen Konsequenzen für die Weiterentwicklung des Fachsoftwaresystems beleuchtet [→ Kapitel 6.2]. Diesen Ausführungen folgt drittens der Blick auf technomorphe Hervorbringungen Sozialer Arbeit. Damit ist auf die Notwendigkeit abgestellt, die in einem Fachsoftwaresystem abzubildenden Aspekte Sozialer Arbeit im Horizont informationstechnischer Möglichkeiten zu betrachten [→ Kapitel 6.3]. Zuletzt wird auf die in Prozessen der Entwicklung von Fachsoftwaresystemen liegenden Machtpotenziale eingegangen, die sich aus Sicht der Softwareunternehmen ergeben. Während für die Abbildung und Unterstützung pädagogischer Aspekte quasi ein Vakuum und damit Gestaltungspotenzial wahrgenommen wird, folgen administrative Funktionalitäten deutlich bestehenden Logiken und wahrgenommenen Anforderungen aus der Praxis [→ Kapitel 6.4].

Dem anschließenden Diskussionsteil kommt die Aufgabe zu, die gewonnenen Erkenntnisse dieser Arbeit zu bündeln und in einen übergreifenden

Zusammenhang zu stellen. Dies gelingt, indem die Herstellung der informationstechnischen Verarbeitbarkeit Sozialer Arbeit als Produktion von mehrdeutiger Eindeutigkeit markiert wird. Gemeint ist, dass zur Überführung von Aspekten Sozialer Arbeit in eine Software zwar strukturlogisch zunächst eine Eindeutigkeit hergestellt werden muss, sich diese aber bei genauerem Besehen selbst als mehrdeutig zeigt [→ Kapitel 7].

Die Arbeit schließt mit einem Fazit, in welchem Rückbindungen der Erkenntnisse an den Diskurs aufgezeigt und Überlegungen dazu angestellt werden, was aus diesen Erkenntnissen gefolgert werden kann [→ Kapitel 8].

