

# 3. Methode: Methodologische Grundlagen und empirische Umsetzungen

## 3.1 Methoden der postphänomenologischen Soziologie

### 3.1.1 Methodologische Vorbemerkungen

Dass die Postphänomenologie das veränderliche Verhältnis zwischen Subjekt und Objekt, zwischen Mensch und Welt untersuchen will, geht mit einigen methodologischen Überlegungen einher, die im Folgenden diskutiert werden sollen. Das klassisch phänomenologische Interesse der Postphänomenologie gilt dem Erleben und Erfahren des Subjektes, die Annahme lautet aber, dass sich Subjekt und Objekt nur in ihrem Bezug zueinander verstehen lassen. Mehr noch: Erst aus dieser Beziehung werden sie zu dem, was sie sind – Erfahrende und Erfahrendes. Die entscheidende Wendung bei Ihde ist nun, dass es nicht einfach ein körperloses Bewusstsein ist, das sich auf die Welt bezieht. Der Zugriff geschieht über den Körper, die Sinne und alles, was dabei hilft, diese Zugänge zu verstärken oder zu ergänzen. Technik ist ein maßgebliches Mittel in diesem erweiterten Zugang, und dabei in der Art und Stärke hochgradig variabel. Deshalb ist es der Postphänomenologie auch nicht daran gelegen, das Verhältnis von Subjekt und Objekt an sich zu bestimmen, sondern in welchen verschiedenen Varianten es bestehen kann und wie es sich mit den Technologien immer wieder neu ausformt.

Methodologisch bedeutet das, dass die Postphänomenologie in Anschluss an die allgemeinen Strukturen des Bewusstseins, und eine postphänomenologische Soziologie in Anschluss an die allgemeinen Strukturen der Lebenswelt, die Entwicklung der konkreten Weltzugänge in einer technologisierten, spätmodernen Gesellschaft analysieren muss. Sichtbar wird dadurch die Variabilität der Erfahrung sowie ihre soziokulturelle Veränderung. Als leitendes Prinzip für die Analyse kann eine bereits erwähnte Metapher Ihdes verwendet werden. Für den perspektivischen Standort gilt es demnach, den festen und hohen Turm der Beobachtung zu verlassen und stattdessen wie die Seefahrenden am Geschehen selbst teilzunehmen und dabei mit den Veränderungen in Bewegung zu sein (siehe ausführlicher in Kapitel 1.2.1).

Ihde beschreibt die Vielfalt der technisch veränderten Beziehungen zwischen Mensch und Welt mit den ausführlich besprochenen Relationen und drückt mit der Formel »From Garden to Earth« (1990) den Anspruch aus, konkrete Beziehungen in der Welt untersuchen zu wollen. Die typischen Erfahrungssituationen in der Lebenswelt sind dabei selten eindimensional

und unimodal. Die Relationen verändern sich je nach Situation, werden von einer *background relation* zu einer *alterity relation*, wenn die Technik nicht mehr unbemerkt im Hintergrund arbeitet, sondern defekt ist und die Aufmerksamkeit einfordert. Auch sind in Erfahrungssituationen oft mehrere Technologien zugegen, die unterschiedliche Weltzugänge anbieten, und die unter Umständen miteinander verglichen werden müssen. Noch komplexer wird es mit Blick auf die ausdifferenzierte und pluralisierte Gesellschaft, in der verschiedene Technologien verwendet werden und sich verschiedene Praktiken, damit auch Erfahrungsweisen, herausbilden. Ein Kriterium für postphänomenologisch-soziologische Forschung besteht deshalb darin, den Fokus unterschiedlich scharf stellen zu können. Auf der einen Seite gilt es, ein theoretisches Modell zu schaffen, das die Erfahrungsweisen der Spätmoderne beschreiben kann. Auf der anderen Seite aber auch, den Fokus näher auf die konkreten Erfahrungssituationen und -prozesse zu richten, und diese sodann zu nutzen, um die theoretischen Betrachtungen an gegenständlichen Erkenntnissen weiterzuentwickeln.

Mögliche Hypothesenbildungen beziehen sich neben dem Zusammenhang zwischen den jeweiligen Technologien und den subjektiven Erfahrungen vor allem auf die zeitliche Dimension. Die Variabilität der Erfahrung wird dazu mit den gesellschaftlichen Entwicklungen in Verbindung gesetzt. Das betrifft die technologische Entwicklung, die Verbreitung der Technologien und schließlich die gesellschaftlich etablierten Verwendungsweisen, mit denen sich auch die Erfahrungsweisen verändern sowie letztlich die Vorstellung von Wirklichkeit. Die Postphänomenologie und in der Folge die postphänomenologische Soziologie weisen damit eine Sensibilität für die historische Dimension ebenso auf wie für Fragen der Differenzierung und Verteilung.

Aus dieser kurzen methodologischen Einleitung wird bereits ersichtlich, dass mit dem Interesse für die konkrete Lebenswelt, die Erfahrungssituationen und die Erfahrungshandlungen der Anspruch zu empirischer Forschung verbunden ist. Solche empirischen Forschungen dienen nicht in erster Linie einer Überprüfung, sondern vor allem dazu, aus den theoretischen Grundlagen eigene empirische Fragestellungen abzuleiten und mit den gegenstandsbezogenen Erkenntnissen die Theorie zu verfeinern. Die Ziele sind damit folgende:

a) Ausgehend von den theoretischen Überlegungen soll ein Begriffsinstrumentarium gebildet werden, das es erlaubt, auf neue Aspekte in der historisch spezifischen, technologisch gerahmten Erfahrung hinzuweisen. Das ermöglicht es auch, neue Problemstellungen, zum Beispiel in Bezug auf digitale Technologien und ihren Einfluss auf die erfahrenden Subjekte, formulieren zu können.

b) Das leitende Prinzip der Analyse besteht in der dynamischen Perspektive, die sich mit den Entwicklungs- und Anwendungsprozessen gewissermaßen mitbewegt und auch in der Lage ist, sich auf verschiedenen

Abstraktionsniveaus zu bewegen, um gegenständliche und allgemeinere theoretische Aussagen machen zu können.

c) Es besteht die Bestrebung, die Erfahrung sehr genau in ihrem lebensweltlichen und situativen Kontext zu betrachten. Empirische Forschungsfragen und -möglichkeiten werden deshalb immer schon konzeptionell mitgedacht und sind Teil des Erkenntnisprozesses.

d) Genauso soll aber wieder zurückgekehrt werden zu den grundsätzlichen Fragen zur Beziehung zwischen Subjekt und Objekt, was für die postphänomenologische Soziologie so zu verstehen ist, dass sie einen Theoriebeitrag zu leisten hat, der das Subjekt, seine sozio-technisch gerahmten Weltzugänge, die damit veränderten Beziehungen zu anderen sowie deren gemeinsames Wirklichkeitsverständnis analysieren soll.

### 3.1.2 Empirische Forschung als Anspruch

Die Ausgangslage für eine Verbindung von Postphänomenologie und empirischer Forschung ist ausgesprochen günstig. Es wird davon gesprochen, dass die Postphänomenologie einen *empirical turn* genommen hat (vgl. Ihde 2009a: 20f), zuweilen wird sie sogar als »empirical philosophy« bezeichnet (Verbeek 2005a: 4–6; Rosenberger/Verbeek 2015: 30). Diese für eine Philosophie erstaunliche Nähe zu empirischer Forschung ergibt sich aus der Prämisse, anstatt Technik in einer stark abstrakten Weise insgesamt betrachten zu wollen, die verschiedenen Technologien mit ihren je eigenen Charakteristika und in den jeweiligen Einsatzfeldern zu untersuchen. Anschluss findet die Postphänomenologie dabei an den Science and Technology Studies, behält sich aber gewissermaßen die Option vor, normative Aussagen zu formulieren (vgl. Rosenberger/Verbeek 2015: 10).

Der Begriff des *empirical turn* geht auf den Technikphilosophen Hans Achterhuis zurück. Der von ihm herausgegebene Band »Van Stoommachine tot Cyborg: Denken over techniek in de nieuwe wereld« wurde ins Englische übersetzt und erschien 2001 als »American Philosophy of Technology – The Empirical Turn« (Achterhuis 2001; vgl. auch die Darstellung in Ihde 2009a: 21). Diese Ausrichtung der Technikphilosophie wurde in der Folge in den Niederlanden, besonders in Twente rund um Peter-Paul Verbeek weiter ausgebaut und in die Postphänomenologie integriert (vgl. Ihde 2009a: 21). Arbeiten in der Postphänomenologie sind deshalb bemüht, die konzeptionellen Weiterentwicklungen eng an empirischen Erkenntnissen entlang zu führen. Dadurch ergibt sich vor allem über das methodische Vorgehen die Möglichkeit, postphänomenologische und soziologische Erkenntnisse miteinander zu verbinden.<sup>1</sup> Der Vorteil liegt auf

1 Wie sich in den vorherigen Kapiteln gezeigt hat, sind solche Verbindungen auch über die Gegenstände der Erfahrung, des Körpers und der Technik

der Hand: Es findet sich auf der einen Seite ein theoretisches Fundament, an das mit soziologischen Fragestellungen angeschlossen werden kann und auf der anderen Seite eine Expertise in empirischer Sozialforschung, die zur Verfeinerung der Theoriekonzepte beitragen kann. Ohne die Philosophie auf die Ideengebung und die Soziologie auf die empirischen Methoden reduzieren zu wollen, ergibt sich jedenfalls die Chance, an diesem Punkt die Forschungskompetenzen aufeinander zu beziehen. Ganz im Sinne der Postphänomenologie sollen deshalb auch in diesem Rahmen empirische Studien durchgeführt werden, um gleichzeitig den Wert des Ansatzes zu verdeutlichen und ihn weiter auszubauen (vgl. zu diesem Anspruch Rosenberger/Verbeek 2015: 32). Der Sicherheit, dass die Postphänomenologie dafür geeignet ist, als Anleitung zu empirischer Forschung zu dienen (vgl. Jørgensen/Tafdrup 2017: 90), steht allerdings die resignierte Feststellung gegenüber, dass es keine zu Ende ausgearbeitete postphänomenologische Methodologie dafür gibt (vgl. Rosenberger/Verbeek 2015: 10).

Auf der Agenda steht deshalb aktuell die Frage danach, *wie* mit empirischen Erkenntnissen neue Themenfelder erschlossen werden können und die Theorie ausgebaut werden kann (vgl. Aagaard et al. 2018: xi). Was die Methoden im Rahmen der empirischen Forschung betrifft, zeigen sich Aagaard et al. sehr aufgeschlossen. Möglich wären ihnen zufolge verschiedene Interviewformen, Beobachtungen und Autoethnografien ebenso wie Umfrageforschungen (vgl. ebd.: xii). Da damit beinahe die komplette Breite empirischer Sozialforschung abgedeckt ist, ist es zweifelhaft, eine einheitliche Methodologie als Basis formulieren zu können. Sie müsste gleichzeitig den Zugriff auf den subjektiven Sinn, die Interaktionsmuster und die sozialstrukturellen Zusammenhänge umfassen. Aagaard et al. schränken aber ein, dass in der wissenschaftlichen Praxis postphänomenologischer Forschung bislang nur bestimmte Methoden zur Anwendung gekommen sind:

»Postphenomenologists often base their analyses on texts from science journals and magazines or from their own personal life stories. While such auto-ethnographical explorations may be perfectly adequate for dealing with common household items or public places, what about practices in which the researcher is a stranger (e.g., schools, hospitals, or businesses)? As it stands, researchers who want to study such 'foreign' fields must find methodological guidance elsewhere.« (Aagaard et al. 2018: xvii)

Dass das bestehende Problem in der Begrenzung auf vertraute Bereiche gesehen wird, ist höchst aufschlussreich. Es besteht demnach die Annahme,

möglich, bedürfen aber sehr umfangreicher konzeptioneller Überlegungen. Dagegen ist der Anspruch, konkrete Wirklichkeitsausschnitte empirisch zu erforschen, um damit der sozialen Wirklichkeit des Zusammenspiels von Erfahrung, Körper und Technik näherzukommen, beiden Richtungen zuzuordnen, die damit noch leichter verbunden werden können.

dass für die empirische Erforschung unvertrauter Bereiche die Anwendung bewährter Methoden notwendig ist, die möglicherweise in anderen, empirischen Disziplinen zu finden sind. Um aus den eigenen lebensweltlichen Erfahrungen in Alltag und Beruf empirische Erkenntnisse abzuleiten, genügt nach Aagaard et al., so lässt sich schlussfolgern, aber die reflektierte Selbstbefragung als Form empirischer Forschung. Der Kritik von Aagaard et al. an der Enge der empirischen Wirklichkeitsausschnitte ist eine Kritik an der Vorstellung von empirischer Forschung als Rekonstruktion eigener Eindrücke hinterher zu schieben. Die entscheidende Qualität empirischer Forschung besteht darin, die Erfahrungen, Sichtweisen und Relevanzen *anderer* zu erfassen (vgl. dazu auch Hitzler 1999: 299). Dazu ist es notwendig, die Erkenntnisse der Sozialphänomenologie – und dabei insbesondere die entscheidende Frage danach, wie ein Zugang zu einem fremden Erfahren möglich ist – in die methodologischen Konzepte zu integrieren. Ohne diesen Schritt besteht die Methode aus einer elaborierten und feinsinnigen Selbstbefragung, aber eben *nur* einer Selbstbefragung. Doppelt kritisch zu betrachten ist deshalb auch die Bezeichnung *auto-ethnographical explorations* für das Wissen aus dem eigenen Alltag und den Zeitschriften. Die Auto-Ethnografie weist zwar die Besonderheit auf, die eigenen Erfahrungen ins Zentrum zu stellen, meistens sind es jedoch die *eigenen* Erfahrungen in *fremden* Feldern, denen man sich aussetzt, um sein Erleben dort schrittweise und methodisch kontrolliert nachzeichnen zu können.

Neben den offenen Fragen zur Datenerhebung ist im weiteren Verlauf der Argumentationen bei Aagaard et al. auch nicht erkennbar, wie eine entsprechende Datenauswertung begründet ist und verlaufen könnte. Es trifft wohl zu, was Annemarie Mol in ihrer Diskussion über das Forschungssubjekt kritisch zur Phänomenologie formuliert hat: »phenomenology that elevates a single person's self-ethnography to grandiose proportions« (Mol 2010: 254), also die Verlängerung der persönlichen Erfahrungen der Forschenden, mit denen weitreichende – als *empirisch* titulierte – Erkenntnisse formuliert werden.<sup>2</sup>

Man gelangt zu dem Schluss, dass auf Theorieseite zwischen Ihdes »Experimental Phenomenology« (1977/2012) und »Technology and the Lifeworld« (1990) oder spätestens mit Verbeeks »What Things do« (2005a) ein ausdifferenziertes phänomenologisches Konzept zur Rolle der Technik entstanden ist, wogegen der 2001 von Achterhuis ausgerufene *empirical turn* noch in der frühen Entwicklung steckt. Trotz der Leerstellen, die die aktuelle Postphänomenologie in Bezug auf die Grundlegung des methodischen Vorgehens hat, kann aber festgehalten werden, dass der Anspruch, empirisch zu forschen, hochgehalten wird. Es liegt

2 Aagaard et al. nehmen explizit auf die erwähnte Arbeit Mols Bezug. Dennoch scheinen sie sich von der dort kritischen Bezeichnung Self-Ethnography nicht weiter irritieren zu lassen.

dabei häufig an den Kompetenzen Einzelner oder günstigen Forschungs-kooperationen, damit empirische Forschungen eines gewissen Qualitätsstandards realisierbar werden. In der Postphänomenologie fehlt hier ein Standard, weshalb selbst im Sammelband von Aagaard et al. (unter dem anfangs vielversprechenden Titel »Postphenomenological Methodologies«) auf konkretere Forschungsanleitungen verzichtet wird. In entsprechender Weise schließen sie die Einleitung mit einer Feststellung, die doch wieder an die empiriedistanzierte Philosophie erinnert, die an einem solchen Punkt auf die Ausarbeitung einer konkreten Methode verzichtet: »The goal of this anthology is not to provide cookbook recipes or to offer definitive rules for conducting postphenomenological research.« (Aagaard et al. 2018: xii).

### 3.1.3 Kernkonzepte der Postphänomenologie

Auch wenn die derzeitige Forschungslage sehr heterogen ist und es wenige gemeinsame Klammern gibt, auf die man sich in Hinblick auf empirische Forschungen geeinigt hat, kann man Aagaard et al. (2018: xii) aber darin zustimmen, dass es darum geht, die Kernkonzepte der Postphänomenologie anzuwenden. In der Frage, woraus die Kernkonzepte bestehen, lässt sich an Ihdes Hauptwerk ansetzen und von dort aus weiterverfolgen, welche der darin enthaltenen oder angeregten Konzepte diskutiert und weiterentwickelt wurden, beziehungsweise, welche aus dem wissenschaftlichen Diskurs ausgeschieden sind. Dabei lassen sich drei Stränge voneinander unterscheiden, die die Postphänomenologie ausmachen:

- Die bereits ausführlich besprochenen *Relations*, also die verschiedenen Arten, mit denen Technologien das Verhältnis zwischen Mensch und Welt ermöglichen, verhindern und verändern.
- Das Konzept der *Multistability*, womit die Offenheit von Technik für verschiedene Anwendungen und Praktiken beschrieben wird, die sich situativ und im konkreten Gebrauch äußern.
- Das Verhältnis zwischen *Microperception* und *Macroperception*, das einerseits die Objektivierung der Erfahrungsweisen und andererseits die Einbettung neuer Erfahrungen in die kulturellen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen betrifft.

Diese drei Konzeptstränge sollen im Folgenden in empirische Methodenprogramme übersetzt werden, wozu die Analyse a) der technischen Objekte als Artefakte, b) des sichtbaren situativen Gebrauchs und c) ihrer gesellschaftlichen Kontexte vorgeschlagen wird.

3.1.4 *Methodische Konsequenz I: Relations und Artefaktanalyse*

Der große Vorzug, der von Ihde beschrieben und vor allem von Verbeek weiter ausgebauten *Relations* besteht sicherlich darin, statt von *Technik* insgesamt zu sprechen, ein differenziertes Bild verschiedener *Technologien* zu bieten. Die in den letzten drei Jahrzehnten entstandene Typologie zeigt, wie die verschiedenen Technologien zwischen den Subjekten und ihrer Umwelt vermitteln und damit je eigene Formen von soma-technischen Erfahrungen erzeugen. Viele Beispiele für entsprechende Technologien wurden bereits genannt, wie etwa die Brille der *embodiment relation* oder das Cochlea-Implantat der *cyborg relation*. Bei komplexeren – vor allem auch digitalen Technologien oder aus verschiedenen Bauteilen zusammengesetzten und miteinander verbundenen Technologien – ist die Bestimmung, um welche Form von technisch vermittelter Beziehung es sich handelt, schon schwieriger.

Basis für die mit Technologien entstehenden, vielfältigen Weltbeziehungen sind deren Nutzungsdimensionen. Technologien können zwar auf verschiedene Weise in verschiedenen Kontexten verwendet werden, sie besitzen aber eine gewisse Robustheit, die als *Technological Intentionality* beschrieben wird (vgl. Verbeek 2001: 136). Mit der Intentionalität ist weniger eine Form von *Eigenwilligkeit* der Technik gemeint, als vielmehr ihr Einfluss auf die Handlungsweisen. Wäre dem nicht so und könnte jede Technologie beliebig instrumentalisiert werden, würden sich auch die Fragen um die Rolle der Technik in der Lebenswelt und Kultur erübrigen (vgl. ebd.). Ihde (1990: 141) illustriert dies am Beispiel des Schreibens, das, je nachdem, ob man einen Tintenfüller oder eine Schreibmaschine benutzt, in je eigene Praktiken und Schreibstile mündet. Die Technologie beeinflusst nicht direkt *was* wir schreiben, aber *wie* wir schreiben, das heißt auch, in welcher Struktur, Geschwindigkeit und Form, womit sie Einfluss auf die Gedankenzüge und den Text hat. Deshalb zeichnen sich Technologien durch eine Robustheit aus, die den Handlungsmöglichkeiten bestimmte Bahnen bieten (vgl. ebd.). Sofern man Technologien als bewusst und gezielt hergestellte Artefakte begreift, liegt in ihnen noch eine weitere Form von Intentionalität, nämlich die des erwarteten Gebrauchs, der in die Technik eingeschrieben ist. Mehr noch – es besteht nach Lindemann (2016a: 109) auch die Erwartung einer Nutzungserwartung.<sup>3</sup> Entsprechend begreift sie die Technik (mit den

3 Lindemann merkt zusätzlich an, dass der Vorschlag zur Nutzung der Objekte verschiedene Grade annimmt. Je nachdem wie stark die Nutzungserwartung ist, wie leibferner die Technik und wie komplex die Handhabung ist, gibt es zusätzlich – und immer häufiger – Bedienungsanleitungen (vgl. Lindemann 2016a: 109f).

Bedienungsanleitungen) als einen Sinnvorschlag, der sich mit den vorher nicht absehbaren Nutzungspraktiken auch immer wieder anpassen kann (vgl. Lindemann 2016a: 108–111), was sich bei digitalen Technologien, die über Updates immer wieder aktualisiert werden, besonders deutlich zeigt.

Die zentrale Forschungsfrage dieser Arbeit ist die nach der Bedeutung der Technologien für die Erfahrungsweisen und wie die Weltzugänge sozial strukturiert werden. Eine Analyse der jeweiligen Technologien ist dafür ein erster Schritt. Eine solche Objekt- oder Artefaktanalyse dient zuallererst dem Verständnis zu den Funktionsweisen und Anwendungsmöglichkeiten, und bildet in weiterer Folge den Horizont für die postphänomenologische und soziologische Analyse des sozial etablierten Gebrauchs. Dafür gilt es zuerst zu verstehen, wie bestimmte Technologien im Zusammenhang mit den einzelnen Sinnen stehen, wie sie selbst erfahren werden und welche Erfahrungsmöglichkeiten sie als Verlängerung des Körpers, oder jenseits davon, bieten können. An diesem Punkt, der Artefaktanalyse, geht es noch nicht um die Frage des Zusammenspiels von Körper, Technik und Umwelt, sondern um eine Beschreibung der Technik und ihrer Möglichkeiten. Vorgeschlagen wird dazu eine Analyse in vier Schritten:

a) Der erste Schritt besteht aus einer formalen Beschreibung der sinnlich erfahrbaren Größen wie Farbe, Oberfläche, Klang oder Handhabung. Dieser sinnliche und leibliche Zugang ermöglicht bereits Aufschlüsse über die Verbindungslinien zwischen Körper und Materialität. Berücksichtigt wird damit, dass das Subjekt zu allererst als ein sinnliches, ein leibliches Subjekt eine Beziehung zum materiellen Objekt herstellt.

b) Im Anschluss daran kann in einem zweiten Schritt der Funktionsumfang festgestellt werden, soweit er sich zumindest außerhalb der typischen Verwendungskontexte zeigt. Der erste Aspekt ist dabei weiterhin aufrecht, zumal auch die Bedienelemente den Körper in einer gewissen Weise involvieren und beanspruchen. Bei digitalen Technologien bedeutet dies häufig auch eine Veränderung der sinnlichen Dimensionen, wenn etwa die haptischen Erlebnisse reduziert, optische aber erhöht werden, weshalb insbesondere auch die visuellen Vermittlungen über die Displays relevanter werden.<sup>4</sup>

c) In einem dritten Schritt ist zu betrachten, mit welchen anderen Technologien sie in Verbindung stehen und technische Ensembles bilden können.

d) Hat man diese Eindrücke und ein alltagsweltliches Verständnis gewonnen, können in einem vierten Schritt sowohl der angedachte, typische Gebrauch erfasst, als auch die Gebrauchshorizonte abgesteckt

4 Die Digitalisierung von Benutzungsoberflächen heißt jedoch nicht, dass der Eindruck von Materialität und Haptik verloren geht. Siehe dazu Jörissen

werden. Der angedachte Gebrauch als *Nutzungserwartung* und *Sinnvorschlag* ist in Verbindung mit den gesellschaftlichen Prozessen zu sehen, die zur Herstellung geführt haben. Im Rahmen der *Science and Technology Studies* (STS) sowie im Speziellen im Bereich *Social Construction of Technology* (SCOT) finden sich dazu zahlreiche Ansätze und Arbeiten.<sup>5</sup>

Ein anderer Aspekt, der mit dem Herstellungsprozess verbunden ist, wird von Schütz und auch in der Beschreibung der Hermeneutik von Betti angesprochen, nämlich die Betrachtung von Artefakten als Handlungsprodukte und Objektivationen, die »*Zeugnisse für das Bewußtsein des Handelnden, welcher sie in seinem Handeln erzeugt*« sind (Schütz 1932: 149, Hervorhebungen im Original) und für die in der Analyse der Produktionsprozess rückwärts verfolgt werden muss, um »in jenen Objektivationen den beseelenden Schöpfergedanken wiederzuerkennen« (Betti 1962: 12).

Weitere wichtige Aspekte einer Artefaktanalyse lassen sich bei Lueger und Froschauer (2018) finden, die ein umfassendes Konzept zur Analyse von Artefakten vorgelegt haben.<sup>6</sup> Ein wichtiges Element bilden dabei vor allem auch komparative Analysen (vgl. Lueger und Froschauer 2018: 87–98). Das betrifft den Vergleich mit anderen, ähnlichen Artefakten oder den Vergleich der Perspektiven verschiedener Akteursgruppen auf das Artefakt (vgl. ebd.: 87), kann aber auch ein Vergleich mit früheren Versionen der Technologie sein, um Veränderungspotenziale zu erkennen.

Mit einer solchen, mehrstufigen Artefaktanalyse lassen sich die Erfahrungsdimensionen sowie der typische oder vorgeschlagene Gebrauch erfassen. Zudem hilft es dabei, bereits ein Vor- und Kontextwissen zu generieren, das sich für den weiteren Forschungsverlauf als günstig erweisen

(2019) sowie Jörissen et al. (2019) zu Interface-Designs bei digitalisierten Formen von Musikinstrumenten.

- 5 Einen Überblick dazu geben etwa Bijker/Hughes/Pinch (1987) und Bauchspies/Croissant/Revisto (2005).
- 6 Die Artefaktanalyse von Lueger und Froschauer baut sich entlang folgender Fragen auf: »Warum gibt es ein Artefakt?«, »Wie machen Menschen das Artefakt?«, »Was machen Menschen mit dem Artefakt?«, »Was macht das Artefakt mit Mensch und Gesellschaft?« (Lueger/Froschauer 2018: 52–58). Eine Orientierung an diesen Fragen geht aber immer auch mit einer Zentrierung der Artefakte einher. Hier dagegen liegt der Fokus nicht auf den Technologien, sondern den Weltbezügen, die mit ihnen entstehen. Deshalb stellen sich zwar ähnliche Fragen nach der Verwendung und den Kontexten, die Perspektive soll in der Analyse aber immer wieder variiert werden. Eine Artefaktanalyse kann aus meiner Sicht deshalb nur ein Element einer umfassenden Analyse bilden. Insbesondere ist zu verhindern, dass sich alle Analysen um das Artefakt versammeln (und damit zum Beispiel Sinnsetzungsprozesse oder kulturelle Prozesse nicht mehr das zu Erklärende werden können).

kann. Da aber der geplante und tatsächliche Gebrauch auseinanderfallen, und das Interesse insbesondere auch auf dem gemeinsamen Herstellen von Weltbezügen in sozio-technischen Situationen liegt, ist die Artefaktanalyse primär eine Vorbereitung für eine Gebrauchsanalyse.

### 3.1.5 *Methodische Konsequenz II: Multistability und die Gebrauchsanalyse*

Genauso wie es keine reine Wahrnehmung gibt, sondern nur eine Wahrnehmung von etwas, kein Bewusstsein an sich, sondern nur ein Bewusstsein von etwas, gibt es auch keine Technik an sich, sondern nur eine Technik, um damit etwas zu tun (vgl. Verbeek 2005a: 117). Was mit der Technik zu tun ist, entscheidet sich weniger aus der Technik selbst heraus, sondern vor allem auf Basis sozialer Zuschreibungen und im situativen Gebrauch, wodurch sich der analytische Blick darauf richtet, wie in der Verwendung die Technik einen konkreten Zweck zugewiesen bekommt (vgl. Ihde 1990: 128; Verbeek 2005a: 118).<sup>7</sup> Mit dem Begriff der *Multistability* wird versucht, zwei Aspekte einzufangen – erstens die Stabilität und Robustheit einer Technologie, die aber, zweitens, in verschiedenen Richtungen bestehen, die sich aus den Anwendungen, intersubjektiven Aushandlungen und festigenden Praktiken ergeben. Erinnert sei an dieser Stelle an Ihdess Formel: »phenomenology + pragmatism = postphenomenology« (1977/2012: 128) und die Bedeutung beider Philosophien, auch wenn die Konzepte häufiger auf die Phänomenologie Bezug nehmen und die Bezeichnung für den neuen Theorieansatz den Pragmatismus ganz verschweigt. In Verbindung mit der Technik, ihrer Offenheit in der Anwendung und Anpassung an die konkreten Situationen, scheint in der Postphänomenologie auf methodologischer Ebene aber der Pragmatismus gegenüber der Phänomenologie zu überwiegen. Daraus ergibt sich ein gewisser Konflikt, zumal es auf der einen Seite um das Erfahren des Subjekts geht, dessen Perspektive zu Wort kommen soll, auf der anderen Seite aber um die Erfahrungssituationen, -kontexte und -prozesse, wodurch sich auch eine willkommene Nähe zu den Prinzipien der Relationalen Soziologie ergibt. Einig sind sich die Phänomenologie und der Pragmatismus jedenfalls insoweit, dass die Lebenswelt beziehungsweise die konkreten Lebensverhältnisse im Fokus stehen sollen.<sup>8</sup>

- 7 Mit Knoblauch (2013: 37) ließe sich aus der Richtung des Kommunikativen Konstruktivismus noch ergänzen, dass die Dinge zweifelsohne etwas *tun* und in einer bestimmten Weise wirken, es aber letztlich auf deren Bedeutung in den Handlungen ankommt.
- 8 Der Phänomenologie kann man allerdings vorwerfen, in diesem Vorhaben häufig sprachlich abstrakt zu bleiben (vor allem Heidegger) oder konzeptionell zu theoretisch, was Ihde schließlich zur Überlegung der

Der Unterschied besteht darin, dass in der Phänomenologie die Lebenswelt und die subjektiven Relevanzen betont werden und im Pragmatismus eher die prozessualen Handlungssituationen, die einerseits Zwänge erzeugen und andererseits beständig neu ausverhandelt werden können. Gehandelt wird, so könnte man es im Anschluss an Goffman beschreiben, nicht nur auf Basis der Situation, die sich transparent präsentiert, sondern es wird – unter anderem mit Hilfe der Technik – gehandelt, um die Situation überhaupt erst zu definieren und bearbeitbar zu machen (vgl. Schubert 2009: 356). Das sind individuelle Handlungen in sozialen Kontexten, häufig aber Interaktionen, in denen das gemeinsame Verständnis der Situation herzustellen versucht wird. *Multistability* wäre zu verstehen als die aktuelle und situativ bedingte Einsatzmöglichkeit der Körper und Technologien, um bestimmte sinnliche Erfahrungen und Weltzugänge zu realisieren. Damit ändert sich, ganz im Sinne des Pragmatismus, der zeitliche Referenzpunkt. Er verschiebt sich von der Vergangenheit in die Zukunft. Es geht in der Folge weniger darum, aus vorherigen Erfahrungen und bestehendem Wissen das aktuelle Handeln abzuleiten. Für die Analyse wird stattdessen vor allem relevant, was die Handelnden tun, um bestimmte Situationen zu bewältigen, selbst neue herzustellen, und welche Erfahrungen zu machen angestrebt wird. Gemeinsam mit der pragmatistischen Linie kommt der soziologisch wichtige Aspekt hinzu, dass diese Handlungsweisen sozial herausgebildet und die daraus resultierenden Erfahrungen anderen zugänglich gemacht werden. Die Weltzugänge werden gezeigt, diskutiert und gehen damit als Praktiken der Wirklichkeitskonstruktion in die soziale Wirklichkeit ein.

Methodisch sind damit einige Konsequenzen verbunden. Mit dem starken Bezug zur Sozialphänomenologie Schütz' und der Vorrangstellung sprachlicher Daten in der deutschsprachigen qualitativen Sozialforschung galt und gilt das Interview als bevorzugte Methode der Datenerhebung. Nach Schütz (1932: 63, 111) kann zwischen dem Handlungsverlauf einerseits und der abgeschlossenen Handlung, die ins Bewusstsein gelangt und auf die reflexiv zurückgeblickt werden kann, andererseits unterschieden werden. Der reflexive Blick bedeutet, dass die Handlung auch kommunikativ verfügbar und damit empirisch zugänglich ist. Rekonstruieren lässt sich damit, wie die Subjekte ihren abgeschlossenen Handlungen Sinn verleihen.<sup>9</sup> Wie bereits diskutiert (Kapitel

Post-Phänomenologie gebracht hat. Wie auch Eberle anmerkt, ist der Pragmatismus vielfach näher an der Forderung »Zurück zu den Phänomenen!« als die Phänomenologie, zumindest wenn man jene Arbeiten als Referenzpunkt heranzieht, »die Husserl- und Schütz-Exegese betreiben oder sich mit theoretischen und methodologischen Erörterungen befassen« (Eberle 2008: 160).

9 Abgesehen von Interviews, in denen die Subjekte selbst zu Wort kommen und diese Sinnzuschreibungen sichtbar werden, ist auch die Lebensweltanalyse

2.1), unterscheidet Schütz sehr streng zwischen dem Erleben und dem Erfahren, und räumt der bewusstseinsmäßigen Zuwendung eine gesonderte, letztinstanzliche Position ein. Angedeutet wurde aber auch, dass diese Enge mit Bezug auf Merleau-Pontys Leibphänomenologie geweitet werden kann. Zuwendung wäre dann auch eine Fähigkeit des Körpers – ebenfalls sinnhaft und sozial relevant. In den Blick kommt damit nicht nur die hochreflexive und kommunikative Erfahrung, sondern auch die körperliche Erfahrung.<sup>10</sup>

Zu dieser (begrifflich weiter gefassten) Erfahrung kommt in diesem Rahmen das besondere Interesse für die Technik und die jeweiligen Zusammenhänge hinzu. Deshalb ist auch der technische Aspekt methodologisch zu berücksichtigen. Da wäre zum einen Heideggers Technikphänomenologie, mit der der *Gebrauch* als die aktuelle Zuwendung während des Tuns betont wird, und zum anderen der Pragmatismus, mit dem die angestrebten Erfahrungen wichtig werden. Zudem ist mit Blick auf die postphänomenologische Soziologie relevant, dass dieser Gebrauch erst eingeübt werden muss, was in sozialen Kontexten geschieht, oft sogar in eigens dafür vorgesehenen Schulungssituationen oder in Form von Anleitungen.

Das Hauptziel der postphänomenologischen Methodologie (die in diesen Aspekten mehr Pragmatismus als Phänomenologie ist) besteht darin, eine Grundlage zu schaffen, um die Bedeutung, die die Technologien für die Subjekte währenddessen und in Hinblick auf die Erfahrungsziele haben, erfassen zu können. Das entspricht auch dem Verständnis von *Perspektive* bei Ihde. In einer relationalen Welt ist es nicht mehr möglich, die Welt von einem festen Punkt aus zu betrachten (vgl. Ihde 1990: 9). Vielmehr gilt es, innerhalb einer sich ständig in Bewegung befindlichen Welt, sich in der Betrachtung und Analyse selbst mitzubewegen (vgl. ebd.: 10). Aus diesem Grunde gilt es, die in sozio-technischen Situationen verankerten Erfahrungsprozesse zu rekonstruieren.<sup>11</sup> Dabei ist es wichtig, den Unterschied zur Artefaktanalyse aber auch zum Beispiel einer Beobachtung im Labor hervorzuheben.

zu nennen, wie sie vor allem von Eberle (2000) und Hitzler/Eberle (2000) ausgearbeitet worden ist.

- 10 Der Vorschlag bestand darin, kompromisshaft von kürzeren und längeren Reflexionsschleifen zu sprechen, mit denen unterschiedliche Arten der Zuwendung markiert werden können (siehe Kapitel 2.1).
- 11 Das Interesse für die Anwendungen und Situationen gilt beispielsweise auch für die am Pragmatismus orientierte Techniksoziologie. Siehe weiterführend insbesondere Rammerts »pragmatistische Technik- und Sozialtheorie« (2007). In auf dieser Basis konzipierten empirischen Arbeiten zeigt sich häufig, dass Technologien in den meisten Fällen anders eingesetzt werden als es von den Produzierenden gedacht war. Zudem kommen auch häufig Fehlfunktionen und andere Probleme zum Vorschein, die die Handelnden

Geht es um den Gebrauch, dann ist damit der Umgang in natürlichen Settings des Alltags gemeint, und nicht etwa in einer künstlich erzeugten Situation. Letztlich sollen damit auch die lebensweltlichen Relevanzen erfasst werden und nicht etwa jene, die aus der Forschung vorgegeben werden. Die Sichtbarmachung solcher Erfahrungsprozesse ist sowohl im Rahmen der Sozialforschung, als auch in den einzelnen Bereichen selbst ein Anliegen. Die Sozialforschung ist daran interessiert, einen Zugang zu den Erfahrungshandlungen zu finden, diese Situationen der Anwendungen also beobachtbar zu machen und zu fixieren. Das heißt allerdings nicht unbedingt, dass diese Handlungen für die Forschung vorgeführt werden müssen. Die Sichtbarmachung der Anwendung hat in den jeweiligen Bereichen eine teils hohe Bedeutung, zum Beispiel dann, wenn im Wissen um die Funktionen und Anwendungsmöglichkeiten eine Asymmetrie besteht. Dann liegt es auch im Interesse der Akteure, die Handlungen für andere sichtbar machen oder sie werden sogar explizit geschult. Was hier als Gebrauchsanalyse gefasst ist, will diesen beiden Aspekten gerecht werden, nämlich sowohl dem Interesse an der Anwendung von Technologien, als auch dem an der sozialen Wirksamkeit durch Sichtbarmachungen.

### Ethnomethodologie und Studies of Work

Auf der einen Seite stehen die für die phänomenologische Soziologie so wichtigen Perspektiven auf abgeschlossene Handlungen und Sinnkonstitutionen im Sinne von Schütz sowie die Berücksichtigung des Körpers als Grundlage für intersubjektive Welterfahrung nach Merleau-Ponty. Auf der anderen Seite ist es der postphänomenologische Blick auf den situativ fokussierten und prozesshaften Gebrauch von Technik. Zwar findet bei Schütz die Zeit als eine der zentralen phänomenologischen Kategorien Berücksichtigung, jedoch nicht im Sinne einer Betrachtung von Handlungsprozessen. Für das Bewusstsein sieht er die Möglichkeit, sich reflexiv auf die Erlebnisabfolgen zurückzubeziehen (die »nachvollziehende ›Re-Konstitution‹ [...] in polythetischem Blickstrahl« im Unterschied zur monothetischen Zuwendung zur gesamten Handlung) (Schütz 1932: 74, Hervorhebungen im Original). Diese Re-Konstitution hat für ihn in weiterer Folge aber keine große Bedeutung mehr und bleibt auch methodologisch ungenutzt. Eine Auseinandersetzung mit den Handlungsprozessen und den sinnhaften Handlungsergebnissen lässt sich aber in den frühen Überlegungen Garfinkels genauer finden, der dieses Spannungsverhältnis für die Ethnomethodologie produktiv nutzt. Der Ansatz

in den Situationen spontan lösen müssen, ohne dass es dafür Handlungsanleitungen gibt.

der Ethnomethodologie besteht grundsätzlich darin, statt der polythetischen Sinnkonstitutionen in den Prozessen des Bewusstseins, die Handlungsleistungen und Prozesse der Interaktionen zu untersuchen (vgl. Eberle 1999: 80; Eberle 2007: 97). Hilfreich für die Rekonstruktion des Handlungsablaufs ist die von Garfinkel geforderte Analyse der sequenziellen Abläufe, in denen das sogenannte Sense-making stattfindet (vgl. Eberle 2008: 153). Diese für andere Teilnehmende an sozialen Situationen (und auch empirisch Forschende) sichtbaren Handlungen sind in der Perspektive der Ethnomethodologie die eigentlich entscheidenden und sinnherstellenden Einheiten des Sozialen.<sup>12</sup> Solche Handlungen sind Sprechhandlungen – in Anschluss an die Ethnomethodologie entsteht schließlich die Konversationsanalyse –, aber auch körperliche Handlungen. Neben der Lektüre von Schütz war für Garfinkel die Auseinandersetzung mit Merleau-Ponty wichtig. Für das berühmt gewordene Konzept der *accountability* sind zwei Ansätze zentral, die von Merleau-Ponty ausgehen. Zum Ersten ist es die Sichtbarkeit des Körpers, die eine Grundlage für Intersubjektivität ermöglicht und zum Zweiten, dass dieser Körper selbst eine Bedeutung hat (und nicht bloß der Träger eines Bewusstseins ist, das sich dahinter verbirgt). So schreibt Merleau-Ponty: »Dieses Feld der Phänomene ist keine ›Innenwelt‹, die ›Phänomene‹ selbst sind keine ›Bewußtseinszustände‹ oder ›psychischen Tatsachen‹, die Erfahrung der Phänomene ist keine Introspektion oder Intuition im Sinne Bergsons.« (Merleau-Ponty 1945/1966: 81, Hervorhebungen im Original). Meyer und Oberzaucher (2021: 172) rekonstruieren davon ausgehend, dass der für andere sichtbare Körper (und nicht die geheimen Bewusstseinsvorgänge des Geistes) Garfinkel den Weg zu seinem Konzept der Intersubjektivität geebnet hat.<sup>13</sup> Der Körper ist nicht nur ein Objekt, sondern mit ihm und in ihm bildet sich Sinn heraus, wie mit Verweis auf Kissmann (2014) bereits eingeführt wurde. Gesten können deshalb sinnhaft gedeutet und verstanden werden, sowohl in der Alltagswelt, als auch in der Welt der sozialwissenschaftlichen Interpretation (vgl. Kissmann 2014: 7). Solche wahrnehmbaren Ausdrücke (und der Andere als Körper insgesamt) sind im Sinne der Ethnomethodologie eben *accountable*. Vor allem durch die Beachtung körperlicher Handlungen im Rahmen der *Studies of Work* gelang es Garfinkel noch besser, solche Formen

12 In Abgrenzung zur (Transzendental-)Phänomenologie hat sich Garfinkel zu dem bekannten Ausspruch hinreißen lassen: »Hence there is no reason to look under the skull since nothing of interest is to be found there but brains.« (Garfinkel 1963: 190).

13 Hinzuzufügen ist hier die wichtige Rolle, die Aron Gurwitsch mit seinen Konzepten und seiner Vermittlungsarbeit gespielt hat. Meyer und Oberzaucher (2021) zeichnen diese systematisch nach und auch Kastl (2021) berücksichtigt Gurwitschs (unvollendete) Arbeit an der Heranführung Merleau-Pontys an die Soziologie.

von Erfahrung, Wissen und Handlungen in den Blick zu bekommen, wie es bei einer Zentralstellung eines engen Bewusstseins nicht möglich ist. Er spricht dann von *embodied experience*, *embodied practices* und *embodied actions* (Garfinkel 1967/2002).<sup>14</sup> In der Analyse von Arbeitsprozessen zeigt sich dann, dass jenseits der verschriftlichten Vorgaben und des expliziten Wissens in den Arbeitssituationen häufig Kompetenzen notwendig sind, die in diesen selbst erst erlernt werden, sich momenthaft in die Körper der Arbeitenden einschreiben und deshalb nur vor Ort und im Vollzug erfasst werden können (vgl. Eberle 2007: 104f). Auf diese Weise ergibt sich ein Fokus auf bestimmte Erfahrungssituationen, die wie bei den Arbeitsplätzen vergleichsweise gut begrenzt werden können oder deren Grenzen genauer zu bestimmen sind. Zudem kommt es zu einer systematischen Integration des Körpers als wahrnehmende und wahrnehmbare Einheit. Diese Aspekte gilt es im Rahmen der hier zu entwickelnden und anzuwendenden Gebrauchsanalyse innerhalb der qualitativen Methoden der empirischen Sozialforschung zu berücksichtigen. Zwar spielt die Sprache als eines der zentralen Mittel des Ausdrucks und der Herstellung geteilter Situationen weiterhin eine Rolle, aber auch allgemeinere Formen visuellen und akustischen Handelns, in Grenzfällen sogar andere sinnliche Bedeutungsebenen.

#### (Audio-)Visuelle Fixierung von Handlungsvollzügen

Das Interesse der Studies of Work gilt vor allem Arbeitsplätzen in hochtechnologisierten Feldern. Durch den Fokus auf die visuelle Dimension der Handlungen und aufgrund der Komplexität der Situationen wurden im weiteren Verlauf zunehmend (audio-)visuelle Aufzeichnungen erforderlich. Dadurch sollen die komplexen Abstimmungen zwischen den Arbeitenden untereinander und mit der Technik eingefangen werden. Hinzu kommt, dass die Arbeiten häufig an unterschiedlichen Orten stattfinden und dafür Kommunikationsmedien zum Einsatz kommen, weshalb die verteilten Situationen auch erst über die fixierten Daten in Zusammenhang gebracht werden können.

Um der Dichte, Geschwindigkeit und dem Umfang der komplexen Situationen empirisch zu begegnen, hat Charles Goodwin mit seinen Kolleg:innen im Rahmen der *Workplace Studies* entsprechende methodische Konzepte entwickelt. Sie lassen sich insgesamt charakterisieren als Methoden, mit denen die Flüchtigkeit des Geschehens eingebremst wird, um einen genauen Blick auf einzelne Aspekte werfen zu können. So wie

<sup>14</sup> Kissmann (2016: 63) merkt diesbezüglich an, dass Garfinkel dabei das Körperliche in den einzelnen Ebenen und Prozessen erkennt, aber eben nicht so weit geht, sich mit dem Leib an sich zu beschäftigen.

in den Arbeitskontexten Technik genutzt wird, um die Prozesse bewältigen zu können, wird Technik auch in der empirischen Sozialforschung genutzt. Goodwin und Goodwin haben diese Möglichkeiten umfassend auszuschöpfen versucht. Beispielhaft ist die schon erwähnte Studie zu den Interaktions- und Kommunikationsstrukturen an einem mittelgroßen amerikanischen Flughafen (Goodwin/Goodwin 1996). Dabei handelt es sich um eine Situation mit vielen Akteuren und Technologien, die sich über mehrere Räume und Orte erstreckt. Aufgezeichnet wurden die Vorgänge mit bis zu sieben Kameras und gleichzeitig wurden die für die Arbeitenden notwendigen Informationen auf den Anzeigetafeln, Bildschirmen und in den Dokumenten erfasst (vgl. Goodwin/Goodwin 1996: 62). Damit konnten die verschiedenen situierten Vorgänge für die Analyse detailliert ausgebreitet werden. Das audiovisuelle Material ermöglicht es, die sprachlich basierten Handlungen im Detail nachzuzeichnen, aber auch die körperlichen Handlungen. Deutlich wird insbesondere, dass die Körper in einer Beziehung zu den Technologien stehen und sich mit ihnen auf verschiedenen Ebenen koordinieren.

Bei Charles und Marjorie Goodwin lässt sich ein allgemeines Interesse für audiovisuelle Aufzeichnungen konstatieren. Neben den sozio-technischen Settings, die selbst aufgezeichnet werden mussten, beziehen sie sich auch auf bestehendes Material und dessen Interpretation in durchaus anderen als nur arbeitsbezogenen Kontexten. Davon zeugt ihre berühmt gewordene Studie zur Beweisführung in einem Gerichtsprozess in den Vereinigten Staaten. Angeklagt waren vier Polizisten aufgrund von rassistisch motivierten Gewalttaten gegen Rodney King bei einer Verkehrskontrolle. Das Hauptbeweismittel bestand in einer Videoaufzeichnung, die von einem Amateurfilmer zufällig angefertigt wurde. Goodwin und Goodwin (1997) konnten zeigen, wie es der Verteidigung gelang, durch eine Aufbereitung der Bilder und Lenkung der Blicke den vermeintlichen Schuldbeweis in eine Entlastung umzuformen. So wurde zu Beginn des Gerichtsprozesses betont, dass die Bilder nicht selbstevident seien und eine professionelle Betrachtung erfordern würden. Durch ein *highlighting* und *coding* (Goodwin/Goodwin 1997: 293) wurde in weiterer Folge die Art des Sehens gesteuert und Expert:innen zur Bestätigung gehört.

Neben dieser eindrucksvollen Analyse zur diskursiven Herausbildung von Blicken und Lesarten sind hier zwei methodische Aspekte wichtig: die Bedeutung des Ausschnittes und die Relevanz von nicht selbst aufgezeichneten Situationen. In Bezug auf den ersten Aspekt steigt die Sensibilität dafür, dass mit der technischen Fixierung von Daten sehr genaue Analysen möglich werden. Aber sowohl mit der Aufzeichnung als auch der Feinanalyse bestimmter Sequenzen werden jeweils Fokussierungen vorgenommen, die im wissenschaftlichen Bereich nur dann Geltung beanspruchen können, wenn sie auch wieder in den Gesamtkontext eingebunden werden. Der zweite Aspekt betrifft das steigende Maß an

potenziellen Daten. Denn nicht nur für wissenschaftliche Zwecke werden soziale Situationen aufgezeichnet. Auch in der Alltagswelt werden vermehrt Situationen festgehalten, mit den Speichermöglichkeiten der Digitalisierung wird dies strukturell erleichtert und mit den Internet-Videoplattformen können diese auch leicht geteilt werden. Darin zeigt sich, wie die Alltagswelt von den handelnden Personen selbst dargestellt wird. Sofern diese Frage Teil der sozialwissenschaftlichen Forschung ist, ist neben den Handlungen auch die Form der Vermittlung gesondert zu analysieren. In Rückblick auf die Diskussion zur Differenz zwischen dem aktuellen Handeln und der abgeschlossenen Handlung, zwischen dem Beobachten der Handlungsprozesse und der sinngenerierenden Erzählung, hat diese Datensorte aber einen entscheidenden Vorteil: sie beinhaltet beides. Sie hat dadurch noch keine herausgehobene Stellung in der qualitativen Sozialforschung insgesamt, es ist aber die Möglichkeit, das Handeln aus der Sicht der beobachtenden und handelnden Personen zu analysieren. Die Personen selbst zu Wort und zum sichtbaren Ausdruck kommen zu lassen entspricht in gewisser Weise auch der Idee Garfinkels, die Expert:innen eines Feldes in die Datenerhebung einzubinden (vgl. Eberle 2008: 157).

### Sequenzanalyse und Hermeneutik

Im Zentrum einer postphänomenologisch-soziologischen Methode stehen die Prozesse von interaktiv geleiteten Wahrnehmungshandlungen. Zur Rekonstruktion dieser bietet sich eine Orientierung an der Ethnomethodologie an sowie durch das Interesse für die Technik insbesondere an den Methoden der späteren Workplace Studies. Entsprechend sind Beobachtungen und (audio-)visuelle Aufzeichnungen das primäre Datenmaterial.<sup>15</sup> Audiovisuelle Daten – sowohl im Rahmen der Forschung selbst hergestellte als auch von den Handelnden aufgezeichnete – müssen für die Analyse entsprechend aufbereitet werden. Eine methodengeschichtliche Nähe besteht für die Workplace Studies zur Konversationsanalyse. Sie teilen sich in Anschluss an die Ethnomethodologie das Interesse für die Prozesshaftigkeit des sozialen Geschehens, die sich mit dem Begriff der Sequenzialität zusammenfassen lässt (vgl. vom Lehn 2018: 188) und methodisch mit der Sequenzanalyse umgesetzt wird. Deshalb finden sich in den Studien im Rahmen der Workplace Studies zumeist auch

15 Wie bereits in Kapitel 2.2 ausgeführt, können fallweise zwar auch andere Ausdrucksformen gesellschaftlich wichtig werden, aus vielerlei Gründen stehen aber der visuelle und der auditive Sinn im Vordergrund, weshalb auch methodisch haptische, olfaktorische und gustatorische Daten kaum eine Rolle spielen.

sehr exakte Gesprächstranskripte. Der Schwerpunkt liegt aber nicht auf ursprünglich akustischen Daten, sondern primär auf visuellem Material (vgl. Knoblauch/Heath 1999: 177). Analysiert werden Körperbewegungen, Blicke und technische Ereignisse, beziehungsweise wie diese jeweils miteinander verbunden sind. Entsprechend wurden auch vor allem im Rahmen der Workplace Studies eigene Transkriptionssysteme entwickelt, mit denen sich diese Handlungen und Ereignisse verschriftlichen und damit fixieren lassen (vgl. Knoblauch 2000: 168).

Aufgrund dessen, dass der Fokus einer postphänomenologischen Soziologie auf dem prozessualen Erfahrungshandeln liegt, wird der Aspekt der Zeitlichkeit besonders wichtig. Mit den audiovisuellen Daten als Basis wird dem Rechnung getragen, indem aufgezeichnete Erfahrungssituation in ihrem Ablauf detailliert analysiert werden. Als entsprechende Auswertungsmethode bietet sich die Sequenzanalyse an. Die Grundidee besteht darin, dass der Ablauf und Aufbau einer Handlung in seiner Struktur rekonstruiert werden soll und dabei vor allem die Handlungsentscheidungen im Lichte der Handlungsoptionen betrachtet werden. Soeffner (2004: 83–86) beschreibt die methodischen Schritte folgendermaßen: Nach der Einteilung in Sinnabschnitte wird der erste Abschnitt interpretiert und dabei alle sinnvollen und denkbaren Lesarten entwickelt, aus denen heraus auf die Handlungsoptionen geschlossen werden kann. Mit der Analyse des zweiten Abschnittes wird sichtbar, welche dieser Handlungsoptionen gewählt wurde und damit auch, welche der vorher entwickelten Lesarten am Material begründet ausgeschlossen werden können. Diese Schritte werden für die nächsten Abschnitte wiederholt und damit rekonstruiert, wie die Handlungen schrittweise aufgebaut sind und welche Entscheidungen getroffen wurden. Zudem zeigt sich nach Ausschluss der Lesarten und Interpretationsvarianten im Sinne des Falsifikationismus, welche der Interpretationen vorläufig als gültig betrachtet werden können. Für die ausgeschlossenen Interpretationen können gleichzeitig Ausschlusskriterien formuliert werden. Die Sequenzanalyse ist für die Arbeit an verschriftlichem Material von Interviews und Gesprächen entwickelt worden. Zur Adaption für audiovisuelles Material ergibt sich die Schwierigkeit, dass es zwar auch eine Linearität des Geschehens gibt, dieses aber auf verschiedenen Ebenen verläuft und damit ein mehrschichtiges Format vorliegt. Zu berücksichtigen ist nämlich nicht nur das hintereinander ablaufende Gesprochene, sondern es sind vor allem die parallel verlaufenden visuellen Ereignisse – die sich gleichzeitig orientierenden Körper, die sich beständig bewegen und gestisch und mimisch aufeinander beziehen. Aufgrund dieser Vielfalt an Daten empfiehlt es sich einerseits, die einzelnen Spuren zu transkribieren, wofür auch entsprechende Programme zur Verfügung stehen, in denen die verschiedenen Ebenen parallel verschriftlicht werden. Andererseits ist die Versprachlichung aber bereits ein erster Interpretationsschritt und

bei der Verschriftlichung visueller Ereignisse ist ein größerer Abstraktionsschritt zu gehen als es bei der Transkription von sprachlichen Äußerungen der Fall ist. Deshalb lohnt es sich vielfach, am audiovisuellen Material selbst zu arbeiten, beziehungsweise es als Referenz heranzuziehen.

Für die Auswertung audiovisueller Daten wurden mehrfach hermeneutisch geprägte Verfahren entwickelt, auf die in den jeweiligen Studien noch detailliert eingegangen werden wird. Die fixierten Daten lassen sich jedenfalls wiederholt analysieren und eignen sich grundsätzlich sehr gut für solche intensiven Auslegungen. Nach Soeffner (2004: 158) hat die wissenschaftliche Hermeneutik die »Explikation des implizit Gewußten« zum Ziel und, so Soeffner (2004: 158f) weiter, »zielt dabei nicht nur auf eine Deutung des Gewußten, sondern auf die Explikation der Konstitutionsregeln, Bedingungen und Motive des Wissens selbst. Hier und nur hier liegt ihr Bereich tendenziell generalisierbarer Aussagen.« Diese Strukturen kommen jedoch nur in der praktischen Auslegung konkreter Dokumente »nachweisbar« und als »konkret wirksam« zum Vorschein (Soeffner 2004: 158f, Hervorhebungen im Original). Zwar hat sich die Hermeneutik auf die Auslegung sprachlicher Daten konzentriert, folgt man, wie erwähnt, Kissmann (2014: 7) sind aber auch Gesten sinnhaft und deshalb einer hermeneutischen Analyse zugänglich. Hermeneutische Verfahren, in denen häufig auch Sequenzanalysen integriert sind, gehen weit über das Alltagsverständnis hinaus. Durch ein tieferes Verständnis sollen allgemeine Aussagen über die Weltdeutungen und die damit zusammenhängenden, handlungsleitenden Überzeugungen getroffen werden (vgl. Soeffner 2004: 124).

### 3.1.6 Methodische Konsequenz III: *Macroperception und Kontextanalyse*

Neben der situativ verankerten *Microperception* beschreibt Ihde mit der *Macroperception* die allgemeineren, kulturellen Bedingungen, in die diese unmittelbare Wahrnehmung und ihre technisch bedingten Veränderungen eingebettet sind. Diese Rahmung hilft dabei, zwischen den Größenordnungen wechseln zu können – einerseits den situativen Technikgebrauch als jenen Punkt ernst zu nehmen, an dem sich die Weltverhältnisse für die Akteure zeigen, andererseits aber die Gründe nicht in der Situation alleine zu suchen, sondern im Rahmen der ökonomischen, politischen, kulturellen und gesellschaftlichen Verhältnisse. Mit dem Begriff des Rahmens in Anlehnung an Goffman (1974/1986) wird deutlich, dass die situativen Deutungen auf weitreichenderen Interpretationsmustern beruhen, in denen soziale Ordnungsprinzipien abgelegt sind.

Wenngleich solche Analysen in der Postphänomenologie bislang wenig intensiv geführt wurden und zum Beispiel die historischen Kontexte

bei der Interpretation Galileis oberflächlich bleiben, besteht zumindest der Anspruch, die Rahmenbedingungen zu berücksichtigen. Für das Verständnis der Situation selbst ist es bereits notwendig, ein reiches Kontextwissen zu erarbeiten. Das betrifft, wie beschrieben, ein Wissen um die zur Verfügung stehenden Technologien und einen sensiblen Blick für die beteiligten Akteure. Das schließt die soziodemografischen Dimensionen wie Geschlecht, Alter, Herkunft und Bildung ein, aber auch speziell deren biografische Hintergründe, die für die Deutung der Handlungen mitentscheidend sind, da sie je nach Situation und Konstellation relevant werden können. Ebenso geben etwa rechtliche Bestimmungen vor, welche technischen Elemente beispielsweise in Fahrzeugen zugelassen werden und unter welchen Voraussetzungen Personen am motorisierten Straßenverkehr teilnehmen dürfen.

Die in der Situation Handelnden wissen – implizit, aber sehr genau – wie die Technologien einzusetzen sind und was zu tun ist, oder können zumindest spontan einen Handlungsplan entwickeln, um den Erfordernissen gerecht zu werden. Für außenstehend Beobachtende und damit auch die Forschenden sind die Handlungen prinzipiell sichtbar oder werden sogar explizit gezeigt. Welche Bezüge hinter den Handlungen stehen, muss aber mithilfe weiterer Analysen erschlossen werden. In der qualitativen Sozialforschung, insbesondere den hermeneutischen Verfahren, wird mit Rahmenbedingungen dieser Art sensibel verfahren. So wird das Kontextwissen lange künstlich ausgeblendet, um die Handlungen und Interaktionen in ihrer eigenen Struktur beschreiben und verstehen zu können, und im weiteren Verlauf das Kontextwissen nach und nach methodisch kontrolliert eingeblendet.<sup>16</sup> Im Rahmen dieses Forschungsprogramms geht es darum, in einem Dreischritt die Technik in den Erfahrungshandlungen, diese Handlungen in den Situationen und die Situationen in den gesellschaftlichen und kulturellen Bedingungen zu verorten. Die jeweiligen Technologien geben einen Erfahrungsrahmen bereits vor und es entscheidet sich situativ, welche Gebrauchsformen gewählt werden. Die Vorstellungen und das Wissen über die Technologien beginnen in diesen Situationen aber auch nicht bei Null. Gedankenexperimentell mag es reizvoll sein, sich eine völlig unvoreingenommene Verwendung vorzustellen, realistischerweise bestehen aber immer schon mehr oder weniger klare Vorstellungen darüber, wie ein Fahrzeug zu steuern oder ein Blutdruckmessgerät zu verwenden ist.

Wichtig für eine vom Konzept der *Macroperception* ausgehenden Analyse ist, welche *Bilder* gesellschaftlich verfügbar sind und wie sie die

16 Andere Verfahren und Einstellungen, mit denen die Vertrautheit mit den Phänomenen ausgebremst werden kann, sind die von Hitzler (1986) beschriebene »Attitüde der künstlichen Dummheit« und die von Hirschauer und Amann (1997) so bezeichnete »Befremdung der eigenen Kultur«.

Bedeutung der Technik sowie ihrer konkreten Anwendung rahmen. Ihde hat auch mit dem Beispiel Adams bereits deutlich zeigen können, welche Rolle das Vorwissen für die unmittelbare Erfahrung hat. Was würde der biblische Adam mit seinen nackten Augen sehen, wenn er in den nächtlichen Sternenhimmel blickt? (Ihde 1990: 42) – im Vergleich zu uns, die vom Polarstern, den Planeten unseres Sonnensystems und der Milchstraße wissen, nach Belieben weiteres Wissen darüber sofort einholen und vor dem Hintergrund von Science-Fiction Filmen die Phantasie spielen lassen können.

### 3.1.7 Postphänomenologisch-soziologische Erfahrungsanalyse

#### Technologien in der empirischen Sozialforschung

Die Technik bildet im Rahmen dieser Arbeit nicht nur den thematischen Fokuspunkt und die Herausforderung in der theoretischen Eingliederung in eine phänomenologische Soziologie, sondern ist auch in der empirischen Umsetzung relevant. Dies betrifft sowohl die Datenerhebung als auch die Datenauswertung. Technische Aufnahmegeräte mindern den Handlungsdruck in der Beobachtung und vor allem ermöglichen sie in der Auswertung die Zergliederung des Geschehens und die Schaffung eines strukturierten Datenkorpus. Erstens lässt sich dadurch die Dichte der Ereignisse entzerren, indem einzelne Handlungen und Prozesse isoliert und für sich betrachtet werden können sowie der Zusammenhang zwischen den Aspekten an bestimmten Zeitpunkten. Zweitens kann die Geschwindigkeit der Handlungen ausgesetzt werden. Immerhin können die aufgezeichneten Abläufe mehrmals wiederholt und auch die Abspielgeschwindigkeit verändert werden.<sup>17</sup> Und schließlich muss, drittens, die Rolle der Technologien nicht in der Situation selbst erfasst oder im Nachhinein mühsam rekonstruiert werden. Durch Hinzuziehen von Kontextwissen, das unter anderem auch im Zuge der Artefaktanalyse erworben wurde, kann die Bedeutung einzelner Technologien in einem zirkulär verlaufenden Interpretationsprozess immer weiter vertieft werden.

Postphänomenologisch betrachtet konstituiert sich mit dem Einsatz von Technik in der empirischen Sozialforschung ebenfalls eine neue,

17 Die Zeitlupe bietet die Möglichkeit, den analytischen Blick länger auf eine Handlung zu richten, als diese realzeitlich gedauert hat. Die Interpretierenden erlangen damit eine vermeintliche Hoheit darüber, was tatsächlich passiert ist. Allerdings müsste dazu geklärt werden, welches Zeitempfinden bei den Handelnden und den Interpretierenden besteht (siehe hierzu Schmidl 2021a)

technisch vermittelte Mensch-Welt-Beziehung, in diesem Fall zwischen dem Forschungssubjekt und dem untersuchten sozialen Phänomen.

*Empirische Sozialforschung mit Technik:*

*I – technology* → [*human–technology–world*]

*Beispiel für empirische Sozialforschung mit Technik:*

*Forschende – Aufzeichnungsgeräte* → [*Technikanwendung am Arbeitsplatz*]<sup>18</sup>

Eine *embodiment relation* lässt sich beispielsweise bei der Verwendung von Aufzeichnungsgeräten feststellen. Mit diesen werden der in seiner räumlichen Bewegung eingeschränkte Körper und seine begrenzte Aufmerksamkeitsfähigkeit technisch erweitert. *Hermeneutic relations* kommen in den Naturwissenschaften zahlreich vor, denn ohne die Messtechnologien, die die menschliche Wahrnehmungsfähigkeit überschreiten und damit *mehr* von der Welt erfassen können, wären die meisten Untersuchungen dort nicht möglich. In den Sozialwissenschaften kommen sie nicht in dem Sinne vor, dass mit technischen Messgeräten soziale Prozesse erfasst werden könnten, jedoch in der Statistik nachdem bestimmte Operationalisierungsschritte und Messverfahren (in einem anderen Sinne) festgelegt wurden. Dank der Rechenprozessoren, der Statistik-Software und der statistischen Maßzahlen werden beispielsweise Zusammenhänge sichtbar, die mit einem Blick auf die Daten nicht erfasst und bei den üblichen Stichprobengrößen auch nicht selbst errechnet werden können. Die Kunst besteht neben der Auswahl der geeigneten Maßzahlen dann vor allem in eben dieser *hermeneutischen* Fähigkeit, um einen Wert wie Pearsons *r* oder Kendalls *Tau b* richtig zu interpretieren. Der Einsatz von Technologien in der qualitativen Sozialforschung beschränkt sich aber in der Regel auf einfache *embodiment relations*.<sup>19</sup> Technologien helfen dabei, in der Phase der Datenerhebung die Situationen in ihrer Komplexität

- 18 Je nachdem, welche Art von technisch vermittelter Mensch-Welt-Beziehung dabei untersucht wird, lassen sich innerhalb der Klammer verschiedene weitere setzen. Dasselbe gilt für das weitere Schema, zumal verschiedene Formen von Technik in der Sozialforschung denkbar sind. Allerdings ist, wie auch schon in Kapitel 2.6 kritisch angemerkt wurde, die Darstellbarkeit einer solchen Komplexität nur noch bedingt möglich und die Gefahr einer Naturalisierung des Schemas groß.
- 19 Formen von *background relations* und *alterity relation* lassen sich nur in Grenzfällen finden oder betreffen nicht den Kern der qualitativen Sozialforschung. Ebenso sind *cyborg relations* und *immersion relations* nur bedingt relevant. Die quantitative Sozialforschung kann im Vergleich dazu

festzuhalten sowie in der Phase der Datenauswertung bei der Strukturierung. Das Sinnverstehen und die Interpretationsdichte lassen sich allerdings nicht, oder nicht in absehbarer Zeit, technisch erweitern. Damit muss die Bedeutung der Technik für den sozialwissenschaftlichen Zugang zu sozialen Phänomenen einerseits hervorgehoben werden, andererseits aber auch gezeigt werden, auf welche Aspekte dieser technisch unterstützte Erkenntnisgewinn begrenzt ist. Solche Reflexionsschritte in Bezug auf die Rolle der Technik für die empirischen Methoden sind vor allem vor dem hermeneutischen Hintergrund wichtig. Schließlich kann die Deutungsarbeit selbst zum Gegenstand werden. Dann bietet sich eine weitere Möglichkeit, Verstehensprozesse offenzulegen (vgl. Soeffner 2004: 120). Im Rahmen eines Ansatzes, der die Bedeutung von Technologien erforscht und dabei selbst Technologien einsetzt, gilt dies analog.

### Methoden der Erfahrungsanalyse

Mein Vorschlag besteht nun darin, mit einer Betrachtung von Technologien festzustellen, welche Art von technisch vermittelter Welterfahrung dabei vorliegt. Darauf aufbauend soll im Sinne der vielfältigen Nutzbarkeit von Technologien der situative Gebrauch, dessen visuelle Vermittlung und der intersubjektive Austausch zu deren Bedeutungen betrachtet werden. Im Sinne einer erweiterten Kontextanalyse gilt es zudem, die gesellschaftlichen, das heißt, zum Beispiel die politischen, ökonomischen oder kulturellen Bedingungen zu berücksichtigen, die die Sicht auf und durch die Technologien mitbestimmen. Entsprechend sind die Artefaktanalyse, die Gebrauchsanalyse und die Kontextanalyse miteinander zu verschränken, so wie die Veränderung der Erfahrungsweisen auch einen technischen, einen situativen und einen gesellschaftlichen Erklärungsanteil beansprucht.

Im weitesten Sinne handelt es sich dabei um eine postphänomenologisch-soziologische Erfahrungsanalyse, in der die Rolle der Technik für die Erfahrung und die sozial gebildeten Bedeutungen zentral sind. Der Fokus richtet sich dabei auf die konkreten Situationen, in denen diese Erfahrungshandlungen stattfinden sowie auf die Art, in der dies für andere zugänglich gemacht wird. Welche Anteile die Analysen der Artefakte, Gebrauchsweisen und Kontexte in den empirischen Untersuchungen haben, hängt vom jeweiligen Phänomenbereich und der spezifischen Fragestellung ab. Die postphänomenologisch-soziologische Erfahrungsanalyse beansprucht dabei keineswegs den Status einer neuen Methode und ist nicht darauf bedacht, sich von anderen Methoden abzugrenzen oder sie gar in ein Konkurrenzverhältnis zu stellen. Durch die Grundlegung

aber durchaus Technologien einsetzen, die zum Beispiel im Hintergrund aufwendige Rechenleistungen vollziehen.

in der Ethnomethodologie, das zentrale Prinzip der Sequenzialität, die hermeneutische Linie der Interpretation und auch der Berücksichtigung der gemeinsamen Herstellung von situativer Wirklichkeit wie in der Rahmen-Analyse bestehen zahlreiche Anschluss- und Verbindungsmöglichkeiten zu anderen soziologischen Analyseformen. Keineswegs ausgeschlossen, sondern vielmehr erwünscht ist es daher, im Zuge einer Erfahrungsanalyse etablierte Methoden einzuschließen, sofern sie sich bewährt haben und es aufgrund der Ähnlichkeit des Phänomenbereichs oder der Fragestellung sinnvoll ist.

Ausführlich dargestellt wurde, dass der Weltzugang maßgeblich über die Sinne geschieht und diese vor allem in der spätmodernen Gesellschaft technisch erweitert, verändert und ersetzt werden (Kapitel 2). Diese Betonung gilt nun auch für den methodischen Zugang zur sozialen Welt der Technikanwendung. Wichtig für die Analyse ist, dass die Situationen mindestens in ihrer visuellen und auditiven Spur fixiert werden können oder von den Handelnden selbst in dieser Form vorgelegt werden. Die Fixierung der Ereignisse stellt eine Bedingung dar, womit ich für die Gebrauchsanalyse einem zentralen Prinzip der Ethnomethodologie folge. Jedoch wird diese Analyse von einer eigenen Analyse zu den Objekten und Kontexten gerahmt, die nicht in genau dieser Weise fixiert werden können und in diesem Punkt eine Offenheit in Bezug auf die Datensorten einfordern. Mit selbst aufgezeichneten Situationen des Gebrauchs als Kerndaten und einer Sensibilität für die Bedingungen der Technikanwendung würde es sich im Grunde um ein ethnografisches Setting handeln. Hier ist vor allem die »fokussierte Ethnographie«<sup>20</sup> Knoblauchs (2001) zu nennen, von der zentrale Prinzipien übernommen werden können. So gilt es nicht, Daten in langen Feldaufenthalten zu generieren, sondern in vergleichsweise kurzen Feldphasen möglichst dichtes Datenmaterial zu sammeln und intensiv auszuwerten. Durch die deutlichere Trennung zwischen Erhebung und Auswertung ist es zudem möglich, weitere Personen in die Analyse einzubinden, wodurch auch eine größere interpretative Tiefe und Absicherung der Ergebnisse erreicht werden kann (vgl. ebd.: 131). Sofern der technische Aspekt hervorgehoben wird, lässt sich auch von einer »Technografie« (Rammert/Schubert 2006) sprechen, stellt man die audiovisuellen Aufzeichnungen der Situationen in den Vordergrund, von einer »Videografie« (Tuma/Schnettler/Knoblauch 2013), zumindest sofern auch die Analyse der Interaktionen besonderes Gewicht erhält. Für den Kern der Daten, das audiovisuelle Material, haben sich auch einige hermeneutische Auswertungsverfahren etabliert. Zu

20 Dieser Ansatz hat zu einer intensiven Diskussion geführt und wurde unter anderem von Hitzler sowie insbesondere von Breidenstein und Hirschauer (2002) kritisiert. Knoblauch hat darauf in einem übrigen sehr lesenswerten Beitrag (2002) geantwortet.

nennen wären vor allem die »hermeneutische Videoanalyse« (Kissmann 2014) und die »wissenssoziologische Videohermeneutik« (Raab/Stanišavljević 2018), an die im Folgenden auch angeschlossen wird. Hermeneutische Verfahren eignen sich auch für nicht selbst erhobenes Material, wengleich man sich dann stark auf die Formen der Visualisierung als Handlungsprodukt konzentriert. Solche Datenformen miteinzubeziehen ist hier sinnvoll, wenn die Technikanwendung von den Akteuren selbst audiovisuell festgehalten wird oder ein Interesse für die audiovisuell umgesetzte Erzählungen besteht. Damit öffnet man sich auch für die Visualität des Sozialen. Bedeutungen werden nämlich zunehmend über (audio-)visuelle Produktionen ausgehandelt, entfalten im digitalen Zeitalter eine entsprechende Reichweite und sind in Pandemiezeiten sogar die maßgebliche Form des Austauschs.

### 3.1.8 Ziel der empirischen Untersuchungen

Auf Basis dieser ersten methodologischen Überlegungen und methodischen Konzepte werden im Folgenden drei Fallstudien durchgeführt. In allen spielen die Artefaktanalyse, Gebrauchsanalyse und Kontextanalyse eine Rolle. Es besteht ferner die Bestrebung, umfassendes Material zu sammeln, zu sortieren, auszuwerten und miteinander zu verbinden. Das Ziel ist es in erster Linie, jene Momente zu identifizieren, in denen sich zeigt, wie die Technik die Erfahrung von Welt und Anderen in ein entscheidend neues Verhältnis setzt. Für die Auswahl der zu untersuchenden sozialen Phänomene sind dabei folgende Überlegungen ausschlaggebend:

a) Eines der Hauptanliegen der Postphänomenologie besteht darin, die häufig ignorierte Rolle der Technik in den Mensch-Welt-Verhältnissen sichtbar zu machen. Dazu wird betont, dass Technik allgegenwärtig ist und unsere Erfahrungsweisen praktisch immer rahmt. Mit dem weiten Technikbegriff der Postphänomenologie und der Omnipräsenz von technischen Objekten und technischer Infrastruktur ist diese Sichtweise nicht überzogen. Indem aber betont wird, dass Technik *immer schon da ist*, gerät aus dem Blick, dass Technik auch erst in die Welt kommt, angeeignet und etabliert werden muss, um diese Wirkung und Bedeutung entfalten zu können. Deshalb liegt ein Augenmerk darauf, soziale Phänomene zu erfassen, in denen die Bedeutung der Technologien noch nicht gefestigt und der Umgang mit ihnen noch relativ offen ist. Der Vorteil ist unter anderem, dass beobachtet werden kann, wie Unsicherheiten zu Selbstverständlichkeiten werden, wie der hochgradig bewusste Einsatz von Körper und Technik allmählich in Routinen übergeht und wie sich schrittweise ein gemeinsames Verständnis herausbildet.

b) Die in den postphänomenologischen Arbeiten angeführten Beispiele geben deutliche Hinweise darauf, wie durch Technologien Erfahrungen

verändert werden können, ohne dies allerdings systematisch in den Strukturen und Kulturen moderner Gesellschaft zu verorten. Mit einer soziologischen Anwendung der Postphänomenologie ist dagegen der Anspruch verbunden, die lebensweltliche und alltägliche Bedeutung der Technologien zu erfassen und mit einer differenzierungstheoretischen Perspektive zu verbinden. Ein weiteres Augenmerk liegt deshalb auf der Auswahl von sozialen Phänomenen, die eine gewisse gesellschaftliche Relevanz haben, die Technologien darin eine für das Alltagsleben entscheidende Bedeutung haben oder durch die sozialstrukturellen Entwicklungen in Zukunft zentrale Problemstellungen ansprechen.

c) Bedacht genommen wird aus einem konzeptionell-theoretischen Interesse zudem, dass verschiedene Technologien und damit unterschiedliche Arten von Mensch-Welt-Verhältnissen betrachtet werden, beziehungsweise wie zwischen ihnen variiert wird. Damit soll die Möglichkeit gegeben sein, einzelne *Relationen* weiter auszubauen, zu verfeinern und zu differenzieren. Dies betrifft auch das Konzept der *multistability*, das soziologisch gewendet wird. Die unterschiedliche Verwendung von Technologien wird dann stärker vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Praktiken und Zwecke verschiedener sozialer Gruppen und entlang klassischer Ungleichheitsdimensionen betrachtet.

Empirisch untersucht werden schließlich Assistenzsysteme in modernen Fahrzeugen und wie sie im Rahmen der Fahrausbildung schrittweise angeeignet werden, Blutzuckermessgeräte und Insulinpumpen, wie sie zur Bewältigung von Diabetes verwendet werden und soziale Roboter als Gesprächspartner für ältere Personen. Die Bereiche erscheinen auf den ersten Blick heterogen, aus der Sicht einer postphänomenologischen Soziologie handelt es sich aber um Variationen desselben sozialen Phänomens. Es geht darum, wie die Assistenzsysteme unser Verhältnis zum Verkehr, Blutzuckermessgeräte das Verhältnis zum eigenen Körper und soziale Roboter das Verhältnis zum Sozialen verändern. Damit werden zwar verschiedene Technologien, Akteure, Situationen und soziokulturelle Rahmungen betrachtet, im Grunde aber immer die technisch vermittelten Erfahrungen und Weltverhältnisse analysiert. Das Ergebnis dieser Arbeit im Gesamten besteht deshalb auch nicht in erster Linie aus den empirischen Ergebnissen. Auch wird keine Gegenstandstheorie des Autofahrens, des Umgangs mit Krankheiten oder der sozialen Situation Älterer angestrebt. Vielmehr sind es einzelne Beiträge, die ein Gesamtkonzept postphänomenologisch-soziologischer Forschungen bereichern sollen, und für das noch viele weitere Bereiche empirisch erschließbar wären.

Die Rolle der Empirie und der Soziologie besteht nicht darin, die Postphänomenologie zu untermalen, sondern verfolgt auch einen eigenen Zweck. Spätestens mit den empirischen Forschungen startet das Konzept einer postphänomenologischen Soziologie. In den ausführlichen Betrachtungen der einzelnen *Relationen* wurde dies vorbereitet, indem entlang

der einzelnen Technologien phänomenologische, philosophisch-anthropologische und soziologische Perspektiven miteinander verbunden werden. Mit den empirischen Forschungen lässt sich die Rolle soziologischer Perspektiven dann weiter stärken und die Postphänomenologie konkreter zur Analyse aktueller gesellschaftlicher Fragen aufbereiten. Somit sollen die Perspektiven weiter verschränkt werden – auf der einen Seite die postphänomenologischen Konzepte mit empirischen Ergebnissen verfeinert und soziologisch weiterentwickelt werden und auf der anderen Seite die phänomenologische Soziologie wieder an die aktuellen Debatten der Phänomenologie herangeführt werden.

Für das Verhältnis von Theorie zu Empirie bedeutet das eine durch die Theorie begründete Perspektive. Diese Ausrichtung ist relativ stabil, da die empirischen Ergebnisse letztlich auch zu einer Erweiterung und Anwendbarkeit der postphänomenologischen Soziologie beitragen können sollen. Zwar lösen sich die Erkenntnisse hier wieder von den konkreten Gegenständen, die soziale Wirklichkeit kommt aber zu Wort und die Empirie wird in eine Position gestellt, in der sie die Möglichkeit hat, die Theorie und alle damit verbundenen Annahmen und Hypothesen ernsthaft herauszufordern.

### 3.2 Fallstudie I: In der Fahrschule

Als Wissenschaft von der modernen Gesellschaft läge es für die Soziologie zumindest historisch betrachtet nahe, sich der Eisenbahn zu widmen. Gemeinsam mit der Dampfmaschine ist sie kennzeichnend für die Industrialisierung, dem zentralen gesellschaftlichen Wandlungsprozess der Neuzeit. Seit der Mitte des 21. Jahrhunderts gewinnt jedoch die individuelle Mobilität an Relevanz. Mit steigendem Wohlstand und der technischen Entwicklung wird diese mit dem Automobil für fast alle ermöglicht. Das Kraftfahr-Bundesamt zählt 2022 48,5 Millionen PKW, was einer Dichte von 717 Fahrzeugen pro 1.000 Einwohner:innen und damit den historischen Höchststand bedeutet.<sup>21</sup> Für die Zukunft des Automobils scheinen zwei Aspekte maßgeblich zu sein. Erstens die Antriebsart, die vor dem Hintergrund des Klimawandels von Verbrennungsmotoren mittel- bis langfristig vom Elektroantrieb abgelöst werden wird und zweitens der Ausbau der Digitalisierung und Automatisierung hin zum autonomen Fahren. Insgesamt werden sich die Mobilitätskonzepte verändern, aber die individuelle Mobilität und die damit verbundene Gestaltung der Städte und Straßen weiterhin eine Rolle spielen.

21 Die Zahlen zum 01.01.2022: [https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/bestand\\_node.html](https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/bestand_node.html) (abgerufen am 21.03.2022).

## Phänomenbereich und Fragestellung

Zentral für die soziologische Betrachtung des Automobils und der Automobilindustrie sind die Bände von Gert Schmidt (1999) und Kollegen (2005), in denen ein multiperspektivischer Blick auf die Zusammenhänge zwischen dem Auto und verschiedenen gesellschaftlichen Prozessen geworfen wird. In verdichteter Form findet sich eine Soziologie des Autos in dem Aufsatz von Günter Burkart (1994), in dem er auch die Unterschiede zur amerikanischen Automobilkultur aufzeigt und die Bedeutung des Autos für die gesellschaftliche Teilhabe hervorhebt. Im Folgenden stehen eine Mikrosoziologie des Autofahrens und insbesondere die dafür notwendigen Erfahrungsweisen im Zentrum. Von soziologischem Interesse ist das Autofahren, da es eine wichtige Kulturkompetenz darstellt, mit der die gesellschaftliche Teilhabe in einer individualisierten Gesellschaft mit entsprechenden Mobilitätsstrukturen ermöglicht wird. Für bestimmte soziale Gruppen wie die ländliche Bevölkerung und dabei vor allem die jungen Erwachsenen sowie jene Gruppen, deren Beruf direkt oder indirekt damit verbunden ist, gilt das in besonderem Maße. Notwendig ist für alle gleichermaßen eine Fahrausbildung, bestehend aus einem theoretischen Teil zu den Regeln des Straßenverkehrs (und im geringeren Umfang technischer Funktionsweisen) und einem praktischen Teil, den Fahrstunden. Gesetzlich vorgeschrieben sind mindestens zwölf Fahrstunden (mit einer Dauer von 45 Minuten), bevor die Zulassung zur Fahrprüfung erteilt werden kann. Je nach Lernfortschritt und individueller Einschätzung können aber weitere Fahrstunden in Anspruch genommen werden, und werden es in der Regel auch. Diese Situation der Fahrstunde im Rahmen der Fahrausbildung und die darin zu schulenden Erfahrungsweisen, um einen sicheren und effektiven Zugang zur Verkehrswelt zu erhalten, stehen in dieser Untersuchung im Fokus. Dafür werden zuerst die Grundlinien des Autofahrens beschrieben. Es folgt dann eine Untersuchung entsprechend der vorgeschlagenen Erfahrungsanalyse bestehend aus einer Analyse der a) Assistenzsysteme als Artefakte, b) der situierten Wahrnehmungsweisen wie sie im Rahmen einer Fahrausbildung vorgezeigt und erlernt werden sowie c) der rechtlichen, institutionellen und ökonomischen Kontexte. Das Forschungsinteresse lässt sich in diesem Phänomenbereich auf die Frage zuschneiden, wie die neuen Assistenztechnologien in den Fahrzeugen das Verhältnis zum Verkehr verändern und wie in dieser sozio-technischen Situation ein gemeinsames Fahrverständnis hergestellt wird.

## Bildung von Erfahrungsroutinen

Die Anforderung beim Autofahren besteht vordergründig darin, die motorischen Fähigkeiten in der Bedienung der technischen Elemente zu

erlernen. Es soll ein *Gefühl* dafür entwickelt werden, in welchem Verhältnis Gaspedal und Kupplungspedal zueinander stehen, zu welchem Zeitpunkt der Gangwechsel erfolgen und wann eingelenkt werden soll. Dieses nicht leicht zu beschreibende und zu vermittelnde *Gefühl* bedeutet eine Koordination zwischen Körper und Technik, die sich allmählich verflüssigen und habitualisieren soll, und damit eine Form impliziten Wissens bildet. Im Anschluss an die Phase, in der die Bedienung des Fahrzeuges selbst erlernt und eingeübt wird, geht es im nächsten Schritt darum, den Straßenverkehr zu bewältigen. Neben der Bewegung des Fahrzeuges ist dabei entscheidend, die komplexen und sich dynamisch verändernden Verkehrssituationen richtig zu interpretieren. Diese Situationen lassen sich durch eine außerordentlich hohe Informationsdichte charakterisieren und üben einen hohen Handlungsdruck aus, denn Entscheidungen müssen bei mehreren sich bewegenden Fahrzeugen und anderen Verkehrsteilnehmenden schnell getroffen werden. Autofahren bedeutet dann vor allem, mit den verschiedenen Informationen richtig umzugehen. Es muss das Verhalten der anderen Verkehrsteilnehmenden beobachtet werden, es müssen die Straßenschilder entlang der Straße erkannt werden sowie die Anzeigen der Instrumente im Fahrzeug immer wieder beachtet werden. Diese verschiedenen Ordnungen – die soziale Ordnung der Verkehrssituation, die Straßenverkehrsordnung und die technischen Informationen im Auto – sind miteinander in Bezug zu setzen (vgl. Schmidl 2016: 468). Wie auch bei den motorischen Fähigkeiten wie dem Schalten und Lenken, werden die Wahrnehmungshandlungen zuerst hochreflexiv ausgeführt, allmählich routinisiert und sinken damit in das Vorbewusste ab, wo sie in gewohnten Situationen verbleiben können, in neuen aber auch wieder an die Oberfläche des Bewusstseins kommen.

Vor dem Hintergrund einer postphänomenologischen Soziologie der Erfahrung bedeutet Autofahren in erster Linie die Wahrnehmung der relevanten Ereignisse und Informationen sowie schließlich das Herausbilden geeigneter Aufmerksamkeitsordnungen. Die Fahrstunden im Rahmen der Fahrausbildung sind in diesem Sinne eine institutionalisierte Form, solche Fähigkeiten in bestimmten Situationen zu erlernen und bis zu einem gewissen Punkt zu routinisieren.

Die Fahrschüler:innen haben eine Vorstellung vom Autofahren, noch bevor sie das erste Mal selbst fahren. Sie kennen die typischen Abläufe, weil sie sie als Mitreisende schon einmal miterlebt haben. Selbst am Steuer zu sitzen bedeutet aber, sich in einer grundsätzlich anderen Situation zu befinden, da es nicht nur ein Mitverfolgen des Fahrens ist, sondern der eigene Körper ins Spiel gebracht werden muss. Die Fahrlehrer:innen dagegen haben selbst die Fahrausbildung absolviert, in der Regel mehrjährige Fahrerfahrung und müssen eine mindestens einjährige Ausbildung zur Fahrlehrerin oder zum Fahrlehrer absolvieren. Sie verfügen

über ein habitualisiertes, leiblich verankertes Wissen rund um das Autofahren, können dieses Wissen auch explizieren und im Rahmen von pädagogischen Lehrsituationen vermitteln. Dadurch besteht eine Asymmetrie im Verhältnis zwischen Fahrlehrer:innen und Fahrschüler:innen. Hinzu kommt, dass die Auszubildenden zu einem weit überwiegenden Anteil Männer sind (bei den Auszubildenden dagegen eine näherungsweise Geschlechterparität besteht) und in den meisten Fällen ein Altersgefälle zwischen den beiden Gruppen vorliegt. Zu berücksichtigen ist damit von vornherein, dass in der Fahrausbildung eine Hierarchie in Bezug auf Wissen besteht, häufig aber auch eine Ungleichheit in Hinblick auf Status, Alter und Geschlecht.

Die Fahrsituationen im Rahmen der praktischen Fahrausbildung erfordern eine hohe Aufmerksamkeit, die sich gleichermaßen aus einer Fokussierung und einer Koordination auszuzeichnen hat, zumal einerseits der Blick fokussiert nach vorne auf das Verkehrsgeschehen zu richten ist und andererseits die Geschehnisse mit anderen Informationen verknüpft werden müssen. Erlern werden dabei typische Aufmerksamkeits- und Wahrnehmungsroutinen wie etwa der Spiegel-Spiegel-Schulter-Blick. Andere Blicke, wie jene in Richtung der Pedale oder des Schalthebels sind bei Fahranfänger:innen beliebt, werden aber abtrainiert. Dominant bei alledem ist – in einer visuell geprägten Kultur nicht überraschend – der visuelle Sinn, die Wahrnehmung beschränkt sich aber nicht darauf. Der akustische Sinn wird in Bezug auf den Gangwechsel geschult, der ab einer bestimmten Drehzahl notwendig ist und an der Frequenzhöhe des Motors erkennbar ist. Zudem werden einige Informationen der Assistenzsysteme akustisch übermittelt. Sofern man den Drucksinn als Teil der Haptik versteht, ist dieser wichtig, da über Widerstände Informationen über das Fahrzeug erhalten werden können, beim Lenken und Bremsen etwa, oder beim *Kupplung kommen lassen*.

### 3.2.1 Fahrzeug-Assistenzsysteme

Abgesehen davon, dass das Auto selbst eine Technik ist und selbstständig fährt (*auto-mobil*), werden darin weitere Technologien verbaut, die die Fahrenden unterstützen sollen. Bei den ersten Fahrzeugen musste noch mit der unmittelbaren Muskelkraft gebremst und gelenkt werden. Mit dem Bremskraftverstärker und der Servolenkung wird schließlich die Kraft durch hydraulische, pneumatische oder elektrische Systeme vergrößert. Während Wirkhandlungen durch technische Systeme erweitert – und mit neueren Assistenzsystemen teilweise schon ersetzt – werden, ist die Situation in Bezug auf Wahrnehmungen und Erfahrungen komplexer. Die technischen Systeme bieten zusätzliche Informationen an, wie die Fahrgeschwindigkeit, die Außentemperatur oder mit dem Navigationsgerät

den Straßenverlauf. Diese Informationen helfen einerseits, die Umwelt (und das Auto) besser überblicken zu können, andererseits bedeuten zusätzliche Informationen auch eine weitere Komplexitätssteigerung in der Situation. Die Fahrenden müssen das ohnehin dichte Verkehrsgeschehen im Blick haben und zusätzlich die neuen, technischen Informationen interpretieren. Diese Interpretationsleistung und das Ableiten von entsprechenden Handlungen werden von den Fahrer:innen alleine geleistet, zumindest solange, bis technische Systeme Ereignisse nicht nur registrieren, sondern diese richtig deuten und auf sie reagieren können.

Die in neueren Fahrzeugen verfügbaren Technologien bieten vielfältige Informationen während der Fahrt. Grundsätzlich lassen sie sich in drei Kategorien einteilen: Informationen a) zum Fahrzeug und zum Fahrverlauf, b) zur Umwelt außerhalb des Autos und c) zum fahrenden Körper. Der erste Bereich bezieht sich auf den technischen Zustand des Autos (Temperatur des Kühlwassers oder Öldruck), den Füllstatus notwendiger Verbrauchsmittel (Treibstoff, Wasser, Öl und teilweise schon Bremsbeläge) sowie das aktuelle Fahrgeschehen in quantifizierter Weise (Geschwindigkeit, Kilometerstand, Drehzahl des Motors). Information zur fahrzeugunabhängigen Umwelt beziehen sich auf die Uhrzeit, die Lufttemperatur und neuerdings werden auch die erlaubte Höchstgeschwindigkeit oder andere Verkehrsregeln im Display des Fahrzeugs angezeigt. Der dritte Bereich ist relativ neu und bezieht die Fahrenden mit ein. Gemessen wird beispielsweise die typische Lenkbewegung der Fahrenden, woraus zu jeder Fahrt ein Profil erstellt wird. Verlangsamten sich die Lenkbewegungen wird die Fahrerin oder der Fahrer mit einem akustischen Signal darauf aufmerksam gemacht und im Display erscheint die Empfehlung, eine Pause zu machen. Auf den Umstand, dass die allermeisten Informationen visuell vermittelt werden, wurde bereits hingewiesen. Die akustische Vermittlung kommt selten vor, hat allerdings zwei besondere Eigenschaften. Erstens ist das Ohr – Simmel hatte darauf hingewiesen – nicht verschließbar. Anders als das Auge, das sich von der Umwelt abwenden kann, ist das Ohr ihr immer ausgesetzt. Fahrende, die stark ermüdet oder gar in einen Sekundenschlaf gefallen sind, können deshalb mit akustischen Signalen sehr viel effizienter gewarnt werden als mit visuellen. Der zweite Vorteil akustischer Signale ist, dass sie parallel zu anderen Informationen vermittelt werden können. Der Blick der Fahrenden sollte die meiste Zeit fokussiert nach vorne gerichtet sein. Dazwischen erfordert die Aufmerksamkeitsordnung aber immer wieder eine Wahrnehmungsroutine, in der verschiedene andere Informationen – zur Geschwindigkeit oder andere Informationen zum Auto – kontrolliert werden. Dadurch ergibt sich aber auch eine hohe Belastung für den visuellen Sinn, der mit dem akustischen Sinn entlastet werden kann, indem er parallel eingesetzt wird. Die akustischen Informationen erfordern allerdings auch eine höhere Interpretationsleistung.

Der Einsatz von Assistenzsystemen steigt, insbesondere solcher, die Messungen vornehmen und diese den Fahrenden zur Verfügung stellen. Ob die technischen Systeme selbst aktiv werden, ist nicht nur eine technische, sondern vor allem auch eine ethische Frage. Im Moment ist die Situation derart gelagert, dass besonders viele Informationen gesammelt werden und diese den Fahrenden zu Verfügung gestellt werden, die letztlich die Entscheidung treffen.

An der Entwicklung des Bremssystems lässt sich gut veranschaulichen, welche Bedeutung die Digitalisierung im Fahrzeug hat und damit ein Ausblick auf kommende Varianten werfen. Im Grunde wird beim Bremsen die Muskelkraft auf einen beweglichen Bremsbelag übertragen, der dann eine Reibung bei den Laufrädern erzeugt und zu einer Verzögerung führt. Dieses System wird mit dem Bremskraftverstärker erweitert und dominiert die Bremssysteme bis in die 2010er-Jahre. Bei neuesten (und eher hochpreisigen) Fahrzeugen wird zwar immer noch ein Bremspedal betätigt und auch der Widerstand beim Bremsen gespürt, eigentlich wird aber der Abstand des Bremspedals zu einer festen Größe ermittelt und daraus die notwendige Bremsleistung an die Bremsen elektronisch übermittelt. Der gespürte Widerstand erinnert lediglich an die früheren Bremssysteme und ist eine Simulation des muskelbasierten Bremsens. Der Vorgang könnte ebenso über einen Regler am Lenkrad oder am Smartphone bedient werden, umgesetzt wird die digitalisierte Bremsenheit aber in eine analoge Sprache, an die die fahrenden Körper gewöhnt sind. Ebenfalls verfügbar sind heute Notbremsassistenten. Diese technischen Systeme ermitteln die Fahrgeschwindigkeit und den Abstand zum vorderen Fahrzeug. Ergibt sich eine Situation, in der sich der Abstand verringert, ohne dass die Geschwindigkeit reduziert wird, kann das System in verschiedenen Graden aktiv werden. Es kann über einen Warnton die Fahrerin oder den Fahrer darauf aufmerksam machen und damit den menschlichen Akteuren die volle Entscheidung überlassen. Genauso gibt es aber weiter automatisierte Systeme, die die von den Fahrenden eingeleitete Bremsung auf Basis der Daten verstärken können oder sogar selbstständig die Bremsung einleiten, wenn die Fahrenden nicht oder zu spät reagieren.

Festgehalten werden kann, dass grundsätzlich die Fahrerinnen und Fahrer die Verkehrssituationen erfahren und entsprechend handeln müssen. Mit den Assistenzsystemen werden immer mehr zusätzliche Informationen für die Fahrenden angeboten, die sie in ihre Wahrnehmung integrieren und bei den Entscheidungen berücksichtigen müssen. So wie sich die Körper an diesen Technologien orientieren müssen, sind die technisch produzierten Informationen umgekehrt aber auch auf die sinnlich erfahrenden Körper abgestimmt. Mit der fortschreitenden Automatisierung des Verkehrs könnten in Zukunft die technischen Systeme sowohl Fahrprozesse registrieren als auch zunehmend darauf basierend *handeln*.

In einem Versuch der Formalisierung von typischen Verkehrssituationen könnte der Zusammenhang zwischen den Fahrenden und den Assistenzsystemen postphänomenologisch betrachtet folgendermaßen dargestellt werden:

*Technological mediated relation*      *human – technology – world*

*Beispiel Straßenverkehr*                      *Fahrer:in – Assistenzsystem –  
Verkehr*

Je nachdem, um welche Art von Assistenzsystem es sich handelt, kann davon gesprochen werden, dass damit der Körper erweitert wird oder die Verkehrssituation besser sichtbar. Der erste Fall spielt auf die *embodiment relation* an und findet sich etwa bei der Verwendung des Navigationsgerätes wieder. Die Straßenverläufe sind unmittelbar wahrnehmbar, mit dem Navigationsgerät vergrößert sich aber der Blick nach vorne:

*(Fahrer:in – Navigationsgerät) → Verkehrssituation*

In ähnlicher Weise trifft dies auch bereits auf die Rückspiegel zu, mit denen ebenfalls an sich Wahrnehmbares besser verfügbar wird, da in der Situation des Fahrens die räumliche Position des Körpers und dessen Perspektive nicht verändert werden müssen, sondern über Spiegel verlängert werden.

Zwischen einer *embodiment relation* und einer *hermeneutic relation* zu verorten sind jene Assistenzsysteme, bei denen mit Sensoren die Abstände zu anderen Fahrzeugen und Objekten gemessen werden. Solche Entfernungen sind an sich sinnlich wahrnehmbar. Ermüdete Fahrer:innen erfahren Verkehrssituationen allerdings nur eingeschränkt und verlieren die Aufmerksamkeit dafür, während Bremsassistenten die Abstände *im Blick* behalten und darauf aufmerksam machen können. Beim Einparken, wo es fallweise um wenige Zentimeter geht, erlaubt es die körperräumliche Position der Fahrer:innen nicht, eine genaue Bestimmung vorzunehmen, wofür Parkassistenten ergänzend eingesetzt werden und eine situativ nicht wahrnehmbare Situation über Messungen sichtbar machen. Eher als eine *hermeneutic relation* zu begreifen sind diese Systeme, da sie nicht punktuell als Erweiterungen genutzt werden, sondern selbstständig aktiv werden und Informationen geben, die erst interpretiert werden müssen. Der Bremsassistent ebenso wie der Einparkassistent übersetzen einen räumlichen Abstand in ein akustisches Signal (in einen Warnton oder einen wiederkehrenden Ton in einer bestimmten Frequenz). Je näher das Fahrzeug dabei einem Objekt kommt, desto höher die Frequenz. Die Fahrenden müssen die Information wieder decodieren und aus der Frequenzhöhe den räumlichen Abstand ableiten:

*Fahrer:in* → (*Abstandsmesser – Verkehrssituation*)

Eine besondere Form stellen Assistenzsysteme wie *Attention Assist* von Mercedes-Benz dar. Gemessen wird dabei ein Zustand, der ebenfalls aufgrund der Müdigkeit nicht mehr von den Fahrenden selbst erfasst werden kann, nämlich der Grad der eigenen bewussten Aufmerksamkeit. Formal betrachtet ist in diesem Fall die von Ihde so ungenau beschriebene *Welt* der Zustand des eigenen verkörperten Bewusstseins. Dieses wird, sofern das eigenleibliche Spüren und die reflexive Zuwendung des Bewusstseins versagen, von der Technik erfasst und wieder zugänglich gemacht:

*Fahrer:in* → (*Attention Assist – Fahrer:in*)

Betrachtet man die Erfahrungsweisen beim Autofahren insgesamt, ist ein Aspekt nicht zu vernachlässigen, auf den Ihde auch hinweist. Technik führt nicht nur dazu, dass Erfahrungen erweitert, vervielfältigt und ausdifferenziert werden, sie unterdrückt bestimmte Erfahrungen auch. Fern gehalten werden durch das Fahrzeuggehäuse die unangenehmen Witterungsbedingungen, der Fahrtwind, der Lärm des Straßenverkehrs und mit der Klimaanlage werden auch die zu hohen oder zu niedrigen Temperaturen ausgeglichen. Erst so wird das Fahren möglich und angenehm. Im Innenraum lässt sich darüber hinaus sogar eine gänzlich andere Stimmung erzeugen, die sich von der Atmosphäre der Umwelt deutlich unterscheiden kann. So bieten die Soundsysteme besondere akustische Atmosphären, die Luft wird gefiltert und neu aufbereitet, Sitze verfügen über Massagefunktionen und mit Lichtelementen wird der Innenraum eingefärbt. Für die Autoindustrie scheint es eine große Rolle zu spielen auch abseits des unmittelbaren Fahrens bestimmte angenehme Erfahrungen zu erzeugen, im Folgenden bleiben aber die für die Bewältigung der Verkehrssituationen als notwendig erachteten technischen Anpassungen der Erfahrungen im Fokus.

### 3.2.2 *Autofahren lernen*

#### Methodischer Zugang

Die Situation der Fahrstunde in der Fahrschule eignet sich besonders gut, um untersuchen zu können, wie Körper und Technik aufeinander abgestimmt werden. Die Situation lässt sich als Dreieck mit folgenden Akteuren beschreiben: a) die Fahrschüler:innen mit einer Vorstellung davon, wie das Fahren aussieht, aber ohne eigenes Körperwissen, b) die

Fahrlehrer:innen, die über dieses Körperwissen verfügen, dieses mehrfach routinisiert haben und auch explizieren können und c) das Fahrzeug als eine Kombination von verschiedenen Technologien und insbesondere Assistenzsystemen (vgl. ausführlich Schmidl 2021b). Eingebettet ist dieses Dreieck in Verkehrssituationen, die selbst wieder aus verschiedenen Akteuren bestehen. In einem noch weiteren Rahmen wären zudem ökonomische Faktoren und rechtliche, vor allem die Straßenverkehrsordnung, zu nennen.

Beantwortet werden soll im Folgenden die Frage, wie Fahrlehrer:innen ihre Körper, Sinne und die Technologien einsetzen, um einen Zugang zu den komplexen Verkehrssituationen zu bekommen, die für sie neu und für die Fahrlehrer:innen vertraut sind. Den methodologischen Hintergrund bildet in diesem Aspekt die postphänomenologische Verschränkung von Phänomenologie und Pragmatismus. Analysiert wird in diesem Sinne, wie Erfahrungssituationen hergestellt werden. Methodische Orientierung bietet dabei vor allem auch die Ethnomethodologie mit dem Prinzip der Sequenzanalyse sowie hermeneutische Verfahren zur Analyse audiovisuellen Materials. Als Referenz dient hier vor allem die von Kissmann (2014) entwickelte *hermeneutische Videoanalyse*. Die in der methodischen Rahmung bereits erwähnten und auch bei Kissmann thematisierten *Workplace Studies* werden im Zuge der methodischen Vorbereitung der Datenerhebung ausführlicher dargestellt. Nicht, weil das Fahrschulauto in erster Linie als Arbeitsplatz betrachtet wird, sondern weil mit diesem Verweis sowohl die Bedeutung der Technik, als auch der Erfahrungsprozesse gut in den Fokus gerückt werden können. Die hermeneutische Videoanalyse Kissmanns zeichnet sich dann vor allem durch die detaillierte Analyse mit einem besonderen Blick für die (Zwischen-)Leiblichkeit aus. Erfasst wird deshalb neben der sprachlichen Ebene vor allem auch das visuelle Geschehen und vor dem Hintergrund von Merleau-Pontys Ansatz zur Sozialität die sich aufeinander beziehenden Körper. Insbesondere die Analyse zu den visuellen Ereignissen profitiert von der methodischen Grundlegung Kissmanns, aufgrund der Anpassung an den Gegenstand und der Fragestellung unterscheidet sich das Vorgehen hier aber in einigen Punkten von dem der hermeneutischen Videoanalyse. Das liegt zum einen daran, dass die verschiedenen akustischen und visuellen Ebenen weiter ausdifferenziert und getrennt untersucht werden. Zum anderen liegt es an der Konzeption, in der die Wechselwirkungen innerhalb des Dreiecks von Fahrlehrer:in, Fahrschüler:in und Auto jeweils anders zu betrachten sind.

## Vorbild Workplace Studies

Wie bedient man einen Fotokopierer? Man greift auf die jahrelange Erfahrung zurück, folgt den erworbenen Routinen und setzt *intuitiv* die notwendigen Handlungsschritte. Die Frage stellt sich 1981 anders, als Xerox auf die damals neuesten Entwicklungen reagiert und das Modell 8200 auf den Markt bringt, für das keine Vorerfahrungen bestehen und wofür Erfahrungen mit ähnlichen Maschinen nur schwer adaptierbar sind. Nach den ersten Auslieferungen kommen viele Rückmeldungen, das Gerät sei zu kompliziert, weshalb Xerox eine damalige Mitarbeiterin in der Forschungsabteilung, Lucy Suchman, damit beauftragt, den Problemen mit der Handhabung auf die Spur zu gehen. Suchman besucht die Kunden von Xerox und lässt die Ingenieur:inne im Unternehmen die Geräte bedienen. Sie fertigt Video-Aufnahmen davon an, spricht mit den Akteuren und studiert die Gebrauchsanweisungen. Während das technische Personal des Unternehmens eine klare Vorstellung davon hat, wie die Geräte zu bedienen sind, und sich – wohl wissend um die Komplexität – um eine detaillierte Gebrauchsanweisung bemüht, verläuft die Bedienung in den belieferten Firmen in einer anderen Weise. Es wird nicht die Gebrauchsanweisung gelesen, sondern sofort mit einem Kopierversuch begonnen und schrittweise alle Probleme zu lösen und Irrwege rückgängig zu machen versucht. Aus den empirischen Untersuchungen entsteht schließlich die berühmte Studie »Plans and Situated Actions – The Problem of the Human-Machine Interaction« (1985). Hierin zeigt sich deutlich, dass nur bedingt weitreichende Handlungspläne entworfen werden können. Vielmehr müssen in komplexen und dynamischen Situationen Handlungsmöglichkeit immer wieder neu erarbeitet und ausprobiert werden (vgl. Suchman 1985; 2005: 389). Suchman ergänzt damit die Theorie Schütz' um einen zentralen Punkt. Nämlich, dass im Umgang mit Technik Handlungen nicht vollständig entworfen werden können. In der Situation selbst müssen die Handlungsoptionen schrittweise geprüft und die Handlungen immer wieder neu angepasst werden. Das liegt daran, dass durch die Vielzahl von sich koordinierenden Akteuren und Technologien hochkomplexe Arbeitsbereiche entstehen, in denen die Ereignisse und Probleme nicht mehr vollständig überschaubar und vorhersehbar werden (vgl. Knoblauch 2000: 163).<sup>22</sup>

Der Straßenverkehr ist ein solcher komplexer Bereich, in dem eine Handlungskette – eine Autofahrt in die nächste Stadt zum Beispiel – nicht vollständig geplant werden kann. Zu komplex sind die Situationen

- 22 Für ausführliche und aktualisierte Beschreibungen der Idee und der Anwendungen der Workplace Studies siehe Knoblauch/Heath (1999) und Heath/Knoblauch/Luff (2000).

und zu viele unvorhergesehene Ereignisse werden eintreten. Auf diese muss spontan reagiert und immer wieder eine neue Handlung entworfen werden. Anders als beim Bedienen eines neuen Kopiergerätes können Handlungsweisen aber auch nicht einfach ausprobiert werden, es könnten lebensbedrohliche Situationen daraus entstehen. Um die richtige Handlungsoption zu finden, gilt es, Bezüge zu verschiedenen Informationsquellen und Akteuren herzustellen und an der sich verändernden Situation immer wieder neu anzupassen.

Ebenso wie diese ständigen Anpassungen nicht vor auszuplanen sind, können sie auch nicht leicht im Nachhinein rekonstruiert werden. Hinzu kommt, dass in Erzählungen zum Vorschein kommt, was von den Subjekten auf Basis ihrer jeweiligen Relevanzen erinnert wird. Für ein Verständnis darüber, wie sich Kompetenzen beim Autofahren festigen, ist dies wichtig, der Zugriff auf die Geschehnisse in den Situationen muss aber in den Situationen selbst erfolgen. Dafür eignet sich die Form der teilnehmenden Beobachtung, die ihrerseits aber selbst dem Problem ausgesetzt ist, die Komplexität der Situation überblicken (und protokollieren) zu müssen. Wie im vorherigen Kapitel erwähnt, haben sich vor allem mit den Arbeiten von Goodwin und Goodwin methodische Zugänge entwickelt, die dieses Problem (unter anderem) über die audiovisuelle Aufzeichnung der Situationen und Handlungen lösen. So ergibt es sich, dass auch hier für die Beobachtung technisch geprägter Situationen selbst Technik eingesetzt wird, wenngleich keine mit den Studien von Goodwin und Goodwin vergleichbare Datendichte erzeugt werden kann. Die Workplace Studies und die Postphänomenologie haben einen ähnlich genauen Blick für die verschiedenen Technologien und ihre situativen Anwendungsmöglichkeiten, weshalb die Beobachtung vor Ort Konsequenz beider methodologischen Grundlegungen ist. Da im Falle des Autofahrens ähnlich komplexe Situationen entstehen, wie die in den Workplace Studies beobachteten, ergibt sich zudem, dass ebenfalls audiovisuelle Aufzeichnungen angefertigt werden. Im Unterschied zu einer Erfassung der Prozesse an einem Flughafen ist die Situation im Auto vergleichsweise gut überschaubar. Die engere Situation beschränkt sich auf alle Handlungen, die sich im Innenraum des Fahrzeuges abspielen. Genauso sind aber die Ereignisse in den Verkehrssituationen zu berücksichtigen, die gewissermaßen die weitere Situation bilden. Darüber hinausgehende Bezüge, die in der Situation relevant sind, werden in diesem Sinne nicht zur Situation gezählt, wenngleich entsprechende Wissensformen hier von Bedeutung sind und in der anschließenden Kontextanalyse eingebunden werden.<sup>23</sup> Aufgrund der räumlichen Struktur im Auto ist

23 Situationen, so Hitzler (1999) in Anschluss an Dreitzel, bilden aber immer »einen je aktuellen, subjektiv erfahrenen und gegliederten Bezugsrahmen des Handelns, der eine strukturell nicht fixierte zeitliche, räumliche und

man als anwesender Forscher relativ präsent. Und auch wenn das Ziel darin besteht, die Situationen zu fixieren, ist man auch als klassischer Beobachter anwesend, wodurch sich zwei Formen der Beobachtung überschneiden. Folgt man Kissmann (2014), ist es aber keine Entscheidung zwischen einer teilnehmenden Beobachtung oder einer Aufzeichnung der Situation, die Methoden können vielmehr auch eine Reihenfolge bilden. Die teilnehmenden Beobachtungen sind demnach notwendig, um eine Kenntnis von den relevanten Orten und Ereignissen zu erhalten und letztlich auch notwendig, um eine begründete Entscheidung treffen zu können, wo die Videokameras positioniert werden (vgl. ebd.: 130). In weiterer Folge richtet sich die Aufmerksamkeit auf die audiovisuelle Aufzeichnung, parallel wird aber auch auf die Notizen aus den Beobachtungen zurückgegriffen.

### Datenerhebung

Die Daten für die vorliegende Studie wurden in zwei Fahrschulen in zwei bayerischen Großstädten zwischen September 2016 und März 2019 erhoben.<sup>24</sup> Bei der ersten Fahrschule handelt es sich um eine kleine Fahrschule mit wenigen Mitarbeiter:innen, bei der zweiten um eine sehr große mit insgesamt über 30 Mitarbeiter:innen. Der Kontakt wurde jeweils mit den Inhabern der Fahrschulen hergestellt, die Schlüsselpersonen waren in weiterer Folge jedoch die Fahrschullehrer. Um generell ein Verständnis für das Feld zu gewinnen, wurde vor, beziehungsweise mit der Datenerhebung im engeren Sinne eine Vielzahl von Informationen und Eindrücken gesammelt. Neben der bereits vorangestellten Analyse der Fahrzeugtechnik und Assistenzsysteme umfasst dies die Gesetzestexte (die Straßenverkehrsordnung, die Regelungen zur Fahrausbildung, zur Fahrlehrer:innenausbildung und zur Fahrprüfung), Beobachtungen in den Räumlichkeiten der Fahrschulen, Gespräche mit Mitarbeiter:innen, Fahrlehrer:innen und Fahrschüler:innen sowie einzelne Interviews zu speziellen Aspekten. Im Zentrum stehen aber die

soziale Ausdehnung hat und stets auf Transzendentes verweist« (Hitzler 1999: 295). Die Herausforderung besteht darin, eine Situation (im engeren Sinne) aus praktischen Gründen zu beschränken, um festlegen zu können, welche Situation beobachtet wird, gleichzeitig aber zu berücksichtigen, dass die Situation (im weiteren Sinne) graduelle Grenzen aufweist.

24 Erste Ergebnisse auf Basis derselben Daten wurden 2021 bereits in der Zeitschrift *Qualitative Sociology Review* veröffentlicht. Darin wird insbesondere das Verhältnis zwischen Fahrschüler:innen, Fahrlehrer:innen und Fahrzeug systematisch analysiert (siehe ausführlich Schmidl 2021b). Diese Aspekte sind hier zwar genauso bedeutend, werden jedoch stärker in das postphänomenologisch-soziologische Interesse eingebettet.

teilnehmenden Beobachtungen und vor allem die Videoaufzeichnungen. Die teilnehmenden Beobachtungen wurden im Rahmen von Fahrstunden zum Erwerb des PKW-Führerscheins und des Motorrad-Führerscheins<sup>25</sup> durchgeführt. Diese ersten Begleitungen ohne Kameraaufzeichnung dienten dazu, einen Eindruck vom typischen Ablauf und von den Rollen der Akteure zu gewinnen (auch der Rolle des Forschungssubjekts), sowie um später eine Entscheidung treffen zu können, welche Situationen aufgezeichnet werden sollen und aus welcher Perspektive dies günstig ist. Abgewogen wurde zwischen a) dem Grad des Eingriffs in die Situation durch die Datenerhebung, b) den von den Fahrschulleitern und Fahrschullehrern geäußerten Sicherheitsbedenken und c) der Qualität der Daten. Schlussendlich wurde die Kamera auf einem dreibeinigen Stativ mittig auf den Rücksitz platziert, ohne das Sichtfeld nach hinten zu stark einzuschränken und von mir, rechts hinten sitzend, zusätzlich stabilisiert.

Nachdem darum gebeten wurde, an typischen Fahrschulstunden teilnehmen zu dürfen, und mit der Technik ein theoretisch begründeter Fokus gelegt wurde, wurde als weiteres Auswahlkriterium der Grad der Erfahrung der Schüler:innen definiert, damit Fahrstunden mit unterschiedlich erfahrenen Akteuren beobachtet werden. Weitere typische Kriterien wie Alter oder Geschlecht waren für die Auswahl nicht entscheidend, wurden aber in der Analyse berücksichtigt.

Aufgezeichnet wurden acht Fahrstunden, das Videomaterial umfasst 5:15 Stunden. Da die Datenerhebung und -auswertung in einem zirkulären Forschungsprozess eingebettet war, wurde der Fokus allmählich enger gestellt. Am auffälligsten in Hinblick auf die Komplexität der Situation, die Nutzung von Technik im Fahrzeug und auch in Bezug auf die gegenseitige Abstimmung von Fahrschüler:innen, Fahrlehrern und Auto ist das rückwärts Einparken (längs und quer). Im Material finden sich Aufnahmen von 17 ungeschnittenen Szenen solcher Einpark-situationen.

- 25 Während bei der Ausbildung für den PKW Fahrschüler:innen und Fahrlehrer:innen gemeinsam im Auto sitzen, müssen bei der Ausbildung für das Motorrad getrennte Fahrzeuge genutzt werden. In den von mir begleiteten Fahrstunden fuhr die Fahrschülerin mit dem Motorrad und dahinter das Fahrschulauto mit dem Fahrlehrer (und mir). Über eine Funkverbindung konnte der Fahrlehrer Anweisungen zur Route und Hinweise zu Fahrtechniken geben, die Fahrschülerin hatte aber keine Funkverbindung, um zu antworten, sondern kommentierte die Anweisungen mit Kopfnicken. Für beide ergibt sich dadurch eine komplexe Kommunikationssituation, für den Fahrlehrer ist sie aber besonders stark verdichtet, da er selbst die Verkehrssituationen bewältigen, die Verkehrssituation der Fahrschülerin antizipieren und meine Anwesenheit auf dem Beifahrersitz berücksichtigen muss.

	Zeit	Lehrschwerpunkt	Fahrschüler:in	Fahrlehrer:in	Methode und Dauer
1	09/ 2016	Stadtverkehr	Mittlere Erfahrung, männlich, 18–25 Jahre	männlich, 30–40 Jahre	Beobachtung
2	09/ 2016	Landstraße	Unerfahren, weiblich, 18–25 Jahre	männlich, 30–40 Jahre	Beobachtung
3	10/ 2016	Motorradfahrstunde	Mittlere Erfahrung, weiblich, 18–25 Jahre	männlich, 30–40 Jahre	Beobachtung
4	10/ 2018	Rückwärts Einparken	Mittlere Erfahrung, weiblich, 17 Jahre	männlich, 20–30 Jahre	Beobachtung und Aufzeichnung (37:14, 11:08, 21:34 min.)
5		Rückwärts Einparken			
6	11/ 2018	Autobahn	Mittlere Erfahrung, weiblich, 17 Jahre	männlich, 20–30 Jahre	Beobachtung und Aufzeichnung (37:14, 25:18 min., abgebrochen aufgrund technischer Probleme)
7		Nachtfahrt			
8	02/ 2019	Straßenverkehr	Unerfahren, weiblich, 18–25 Jahre	männlich, 20–30 Jahre	Beobachtung und Aufzeichnung (37:14, 19:59, 37:14, 11:39 min.)
9		Rückwärts Einparken			
10	03/ 2019	Rückwärts Einparken	Erfahren, weiblich, 18–25 Jahre, gehörlos	männlich, 50–60 Jahre	Beobachtung und Aufzeichnung (37:14, 10:29, 28:51 min.)
11		Prüfungsvorbereitung			

Tabelle 1: Überblick zu den beobachteten und aufgezeichneten Fahrstunden.

## Datenauswertung

Dadurch, dass großen Wert darauf gelegt wurde, die Ereignisse und Handlungen in den Daten exakt zu fixieren, eröffnen sich in der Datenauswertung zahlreiche Möglichkeiten. So lässt sich rekonstruieren, wie die Kommunikation, die Körperbewegungen und die materielle Umgebung miteinander verbunden werden (vgl. Heath 1997, Knoblauch 2000: 169). Es geht dabei nicht nur darum, ein alltagsweltliches Verständnis zu generieren und mit einem soziologisch interessierten Blick einen Eindruck zu formulieren. Die Daten hoher Qualität ermöglichen es, auch hermeneutische Verfahren anzuwenden und gleichzeitig mehrere

Ebenen des Sozialen zu analysieren. Kissmann fokussiert mit ihrem Ansatz nun im Besonderen darauf, die »visuellen Verhaltensäußerungen« als eigenständige Handlungen ernst zu nehmen und in der Analyse systematisch zu bearbeiten (vgl. Kissmann 2014: 7). Sowohl mit der (Leib-) Phänomenologie, als auch der Ethnomethodologie lässt sich argumentieren, dass es intersubjektiv gültige Verhaltensäußerungen gibt, die vor den oder parallel zu den sprachlichen Handlungen einen Eigenwert besitzen (vgl. ebd.: 9). Nimmt man diese Arten von visuellen Handlungen ernst – Körperbewegungen, Blicke und Gesten sind damit gemeint – folgt daraus methodisch, dass in den entsprechenden audiovisuellen Daten die visuelle und die akustische Ebene (vorerst) getrennt voneinander zu analysieren sind (vgl. Kissmann 2014: 8). Umgesetzt wird dies schrittweise, indem mit der Analyse der Interaktion ohne Ton begonnen wird (vgl. ebd.: 128). Im zweiten Schritt wird die sprachliche Ebene anhand eines Transkripts analysiert und im dritten Schritt schließlich die Interaktion mit Ton analysiert (vgl. ebd.). Erreicht wird damit, dass die aufgrund der »Multimodalität« (ebd.: 129) bestehende Dichte audiovisuellen Materials so weit aufgespalten wird, dass einzelne Teile analysiert werden können. Diese Analysen werden in dem von Kissmann (2014: 128) beschriebenen dritten Schritt dann wieder zusammengefügt, wodurch die soziale Wirklichkeit als eine Synthese von Bild und Text erkennbar wird. Methodisch umgesetzt werden kann die Bewältigung der Multimodalität indem Partituren verwendet werden (siehe hierzu ausführlicher Raab/Tänzler 2002 oder vom Lehn 2014). In Anlehnung an die Notation in der Musik können dabei mehrere Ebenen des Geschehens notiert und so deren Zusammenspiel entlang einer Zeitachse dargestellt werden. Die Visualität des Geschehens ernst zu nehmen, bedeutet andererseits aber auch, das visuelle Material an sich (und nicht nur das Transkript) für die Datenanalyse heranzuziehen.

Von Kissmann (2014: 121–131) wird vorgeschlagen, das gesamte Material zu sichten, einzelne Szenen mit einer Länge von ein bis zwei Minuten auszuwählen und dann Segmente von fünf Sekunden sequenzanalytisch auszuwerten. Sie orientiert sich dabei am Interpretationsschema des Kunsthistorikers Erwin Panofsky und betrachtet zu Beginn die vorkonografische und anschließend die ikonografische Ebene (für jedes Segment und jede Kameraperspektive gesondert).

Für die Auswahl der zu analysierenden Szenen sind vor allem zwei Kriterien entscheidend. Erstens gibt es ein theoretisch begründetes Interesse an Situationen, in denen die Assistenzsysteme die Erfahrung des Verkehrsgeschehens mitbestimmen. Bei diesen handelt es sich gleichzeitig auch um Situationen, in denen sehr viele Abstimmungen vorzunehmen sind und damit sehr gut die Wechselwirkungen zwischen Fahrlehrer:innen, Fahrlehrer und Fahrzeug zu beobachten sind. Das zweite Kriterium betrifft die Kontrastierung. So ist der Vergleich zwischen Szenen

interessant, die routiniert und ohne Probleme ablaufen, und solchen, in denen es zu Schwierigkeiten kommt. Die einen geben bereits einen Hinweis auf das im Straßenverkehr typische Fahren, das durch einen hohen Grad an Routine geprägt ist und von inkorporiertem Wissen geleitet wird. Die Kontrastfälle zeigen das Problematische und das zu Erlernende. Dabei folge ich der Empfehlung Kissmanns (2014: 130), die ebenfalls auf die Rahmen-Analyse Goffmans (1974/1986) und die Ethnomethodologie Garfinkels (1967/2002) anspielt. An Schwierigkeiten, Problemen und Missverständnissen lassen sich nämlich die Grenzen des schon Selbstverständlichen ablesen. Für die Fahranfänger:innen gibt es nur zarte Selbstverständlichkeiten, die aus deren Sicht beständig irritiert werden, bis kaum mehr neue Situationen erlebt werden und die für das Autofahren typischen Kenntnisse erworben wurden. In diesem Sinne sind Fehler, Beinahe-Unfälle und Konfliktsituationen besonders aufschlussreich. Den Kern des Datenmaterials bilden vier Szenen:

- 1) Rückwärts quer Einparken in einer verkehrsberuhigten Seitenstraße durch eine Fahrpädagogin mit mittleren Vorkenntnissen.
- 2) Rückwärts längs Einparken in einer verkehrsberuhigten Seitenstraße durch eine Fahrpädagogin am Beginn der Ausbildung.
- 3) Rückwärts längs Einparken in einer engen und verkehrsreichen Straße durch eine erfahrene, gehörlose Fahrpädagogin.
- 4) Rückwärtsfahren im dichten Abendverkehr nach einem Beinahe-Unfall mit derselben Fahrpädagogin aus Szene 1.

Videoaufzeichnungen bieten bereits in der Datenerhebung eine gewisse Handlungsentlastung, vor allem aber in der Datenauswertung, zumal die Flüchtigkeit der Situation ausgesetzt wird und ein Ereignis mehrfach in verschiedenen Varianten betrachtet werden kann. Anders als etwa bei Beobachtungsnotizen liegt ein Bild der Situation vor, allerdings darf man auch nicht der Versuchung unterliegen, das Datenmaterial als die Situation selbst zu betrachten. Zu Beginn der Analyse fällt dies nicht weiter auf, die Daten werden kurzzeitig wie die Situation betrachtet, spätestens mit der ersten Phase der Kontextualisierung setzen aber eine stärkere Rahmung und Reflexion ein.

In der vorliegenden Analyse werden die verschiedenen Ebenen sequenzanalytisch ausgewertet und schließlich in einer gemeinsamen Betrachtung deren Bezug zueinander hergestellt. Da die Technik nicht nur eine Randbedingung ist, sondern das sich bewegende Fahrzeug zentral für die Situation und die Assistenzsysteme zentral für den Weltzugang sind, wird ihr in der Analyse ein prominenter Platz eingeräumt. Betrachtet werden im Zuge der Analyse des visuellen Geschehens die Videoaufzeichnung selbst und parallel dazu eine ausdifferenzierte Partitur. In dieser finden sich neben den Körperbewegungen und Blicken der

menschlichen Akteure auch die sichtbaren Wirkungen des technischen Akteurs – des Fahrzeuges und der Assistenzsysteme. Die Partitur besteht deshalb aus den folgenden Spuren:

1. Spur	Blickbewegung Fahrschülerin
2. Spur	Körperbewegung Fahrschülerin
3. Spur	Blickbewegung Fahrlehrer
4. Spur	Körperbewegung Fahrlehrer
5. Spur	Lenkradstellung
6. Spur	Position des Fahrzeuges
7. Spur	Anzeigen im Display der Mittelkonsole

*Tabelle 2: Spuren der Transkription des visuellen Geschehens.*

Das in die Partitur eingefügte Transkript zum akustischen Geschehen umfasst neben der verbalen Kommunikation der menschlichen Akteure auch die technischen Signale:

1. Spur	Sprache Fahrschülerin
2. Spur	Sprache Fahrlehrer
3. Spur	Akustische Signale des Assistenzsystems
4. Spur	Motorgeräusche

*Tabelle 3: Spuren der Transkription des akustischen Geschehens.*

Mit dem Programm ELAN (hier Version 5.5) lassen sich diese Spuren entlang des Videos transkribieren. Das audiovisuelle Datenmaterial und die Transkription laufen dann parallel ab und können beliebig gestoppt und in der Ablaufgeschwindigkeit verändert werden (siehe Abbildung 4.1 und 4.2).

Für die Analyse werden nicht Segmente einer bestimmten Dauer festgelegt, sondern für jede Spur eine Sinneinheit analysiert, unabhängig von ihrer Dauer. In der Einzelbetrachtung wird damit jeder Ebene der sozialen Wirklichkeit die Aufmerksamkeit in ihrer jeweiligen Zeitstruktur geschenkt. In der vergleichenden Betrachtung geht es dann schließlich um die Verbindungen zwischen den verschiedenen Ebenen. Das betrifft in der Interaktion zwischen den menschlichen Akteuren sowohl deren Kommunikation als auch den Aspekt der (sichtbaren) Zwischenleiblichkeit. Zwischen den Akteuren und dem Fahrzeug beziehungsweise den Assistenzsystemen spannt sich auch eine Beziehung auf. Die Akteure reagieren schließlich auf die Anzeigen und Warntöne, das Fahrzeug wiederum registriert die Fahrhandlungen und passt seine Hinweise darauf an.

visuell	00:09:45:00	00:09:46:00	00:09:47:00	00:09:48:00	00:09:49:00
Blickbewegung Fahrlehrerin	Rückfahrkamera	rechter Seitenspiegel	Rückfahrkamera		
Körperbewegung Fahrlehrerin	mit beiden Händen am Lenkrad				
Blickbewegung Fahrlehrer	beobachtet die Lenkbewegungen		schaut nachh rechts		schaut nach links zu ihr
Körperbewegung Fahrlehrer	Körperbewegung mit rechter Hand		erneut Kreisbewegung		
Lenkradstellung	stark rechts		rechts eingeschlagen		
Position des Fahrzeuges	Diagonal in der Straße		dreht sich rückwärts in die Parklücke		
Anzeigen	Anzeige der Rückfahrkamera mit grünen und roten Markierungen				
akustisch					
Fahrlehrerin					
Fahrlehrer	lenk' ein bisschen auf	brems' noch mal	noch aufleuken		und wir fahren wieder weiter
Akustische Signale	schnelles Piepsen	kontinuierlicher Signalton vom Abstandsmesser			
Motor		(Signalton überdeckt andere mögliche Geräusche)			

Abb. 4.1: Vereinfachte Darstellung des Partiturteils 00:09:45:00 bis 00:09:49:00 im Programm ELAN 5.5, Fahrstunde I.1.

	00:09:50:00	00:09:51:00	00:09:52:00	00:09:53:00	00:09:54:00
<i>visuell</i>					
Blickbewegung Fahrlehrerin	rechter Seitenspiegel	Rückfahrkamera			rechter Seitenspiegel
Körperbewegung Fahrlehrerin	sitzt ruhig, lenkt mit Übergreifen				
Blickbewegung Fahrlehrer	schaut nach links zu ihr		schaut nach rechts		
Körperbewegung Fahrlehrer	ruhig		dreht sich nach rechts		
Lenkradstellung	rechts eingeschlagen				öffnet wieder
Position des Fahrzeuges	dreht sich rückwärts in die Parklücke				
Anzeigen	Anzeige der Rückfahrkamera mit grünen und roten Markierungen				
<i>akustisch</i>					
Fahrlehrerin					
Fahrlehrer					
Akustische Signale	kontinuierlicher Signalton vom Abstandsmesser		lass dich nicht irritieren vom Piepsen, das Auto will uns nur helfen		
Motor	(Signalton überdeckt andere mögliche Geräusche)				

Abb. 4.2: Vereinfachte Darstellung des Pariturtiels 00:09:50:00 bis 00:09:54:00 im Programm ELAN 5.5, Fahrstunde I.1.

Der Umgang mit dem Kontextwissen erfordert eine gewisse Disziplin, da es bis zur vergleichenden Betrachtung der verschiedenen Ebenen ausgeblendet bleibt und erst nach und nach für die Interpretation herangezogen wird. Nicht zum Kontextwissen gehört das Wissen um die Funktionsweise der Assistenzsysteme. Diese ist bereits vorher notwendig, um den *Handlungsspielraum* des technischen Akteurs zu kennen.

### Einparken als sozio-technische Herausforderung

Die Aufgabe des Fahrlehrers besteht darin, die Kontrolle über die Situation zu haben. Dies betrifft in Bezug auf den Straßenverkehr vor allem die Sicherheit aller Beteiligten am Verkehrsgeschehen. In seiner Berufsrolle besteht die Erwartung, die notwendigen Fertigkeiten und Wissensformen, die für das Autofahren erforderlich sind, vermitteln zu können. In den Situationen der Fahrstunde kommt noch eine persönliche Komponente hinzu, nämlich ein angenehmer und vertrauenswürdiger Interaktionspartner zu sein. Für die Fahrschülerinnen gilt das im Prinzip ebenso, sie sind allerdings stärker auf die Kernaufgabe des sicheren Fahrens und die Schadensvermeidung fokussiert. Erst eine zunehmende Routinisierung des Fahrens erlaubt es den Fahrschülerinnen, die Aufmerksamkeit auch auf andere Aspekte zu richten. In der ersten Phase der Fahrausbildung ist das gesamte leibliche Bewusstsein auf das Fahren gerichtet. Nachdem aber einige Handlungen in das Vorbewusste absinken, kommt es gewissermaßen zu einer Spaltung in routinisierte, in den Körper eingeschriebene Handlungen auf der einen Seite und reflexive Handlungen, die sich auf Dinge jenseits des Verkehrsgeschehens beziehen können, auf der anderen. Dann ergeben sich zwischen Fahrschülerin und Fahrlehrer Gespräche über Schule, Freizeit oder die Wahl des Radiosenders. Das strenge Schülerin-Lehrer-Verhältnis lockert sich und wird potenziell zu einem freundschaftlichen Verhältnis. Sobald es die Verkehrssituation erfordert, wechselt es aber wieder zurück – besonders deutlich in Situationen, in denen der Fahrlehrer eine sofortige Reaktion von den Fahrschüler:innen einfordert (vgl. Schmidl 2017: 5f). Je nach Verkehrssituation ändert sich der Fokus und die situative Rahmung, es sind prinzipiell aber immer mehrere Rahmungen gleichzeitig vorhanden (vgl. ebd.: 6). Das Autofahren bildet die Konstante und wird von einem routinisierten Körper mit implizitem Wissen gesteuert, die anderen Rahmungen ergeben sich je nach sozialer Situation und Verkehrssituation, mit ihnen einher geht auch ein Wechsel von Rollen. Die Technik, dabei insbesondere die Assistenzsysteme, schaltet sich je nach Verkehrssituation mit ein und zwingt zu Rahmenwechsel und -brüchen. Damit umzugehen beherrschen die Fahrlehrer virtuos. Sie verfügen über die notwendige *Situationskompetenz*, während die Fahrschülerinnen mit neuartigen Situationen und Rahmenkonstruktionen noch überfordert sind (vgl. Schmidl 2017: 6).

Beim Einparken sind verschiedene Arten des Weltzugangs möglich, um die Situation bewältigen zu können. Der sinnliche Zugang ist die unmittelbarste Möglichkeit und ist im Prinzip auf die visuelle Erfassung der Position des Fahrzeuges und der Parklücke beschränkt. Da der Körper nur sehr begrenzt bewegt werden kann, um sich rundum zu orientieren, und die Fahrzeugkonstruktion zwar nach vorne eine gute Übersicht erlaubt, nach hinten aber kaum, ergibt sich beim rückwärts Einparken ein Richtungsproblem. Die zweite Möglichkeit des Zugangs bieten die zwei Außenspiegel und der sich im Fahrzeug befindliche Rückspiegel. Diese lösen das Richtungsproblem, bieten jedoch nur einen kleinen Ausschnitt der Umwelt und die spiegelverkehrten Bilder müssen erst gelesen werden. Die dritte Möglichkeit stellt die Rückfahrkamera dar, die ebenfalls das Richtungsproblem löst, den Blick nach hinten zeigt und das Bild zudem mit Markierungen zur optimalen Position überlagert (im Sinne der Augmented Reality also das Bild der Wirklichkeit mit technischen Informationen anreichert).

Die Fahrschülerin in der ersten Szene legt den Rückwärtsgang ein, womit automatisch das Bild der Rückfahrkamera im Display der Mittelkonsole eingeblendet wird. Sie blickt nach links, anschließend nach rechts und dann auf das Kamerabild während sie gleichzeitig losfährt. Ohne den Kopf zu bewegen wechselt sie in weiterer Folge ihren Blick im Sekundentakt zwischen dem rechten Außenspiegel und dem Bild der Rückfahrkamera. Nach der Hälfte der notwendigen 90-Grad-Drehung beim rückwärts Quereinparken stoppt sie, korrigiert den Lenkeinschlag und fährt fort. Als das Auto in der Richtung der Parklücke steht, blickt sie ringsum und wartet. Beim abschließenden Zurückschieben der letzten Zentimeter blickt sie ausschließlich auf das Bild der Rückfahrkamera.

Der Fahrlehrer schaltet sich in dieser Szene zum ersten Mal drei Sekunden nach dem Anrollen in die Handlungen ein, als die Fahrschülerin zwischen dem Außenspiegel und dem Bild der Rückfahrkamera zu wechseln beginnt:

Fahrlehrer (betont):            »jetzt kannst du hier im Spiegel beobachten, ob es knapp wird – mach mal langsam – es ist knapp aber es geht vorbei.

*In diesem Moment stoppt sie das Fahrzeug.*

Fahrlehrer (leise):            Lenk' ein bisschen auf. Brems' noch mal. Noch auflenken.

*Sie führt die Lenkkorrektur aus und fährt weiter. Zeitgleich zum erneuten Anrollen gibt der Fahrlehrer einen Hinweis.*

Fahrlehrer (betont): Und wir fahren weiter. Lass dich nicht irritieren vom Piepsen, das Auto will uns nur helfen.«

Die Situation ist ohnedies bereits komplex. Gesteigert wird dies dadurch, dass sich das Fahrzeug bewegt und die Situation immer wieder neu gedeutet werden muss. Je schneller die Situation sich verändert, desto mehr ist der Fahrlehrer gefordert, Fehler und Probleme schnell anzusprechen. Der Fahrlehrer muss für sich die Situation beobachten und definieren und gleichzeitig die von der Fahrschülerin beobachtete und definierte Situation einfangen (vgl. auch Schmidl 2021b: 15). In diesem Fall kommt zum Tragen, worauf Hitzler (1999: 294) so deutlich hingewiesen hat, nämlich, dass jeder seine Situation hat und phänomenologisch gesehen gar keine *soziale* Situation besteht. Die Aufgabe des Fahrlehrers ist es nun, seine Situation mit der der Fahrschülerin abzugleichen. Da er qua Rolle der »Definierer« (Thomas zitiert nach: Hitzler 1999: 301) ist, seine Situationsdefinition als die richtige gilt und notfalls von ihm auch so durchgesetzt wird, muss er dafür einerseits nicht weiter werben, ist andererseits aus didaktischen Gründen dazu verpflichtet.

Die Fahrschülerin ihrerseits muss ihre Situation mit den auf den Wahrnehmungen des Fahrlehrers basierenden Anweisungen verknüpfen. Es kommt zu einer Abstimmung der Wahrnehmungen. Die Anweisungen des Fahrlehrers muss die Fahrschülerin schließlich in eine Körperhandlung übersetzen, indem sie beispielsweise in den Außenspiegel blickt oder auflenkt. Damit entsteht eine kommunikativ asymmetrische Situation, da der Fahrlehrer die Ereignisse und Handlungsverläufe verbal kommuniziert und die Fahrschülerin – sie spricht während des 65 Sekunden dauernden Einparkvorgangs kein Wort – mit den Körperhandlungen darauf antwortet (wodurch sie die Situation beständig verändert und immer neue Kommentare erzeugt).

Eine Möglichkeit, die Komplexität aus der Situation zu nehmen besteht in der zeitlichen Entzerrung. Die Fahrschülerin nutzt beispielsweise das langsame Fahren, um den Komplexitätsgrad zu verringern und der Fahrlehrer das Stehenbleiben, um die Situation anzuhalten und vergangene Ereignisse zu kommentieren bevor neue hinzukommen.

Die sich automatisch aktivierende Rückfahrkamera wurde bereits angesprochen. Zentraler auf Seite der Assistenzsysteme ist jedoch der Einparkassistent. In der Einparkszene ertönen nach fünf Sekunden Hinweissignale hoher Frequenz, die auf einen geringen Abstand zu einem anderen Objekt hinweisen. Nach zwei weiteren Sekunden geht das akustische Signal in einen Dauerton über, der acht Sekunden lang anhält. Nachdem aufgelenkt wurde, geht das Signal wieder in den Frequenzton über, beim abschließenden nach hinten Fahren ohne Lenkeinschlag gibt es kein Signal. In

Verbindung zu den vorher besprochenen Ebenen sind zwei Dinge hervorzuheben. Erstens drängt sich der Frequenz- und dann Dauerton selbstständig in die Situation und verändert damit die Rahmung. Anders als bei einem visuellen Zeichen, das auch ignoriert werden kann, kann aufgrund der Offenheit des Ohres ein akustisches Zeichen, insbesondere eines dieser Aufdringlichkeit, nicht ignoriert werden. Auch wissen beide menschlichen Akteure, dass es ein Signal ist, das vom je anderen auch gehört wird,<sup>26</sup> was bei visuellen Zeichen nur durch die konkrete Beobachtung der Wahrnehmungshandlungen des anderen der Fall ist. Zweitens ergibt sich ein Konflikt zwischen der Einschätzung des Fahrlehrers – »es ist knapp aber es geht vorbei« – und dem zeitgleich einsetzenden Dauerton. Das zwingt ihn dazu, nicht nur die Verkehrssituation zu kommentieren und zu erklären, sondern auch die durch das Assistenzsystem neu gerahmte Situation: »Lass dich nicht irritieren vom Piepsen, das Auto will uns nur helfen.« Damit schreibt er dem Assistenzsystem eine Intentionalität zu und betont dessen gute Absicht, schränkt aber gleichzeitig dessen Relevanz ein. Die Fahrschülerin, die aufgrund des Warntons eigentlich anhalten müsste, übernimmt diese Einschätzung und führt den Einparkvorgang weiter. Es dominiert hier die vom Fahrlehrer vorgenommene Interpretation der Situation gegenüber jener *Interpretation*, die das Assistenzsystem vermittelt.

Zum Vergleich werden zwei weitere Szenen aus anderen Fahrstunden herangezogen. Bei der ersten handelt es sich um eine Fahrstunde mit einer Fahrschülerin in einem frühen Stadium der Ausbildung (siehe Abbildung 5).

In einer verkehrsberuhigten Seitenstraße mit mehreren freien Parkplätzen soll sie rückwärts längs einparken. Der Versuch misslingt. Sie blickt nach hinten, zur Seite und auf das Bild der Rückfahrkamera, wirkt dabei jedoch verunsichert und auf eine Rückmeldung wartend. Der Fahrlehrer bleibt stumm, erst als das Fahrzeug bei vollem Lenkeinschlag bedrohlich schnell zu werden droht meldet er sich mit »sch --- sch -- sch - schsch« in steigender Frequenz. Der Einparkassistent wird nicht aktiv, da er nur die Distanzen zu anderen Objekten misst und auf diese aufmerksam machen würde. Der Fahrlehrer imitiert aber das Signal des Einparkassistenten und die Fahrschülerin stoppt daraufhin.

Bei der zweiten Vergleichsszene handelt es sich um die Einparkszene einer gehörlosen Fahrschülerin, die auf einer leicht ansteigenden Straße ebenfalls längs rückwärts einparken soll. Aufgrund der Konstellation der sinnlichen Weltzüge beschränkt sich die Analyse hier auf das

26 Zwar kann man als wissenschaftlicher Beobachter wahrnehmen, was andere sehen – indem sie etwa den Körper und die Blicke ausrichten –, aber nicht wahrnehmen, was andere hören. Aufgrund der Offenheit des Ohres wird aber methodisch angenommen, dass der laute Signalton gehört worden ist.

	00:34:00:00	00:34:01:00	00:34:02:00	00:34:03:00	00:34:04:00	00:34:05:00	00:34:06:00	00:34:07:00
<i>visuell</i>								
Blickbewegung Fahrschülerin	Rückscheibe			Rückfahrkamera				
Körperbewegung Fahrschülerin	nach hinten gedreht	nach vorne gedreht						
Blickbewegung Fahrliehrer	(nicht sichtbar)							
Körperbewegung Fahrliehrer	ruhig sitzend							
Lenkradstellung	stark rechts							
Position des Fahrzeuges	fährt zurück	fährt schnell zurück				verlangsam		steht
Anzeigen	Rückfahrkamera							
<i>akustisch</i>								
Fahrschülerin							War es zu viel?	
Fahrliehrer					Sch--sch--sch-schsch			[Mhm]
Akustische Signale								
Motor			heult auf					

Abb. 5: Vereinfachte Darstellung des Partiturteils 00:34:00:00 bis 00:34:07:00 im Programm ELAN 5.5, Fahrstunde 3.1.

visuelle Geschehen. Lediglich für die Ebene des Weltzugangs des Fahrlehrers spielt die sprachliche und akustische Ebene eine Rolle.

Der Fahrlehrer richtet die flache Hand nach hinten, um zu signalisieren, dass es in dieser Situation ratsam ist, sich mit einem Blick durch die Rückscheibe einen Überblick über die Situation zu verschaffen. Die Fahrschülerin dreht ihren Kopf nach hinten und der Fahrlehrer seinen mit ihr, sodass sich die Körper spiegelgleich verhalten und diese exakte Bewegung einüben. Nachdem sich die Fahrschülerin noch mehrmals umblickt, richtet sich ihr Blick nach vier Sekunden auf das Bild der Rückfahrkamera. Als sie für die zweite Hälfte den Lenkeinschlag von rechts auf links wechselt und weiter zurückfährt, wendet sie wieder vier Sekunden lang den umschauenden Blick an, bevor sie das restliche Manöver auf dem Bildschirm verfolgt. Zwar ertönt mehrmals der Warnton des Einparkassistenten, sie allerdings nimmt ihn nicht wahr und der Fahrlehrer sitzt weiterhin gestenlos neben ihr. Auch in dieser Situation ist der Fahrlehrer handlungsleitend, in diesem Fall reichen aber Gesten und Mikrogesten wie eine Handbewegung oder ein kurzes Nicken am Ende aus. Trotz der engen und abschüssigen Straße gelingt das Einparken auf Anhieb, die Koordination zwischen Fahrlehrer und Fahrschülerin ist ruhig und überlegt. Es zeigt, wie unauffällig aber klar die nebeneinander sitzenden Körper sich aufeinander einstellen, und nicht zuletzt, was Videoaufzeichnungen sichtbar machen können.

Die Welterfahrung ist für die Fahrschülerin auf den visuellen Sinn (und die entsprechenden Erweiterungen durch die Spiegel und die Rückfahrkamera) begrenzt, was einige Konsequenzen zur Folge hat. Ohne den akustischen Sinn gibt es keine Parallelität zweier Weltzugänge wie es mit dem Blick und dem Hören der Anweisungen und Einparkassistenten der Fall wäre. Sie muss alles unimodal bewältigen, wodurch die visuelle Dichte stark erhöht wird. Ähnlich wie in der zweiten Szene gibt es viele verschiedene Blicke, hier allerdings sind sie nicht Ergebnis einer Unsicherheit, sondern einer Aufmerksamkeitsordnung, die sich als koordinierte Blickbewegungen auf Basis körperlichen Wissens charakterisieren lässt.

Kontrastiv zur ersten Einparkszene wird eine weitere Szene mit der ersten Fahrschülerin herangezogen. Es handelt sich um die Aufnahme von einer Nachtfahrt im dichten Stadtverkehr. Als ein anderer Fahrer unerlaubt auf der Spur des Fahrschulautos entgegenfährt, um einen Weg abzukürzen, kommt es beinahe zu einem Unfall, den der Fahrlehrer mit einer Notbremsung verhindert (siehe Abbildung 6).

Um die Verkehrssituation zu lösen, legt die Fahrschülerin den Rückwärtsgang ein, dreht sich mit dem Kopf nach hinten, blickt durch die Rückscheibe und setzt das Fahrzeug einige Meter zurück. Im geschützten Rahmen des Einparkens nutzte sie (auf Anweisung des Fahrlehrers hin) den rechten Außenspiegel und das Bild der Rückfahrkamera. In dieser außeralltäglichen Situation und ohne Anweisung des Fahrlehrers

	00:19:24:00	00:19:25:00	00:19:26:00	00:19:27:00	00:19:28:00	00:19:29:00	00:19:30:00	00:19:31:00
<i>visuell</i>								
Blickbewegung Fahrerschülerin	nach vorne, leicht rechts			zum Ganghebel		linkes Fenster		Ruckscheibe nach hinten
Körperbewegung Fahrerschülerin	hebt den Kopf etwas			dreht den Zündschlüssel				dreht sich nach hinten
Blickbewegung Fahrlehrer	(nicht sichtbar)							
Körperbewegung Fahrlehrer	(nicht sichtbar)							
Lenkradstellung	rechts eingeschlagen							
Position des Fahrzeuges	kommt ruckartig zum Stehen			steht				
Anzeigen	Straßenverlauf							Rückfahrkamera
<i>akustisch</i>								
Fahrerschülerin								ahm
Fahrlehrer		Ok, Kupplung ordentlich durchdrücken			Ein Herr, der sich entschieden hat, in den Gegenverkehr zu fahren			
Akustische Signale						Piepsen beim Einlegen des Rückwärtsganges		
Motor	Motor stirbt ab			Motor startet				

Abb. 6: Vereinfachte Darstellung des Partiturteils 00:19:24:00 bis 00:19:31:00 im Programm ELAN 5.5, Fahrstunde 2.2.

beschränkt sie sich dagegen auf den unmittelbaren Blick nach hinten, obwohl der Piepston zu hören ist und die Rückfahrkamera sich einschaltet, deren Bild sie aber ignoriert.

Die über die Fahrstunden hinweg sich allmählich in den Körper einschreibende Aufmerksamkeitsordnung findet sich vor allem bei fortgeschrittenen Fahrschüler:innen und typischen Verkehrssituationen. Es bildet sich ein Rezeptwissen, das routinisiert eingesetzt wird und in das die Nutzung von technischen Weltzugängen integriert ist. Im Gegensatz dazu finden sich bei Fahranfänger:innen und auch später noch in außeralltäglichen Situationen keine entsprechenden Routinen, weshalb Improvisationen notwendig sind und ohne die Kenntnisse zum Einsatz der Technologien ein Rückzug auf die unmittelbare Wahrnehmung erfolgt.

### 3.2.3 *Automobilkultur und Rechtsnormen in der Digitalisierung*

Mit der ersten Fahrschülerin – von ihr wurde die Einparkszene und als Kontrast dazu die Szene des Beinahe-Unfalls analysiert – wurde zusätzlich ein Leitfadeninterview nach Beendigung der Fahrausbildung geführt. Neben Fragen zu ihrer aktuellen Auto- und Fahrsituation sowie der Rolle der Assistenzsysteme wurden auch die genannten Szenen besprochen. Dazu wurden ihr die beiden Szenen gezeigt und sie um eine Beschreibung der Ereignisse gebeten. Darin betont sie, wie hilfreich die Rückfahrkamera aus ihrer Sicht ist, im Gegensatz zur akustischen Einparkhilfe, die »irgendwann nur noch nervig [ist]«. Diese Präferenz erklärt sie damit, ein »visueller Typ« zu sein. Im Gegensatz zum Fahrschulauto verfügt das Auto ihrer Eltern nicht über derartige Assistenzsysteme, was eine Umstellung bedeutete. Daher kommt sie zu dem Schluss, dass die Technologien zwar hilfreich sind und verwendet werden können, immer aber die Fähigkeit erhalten bleiben muss, ohne solche Assistenzsysteme die Verkehrssituationen bewältigen zu können.

Gemäß den Regelungen zur praktischen Abschlussprüfung ist es lediglich notwendig, mit dem gewählten Fahrzeug die Prüfung zu bestehen. Dabei können alle darin befindlichen und für den Straßenverkehr zugelassenen technischen Systeme benutzt werden. Möglich ist es deshalb auch, autonomere Systeme wie *Park Assist* von Volkswagen zu verwenden. Dazu muss vor dem Parkvorgang eine entsprechende Taste gedrückt und an der Parklücke vorbeigefahren werden, damit das System diese erkennen und vermessen kann. Für den folgenden Parkvorgang muss selbstständig der Rückwärtsgang eingelegt werden, alle Fahr- und Lenkbewegungen würde aber das Assistenzsystem übernehmen, was de facto bedeutet, dass die Fahrschülerin oder der Fahrschüler keine Handlung außer dem aufmerksamen Verfolgen des Geschehens ausführen muss.

Überprüft wird in der Fahrprüfung also, ob mit der bestehenden Technik typische Verkehrssituationen bewältigt werden können. Die Technik umfasst dabei alle Bedienungseinrichtungen wie Pedale, Lenkrad, Hebel und Schalter, und auch die unterstützenden Systeme wie Bremskraftverstärker, Servolenkung, Einparkhilfen und automatische Systeme. Allerdings kann daraus auch eine Einschränkung in der Fahrerlaubnis folgen. Werden beispielsweise die Fahrausbildung und die praktische Fahrprüfung mit einem Fahrzeug mit Automatikgetriebe absolviert, wird die Fahrerlaubnis gemäß der »Verordnung über die Zulassung von Personen zum Straßenverkehr« auf solche Fahrzeuge beschränkt.<sup>27</sup>

Die praktische Fahrprüfung ist jener Moment, an dem sich am Ende der Fahrausbildung die verschiedenen Interessen treffen. Auf der einen Seite das der Fahrschüler:innen, die Prüfung zu bestehen, um selbstständig am motorisierten Straßenverkehr teilnehmen zu können, und auf der anderen Seite das der staatlichen Institutionen, die Fahrkompetenzen zu überprüfen und damit eine der Voraussetzung für die Sicherheit im Straßenverkehr zu gewährleisten. Die einmalige Überprüfung der Fahrkompetenzen (nur in Ausnahmefällen muss sie wiederholt werden oder ist bei Berufsfahrer:innen mit einer periodischen Gesundheitsüberprüfung verbunden) entspricht der Logik von Abschlüssen. Gleichzeitig muss festgestellt werden, dass sich diese Fahrkompetenz nur auf einen engen zeitlichen und technischen Ausschnitt bezieht. Es ist anzunehmen, dass mit der Alltagspraxis sicherheitsfördernde Routinen hinzukommen, gewisse Kompetenzen aber auch wieder verloren gehen, vor allem im hohen Alter. Die andere Herausforderung besteht in der raschen technischen Entwicklung bei der Fahrzeugtechnik und den Assistenzsystemen. Vor diesem Hintergrund ist die Position zu verstehen, die eine Fahrweise favorisiert, die sich am Stand der Technik der frühen 1990er-Jahren orientiert und nicht abhängig von den Entwicklungen in der Digitalisierung ist. Sofern aber Digitalisierungs- und Automatisierungsprozesse fortschreiten und bei der Nutzung eines neueren Fahrzeuges präsent werden, lässt sich dies auch nicht vollkommen ignorieren. Die im Straßenverkehr ohnehin hohe Symbolfülle, wie sie durch die normenvermittelnden Verkehrszeichen besteht, erhöht sich mit der Digitalisierung weiter, wodurch entsprechend neue Kompetenzen eingefordert werden, was insbesondere bei der Nutzung neuerer Fahrzeuge offensichtlich wird.

27 In § 17 Absatz 6 der Verordnung heißt es: »Ist das bei der Prüfungsfahrt verwendete Kraftfahrzeug ohne ein Schaltgetriebe mit Kupplungspedal oder bei Fahrzeugen der Klassen A, A1 oder A2 mit Kupplungshebel ausgestattet, ist die Fahrerlaubnis auf das Führen von Kraftfahrzeugen ohne Kupplungspedal oder bei Fahrzeugen der Klassen A, A1 oder A2 ohne Kupplungshebel zu beschränken.« [https://www.gesetze-im-internet.de/fev\\_2010/\\_17.html](https://www.gesetze-im-internet.de/fev_2010/_17.html) (abgerufen am 16.01.2022).

Miteinander verhandelt werden müssen dann zwei verschiedene Kulturen – auf der einen Seite die technische Verlängerung des Körpers in einer Automobilkultur, die häufig in den Rahmen von Autonomie und Freiheitsgewinn gestellt wurde, und auf der anderen Seite eine digitale Kultur der Automatisierung und Vernetzung mit einem starken Sicherheitsgedanken.

### 3.2.4 Gleichzeitigkeit verschiedener Weltzugänge im Auto

Der durch die Komplexität der Verkehrssituationen ohnehin gestresste Körper kann von den Assistenzsystemen entlastet werden. Die Technologien übernehmen dann bestimmte Wahrnehmungs- und Handlungsaufgaben, durch die sich das Fahren vereinfacht. Jedoch wird durch die zusätzlichen Informationen vom Körper eine noch höhere Aufmerksamkeit eingefordert. Diesen Informationen müssen sich die Fahrenden im Rahmen einer koordinierten Aufmerksamkeit zuwenden und sie richtig interpretieren. Eine solche Form der Aufmerksamkeit lässt sich deshalb definieren als eine hohe Bewusstseinsspannung in subjektiv wichtigen und komplexen Situationen, die mit geordneten Wahrnehmungsfolgen und -kombinationen verbunden wird.

Die Fahrschule ist der Ort, an dem in kleinen Etappen gelernt wird, die Komplexität des Verkehrsgeschehens zu erfahren und zu bewältigen. Die Aufgaben verschieben sich dabei hin zu einer stärkeren Fokussierung auf die technischen Systeme, die das Verkehrsgeschehen in verdichtete Signale übersetzen und die wieder rückübersetzt werden müssen. In die Aufmerksamkeitsordnung wird deshalb die Beobachtung der Technik integriert, bis zuweilen nicht mehr andere Verkehrsteilnehmende beobachtet werden, sondern die technischen Zeichen in denen deren Handlungen repräsentiert sind.

Beim Autofahren gibt es verschiedene Möglichkeiten, die Verkehrssituationen zu erfassen und zu interpretieren. Neben dem unmittelbaren sinnlichen Zugang spielen auch technisch vermittelte Informationen eine zunehmend große Rolle. Im Sinne von Ihde sind es vor allem die *embodiment relation* und die *hermeneutic relation*, die sich mit den Assistenzsystemen ergeben:

*direkt sinnlicher Zugang*

$I \rightarrow world$

*Spiegel und Rückfahrkamera*

$(I - technology) \rightarrow world$

*Einparkassistent*

$I \rightarrow (technology - world)$

Betrachtet man komplexe Verkehrssituationen wie das Einparken, zeigt sich, dass nicht ein einziger Weltzugang besteht. Ihdes Schema eines unimodalen Weltzugangs müsste für die Analyse von Alltagssituationen entsprechend ausgeweitet werden. Dass das Subjekt seinen Körper und seine Sinneswahrnehmungen einsetzt, wird bei Ihde als gegeben angesetzt und nicht weiter thematisiert, da es ihm gewissermaßen um die Schritte danach, um die technologisch veränderten Weltzugänge, geht. In den empirischen Analysen hat sich aber gezeigt, dass in der – teils unstrukturierten und teils genau geordneten – Orientierung eine Art Konkurrenz zwischen den verschiedenen Weltzugängen besteht, die letztlich aber alle über die sinnliche Wahrnehmung verarbeitet werden müssen:

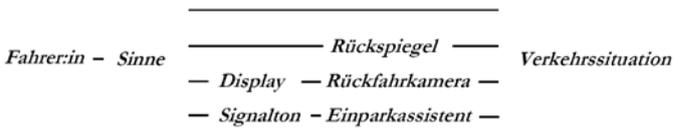


Abb. 7: Multimodale Weltzugänge.

Diese multimodalen Weltzugänge müssen in der Situation in Bezug zueinander gesetzt werden. Dafür ist es notwendig, das Verhältnis der jeweiligen Informationen zueinander zu bestimmen und für jeden Zeitpunkt der Situation zu entscheiden, welcher Zugang oder welche Kombination von Zugängen notwendig ist, um zum Beispiel die Verkehrssituation lösen zu können.

Solche vielschichtigen Situationen finden sich auch in den Arbeiten Knorr-Cetinas (2012a, 2012b, 2017 mit Reichmann und Woermann), in denen sie auf die Herausforderungen hinweist, die beispielsweise im Börsenhandel durch die Fülle medial verfügbarer Informationen entstehen. Wichtig ist es dann vor allem, die Informationen miteinander zu verknüpfen und rasche Entscheidungen zu treffen (vgl. Knorr-Cetina 2012a: 91). Für die untersuchten Verkehrssituationen gilt dies gleichermaßen. Ebenso wie sich der Finanzmarkt sehr schnell ändert, verändern sich die Verkehrssituationen durch die eigenen räumlichen Bewegungen im Falle des Einparkens und noch stärker durch die Bewegung aller am Verkehr Teilnehmenden, beispielsweise an Straßenkreuzungen oder auf Autobahnen. Notwendig ist es deshalb, die eigenen Handlungen immer wieder anzupassen, wozu je neue Informationen notwendig sein können, die in die angesprochene Aufmerksamkeitsordnung einzugliedern sind. Anknüpfend an Suchman könnte man deshalb sagen, dass auf die situativen Herausforderungen nicht nur ad hoc reagiert werden muss, sondern diese in einer dynamischen Situation immer wieder neu anzupassen sind. Sofern möglich, kann angehalten und der Handlungsplan neu

entworfen oder korrigiert werden. Die meisten Verkehrssituationen erlauben dies jedoch nicht und erfordern es, die Handlungen im Vollzug sofort und ständig neu anzupassen.

### 3.2.5 Die Rolle Dritter

Ein weiterer Aspekt, mit dem die Kategorien Ihdes zu erweitern sind, betrifft die Rolle Dritter. In der *embodiment relation* kann etwa der Fahrlehrer darauf hinweisen, dass der Blick in den Spiegel oder auf das Bild der Rückfahrkamera wichtig ist (Abbildung 8). Nimmt man an, dass das Gesehene selbstevident ist, wird es aber nicht weiter kommentiert.

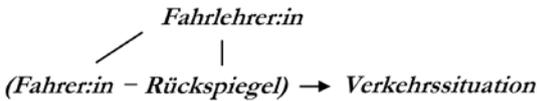


Abb. 8: Dritte in der *embodiment relation*.

In der *hermeneutic relation* dagegen geht es nicht nur darum, dass eine bestimmte Information wichtig ist, sondern auch, was sie bedeutet. Der Fahrlehrer ist in seiner Rolle und aufgrund seines Wissens gefordert, an der Deutung mitzuwirken (Abbildung 9). Er hat die Technologie und ihren Weltzugang *verstanden*, kann die Signale mit den Ereignissen in Verbindung bringen und auch die Probleme der Technologien erklären.



Abb. 9: Dritte in der *hermeneutic relation*.

Dadurch wird das Wissen um die Bedeutung der technischen Informationen, das sich auch durch eigene Erfahrungen mit der Zeit einstellen würde, im Lernprozess schneller generiert und es werden Fehlfunktionen der Sensoren oder ungenaue Messungen in bestimmten Konstellationen transparent gemacht. Die Fahrschülerin ihrerseits interpretiert die technischen Zeichen und die Erklärungen des Fahrlehrers und leitet daraus die Handlung ab. Für die *hermeneutic relation* gilt deshalb, dass die Bedeutungen der technischen Weltzugänge und ihre Integration in die

situativen Handlungen größtenteils Ergebnisse sozialer Aushandlungsprozesse sind. Gerade für diese Form der technisch vermittelten Weltbeziehung muss das Konzept Ihdes dringend um den sozialen Aspekt erweitert werden. In einigen soziologischen Ansätzen wird die Triade als die kleinste Einheit des Sozialen behandelt (vgl. Traue 2018: 256). Die entscheidende Position ist dabei die des Dritten, mit dem das Verhältnis zwischen zwei Entitäten verändert wird, wenn nicht sogar hervorgebracht (vgl. ebd.: 257). Das Schema der Postphänomenologie kann so verstanden werden, dass im Verhältnis zwischen Mensch und Welt die Technik bereits eine vermittelnde Position innehat, aber nicht im Sinne einer dritten und unabhängigen Position außerhalb. In sozio-technischen Situationen wie dem Einparken ist das Verhältnis zwischen Fahrlehrerin und dem technisch aufgerüsteten Fahrzeug am Weg in die Parklücke die Grundlage, der Fahrlehrer bildet hier den Dritten, der beides beobachtet und zwischen ihnen vermittelt. Eine solche Konstellation mit Dritten ist typisch für Lernsituationen wie in der Fahrausbildung. Mit dem öffentlichen Interesse und den rechtlichen Rahmenbedingungen werden Triaden dieser Art verordnet und systematisch hergestellt. Die Rolle der Fahrlehrerin und des Fahrlehrers ist klar definiert und über die spezielle Ausbildung auch formalisiert. Angesichts der Vielfalt an technischen Geräten und digitalen Technologien würde es sich aber anbieten, die Rolle als vermittelnder Dritter zwischen Fahrlehrer:innen und technischer Welt auf die einzelnen Technologien hin genauer abzustimmen. Wendet man die Ergebnisse dieser Studie jenseits des theoretischen Interesses auf die Erfordernisse im Feld der Fahrausbildung an, könnte die Empfehlung formuliert werden, die Rolle als schulende:r Dritte:r je nach situativ dominanter Technologie zu verändern. Mit der Veränderung der Rolle könnten so auch die Funktionsweisen verschiedener Technologien und Fahrzeuge reflexiv und vergleichend betrachtet werden. Zwar geht es den Beteiligten vordergründig um das Bestehen der Prüfung, auf lange Sicht aber darum, dass die Verkehrsteilnehmenden mit dem Verkehrsgeschehen und ihren Fahrzeugen umgehen können. Insgesamt wäre das Ziel, ein generelles Verständnis vom Straßenverkehr zu entwickeln, und darüber hinaus auch ein Verständnis von Technologien, das damit miteinander verbunden werden kann und so weit verallgemeinerbar ist, dass es auch bei Weiterentwicklungen in der Verkehrstechnik greift.

### 3.2.6 *Autonomes Fahren*

Die Rückfahrkamera und der Einparkassistent sind einfache Beispiele für Technologien, die Wahrnehmungshandlungen übernehmen. Diese werden aber den Fahrenden übermittelt und nicht selbst in Fahrhandlungen umgesetzt. Solche Technologien finden sich vor allem in neueren

Fahrzeugen. Diskutiert wird aktuell auch, ob für LKWs ein sogenannter Toter-Winkel-Assistent verpflichtend werden soll. Hintergrund dafür sind Unfälle mit Radfahrer:innen, die beim Rechtsabbiegen von den Fahrenden aufgrund der Sitz- und Blickhöhe in den LKWs leicht übersehen werden. Dem soll entgegnet werden, indem ein Sensor den Nahbereich des LKWs überwacht und die Fahrenden beim Rechtsabbiegen vor möglichen anderen Verkehrsteilnehmenden mit einem akustischen Signal warnt. Argumentiert wird mit dem Sicherheitsaspekt auf der einen Seite, mit den Kosten von rund 3000 Euro auf der anderen Seite. Das Sicherheitsnarrativ findet sich auch in anderen Fällen, in denen für die Einführung von weiteren Assistenzsystemen geworben wird. Deutlich wird darin der Zweifel an den Fähigkeiten der Körper der Fahrenden, Situationen vollständig erfassen zu können. Dieser Zweifel richtet sich in weiterer Folge aber auch auf die Entscheidungen der Subjekte in besonders schwierigen Situationen. Dass dies von Assistenzsystemen besser ausgeführt werden könnte, ist neben dem Verweis auf die höhere Effizienz eines der zentralen Argumente, das von der Automobilindustrie für das autonome Fahren angeführt wird. Diese beiden Aspekte finden sich bereits seit den 1950er-Jahren, als erste Ausblicke auf das automatisierte Fahren gegeben wurden, indem die Verlegung elektrischer Spuren angedacht war, an denen die Fahrzeuge entlangesteuert werden sollten. Ein dritter Aspekt, der in dieser Ära des Automobils stärker zu finden ist, bezieht sich auf die Zeit. Das automatisierte Fahren beinhaltet auch das Versprechen, mehr Zeit für die Familie (im Auto) zu haben und war vor allem an die Männer der wohlhabenderen Gesellschaftsschichten gerichtet. Der Wunsch, die Fahrenden von der lästigen Aufgabe des Steuerns zu entbinden, findet sich auch heute, ausgenommen bei Situationen, in denen grundlegende ethische Fragen für die Fahrhandlungen relevant werden. Man spricht von fünf Stufen der Automatisierung. Das automatische Einparken, wie es teilweise schon möglich ist, auch bei der Fahrausbildung, wäre ein Beispiel für die Stufe zwei, die Vollautomatisierung, bei der kein menschlicher Akteur mehr notwendig ist, die Stufe fünf. Dazwischen drehen sich die Fragen darum, zu welchen Zeitpunkten und in welchen Anteilen der Mensch und die Technik das Fahr-geschehen bestimmen. Die bei den Fahrstunden beschriebene Rollenverteilung zwischen informierender Technik und handelnder Menschen kann sich dabei umkehren. Dann nämlich, wenn die Assistenzsysteme Routinetätigkeiten ausführen und der Mensch diese überwachen muss. In diesen Fällen würde die Technik eine Weltbeziehung herstellen, in der sie den Menschen stellenweise einsetzt. Mit Verbeek gesprochen (2005b: 6f) handelt es sich dabei um eine posthumanistische Relation, bei der nicht nur die Technik selbst einen Bezug zur Welt herstellt, sondern auch den Menschen einsetzt, um einen weiteren Bezug herstellen zu können:

*Posthuman vision, variant 1*  $I \rightarrow (\text{technology} \rightarrow \text{world})$

*Posthuman vision, variant 2*  $\text{technology} \rightarrow (I \rightarrow \text{world})$

Im Fall des vollautomatisierten Fahrens würde sich das Verhältnis zwischen Mensch und Technik weiter verändern. Die Koordination zwischen den menschlichen und technischen Entitäten wäre nicht mehr auf das Fahren bezogen, sondern auf den Umgang miteinander. Die Technik hätte den Status eines Quasi-Anderen im Sinne von Ihde erreicht und die entscheidende Frage wäre dann, welche Art von Sozialität mit einem sozialen Akteur dieser Art entsteht.

### 3.3 Fallstudie II: Diabetes und technologisierte Therapie

Eine der zentralen Arbeiten Don Ihdes ist die Diskussion um den Erkenntnisprozess bei Galileo Galilei. Ihde wollte betont wissen, dass sich Galileis Arbeit vor allem durch die Konstruktion und den Einsatz von Fernrohren auszeichnete, mit denen seine wissenschaftlichen Erkenntnisse um die Himmelskörper erst möglich wurden. In diesem Sinne ist auch in der modernen Medizin vor allem auf die entscheidende Rolle der Technologien in der Erkennung und Behandlung von Krankheiten hinzuweisen. Bekannte Beispiele für die Erkennung wären etwa Röntgentechnik, Sonografie (Ultraschall) und die Magnetresonanztomografie als bildgebende Verfahren sowie die zahlreichen Blutuntersuchungen, mit denen chemische Substanzen, Enzyme, Blutzellen und Proteine gemessen werden. Auf der Seite der Behandlung stehen die Geräte zur Verabreichung von Medikamenten, die Operationstechnologien und im weitesten Sinne das gesamte technische Equipment in Krankenhäusern und medizinischen Einrichtungen. In der Postphänomenologie dreht sich alles um die Frage, wie Technologien das Verhältnis zwischen den Subjekten und der Welt verändern. Was allgemein als *Welt* bezeichnet wird, ist im Falle der Medizin der menschliche Körper:

*Human – Technology – Body*

Abhängig von den Beschwerden und der Krankheit stehen bestimmte Dimensionen im Fokus, was im Folgenden am Beispiel Diabetes gezeigt wird.

## Phänomenbereich

*Diabetes Mellitus* ist die am häufigsten auftretende Stoffwechselerkrankung. In Deutschland sind aktuell sieben Millionen Menschen davon betroffen, jährlich werden 500.000 Neuerkrankungen diagnostiziert.<sup>28</sup> Generell werden vom Menschen über die Nahrung Kohlenhydrate aufgenommen, die als Glukose in die Zellen transportiert werden. Zuständig für die Verteilung und Regulierung ist das körpereigene, in der Bauchspeicheldrüse gebildete Hormon Insulin. Die erste Ausprägung der Erkrankung stellt eine Autoimmunreaktion dar, bei der die insulinproduzierenden Betazellen im Pankreas vom Immunsystem zerstört werden (Typ I). Bei der zweiten Form der Erkrankung bildet sich über die Zeit eine Insulinresistenz, verbunden mit einem allmählichen Insulinmangel (Typ II). Während die erste Form meistens in jungen Jahren auftritt, manifestiert sich die zweite erst später im Verlauf des Lebens<sup>29</sup> und betrifft den überwiegenden Teil der Betroffenen. Neben diesen beiden Formen gibt es noch weitere, die von differenzierten Klassifikationen erfasst werden, wie beispielsweise Schwangerschaftsdiabetes.

Da es bislang keine Heilungsmöglichkeiten gibt, erfordert Diabetes eine lebenslange Behandlung. Bei Diabetes Typ II lassen sich durch Bewegung und gesunde Ernährung positive Effekte erzielen, bei Typ I besteht die Therapie von Anfang an im Grunde darin, das fehlende Insulin auszugleichen. Dafür muss allerdings genau ermittelt werden, wann welche Menge an Insulin notwendig ist. Die Entdeckung der Krankheit geht auf die Beobachtung zurück, dass der ausgeschiedene Urin hohe Mengen an Zucker enthält<sup>30</sup>, woraufhin der Schluss gezogen wurde, dass der Körper diesen nicht regulieren kann und über den Harn abzubauen versucht. Der genauere Weg, als die Konzentration im Urin zu bestimmen, besteht in der direkten Feststellung des Zuckers im Blut. Dafür wurden anfangs große Mengen Blut benötigt, die Ende des 19. Jahrhunderts mit einem sogenannten Colorimeter betrachtet wurden, in dem die Farbe Aufschluss über die Zuckerkonzentration gab. Ab den 1960er-Jahren standen Geräte zur Verfügung, bei denen ein Blutropfen ausreichte und innerhalb weniger Minuten ein Wert ermittelt werden konnte, allerdings weiterhin durch optische Verfahren, indem Blut auf Teststreifen aufgebracht wurde und die chemisch bedingten Verfärbungen betrachtet

28 Gesundheitsbericht der Deutschen Diabetes Gesellschaft. [https://www.diabetes.de/system/files/documents/gesundheitsbericht\\_2020.pdf](https://www.diabetes.de/system/files/documents/gesundheitsbericht_2020.pdf), Seite 6 (abgerufen am 16.01.2022).

29 Das Alter für Typ II-Erkrankungen sinkt jedoch. Das mittlere Alter bei der Diagnose liegt bei Männern bei 61 Jahren (Standardabweichung 13,4 Jahre), und bei Frauen bei 63,4 Jahre (Standardabweichung 14,9 Jahre). Gesundheitsbericht der Deutschen Diabetes Gesellschaft, Seite 9.

30 Daher der Name Diabetes (»Durchfluss«) Mellitus (»honigsüß«).

wurden. Digitale Geräte ermitteln hingegen Zahlenwerte und werden von Menschen mit Diabetes seit etwa 1990 verwendet. Die Messvorgänge erfolgen zumeist vor den (kohlenhydrathaltigen) Mahlzeiten und erlauben eine genauere Bestimmung der Insulinmenge, die subkutan gespritzt werden muss.<sup>31</sup>

### Fragestellung

Diese kurze und vereinfachte Darstellung zur Ermittlung und Regulierung des Blutzuckers verdeckt jedoch die Vielzahl an Schwierigkeiten und Unwägbarkeiten, die sich im Laufe des Tages und Lebens ergeben. Eine gut angepasste Therapie erfordert es, ein Verständnis über den individuellen Verlauf des Glukosespiegels zu erlangen und dabei die intervenierenden Faktoren wie Zuckerausschüttung durch die Leber oder sportliche Aktivitäten zu berücksichtigen, es muss die Kohlenhydratmenge von Lebensmitteln richtig eingeschätzt werden und schließlich ein sicherer Umgang mit den technischen Geräten bestehen. Nach der ersten Diagnose vermitteln Diabetolog:innen das Basiswissen über die Krankheit und deren Behandlung, sowie im weiteren Verlauf die Krankenkassen, mit denen die Anschaffung der teils sehr kostenintensiven Geräte besprochen wird. Da die Behandlung mehrfach täglich erfolgt, sind auch die Angehörigen miteingebunden. Dies betrifft vor allem die Abstimmung rund um die Mahlzeiten, sowie die Schulung zur Reaktion in Notfällen, vor allem bei der gefährlichen Unterzuckerung (Hypoglykämie). Zwar wird regelmäßig mit den Diabetolog:innen Rücksprache gehalten, um den Therapieansatz zu verbessern, die täglichen Therapiehandlungen werden aber fast ausschließlich von den Patient:innen selbst durchgeführt.

Die zu erfahrende *Welt*, so lässt sich deshalb spezifizieren, ist der *eigene Körper*, zu dem ohnehin schon ein leiblicher Bezug besteht. Man *ist* dieser Leib, und *hat* ihn nicht nur zur Verfügung (so die bekannte Unterscheidung von Plessner). Veränderungen und Krisen haben aber einen Einfluss auf dieses selbstverständliche Sein und geben Anlass zur reflexiven Befassung. Die Diagnose Diabetes ist eine solche Krisensituation. Zuerst, weil sich aufgrund der hohen und schwankenden Blutzuckerwerte das leibliche Gefühl verändert und im weiteren Verlauf, weil der Blick auf den eigenen Körper immer vor dem Hintergrund der Erkrankung geschieht. Der entscheidende Blutzuckerspiegel wird in gewisser Weise gespürt, vor allem wenn er sehr hoch oder sehr niedrig ist (beziehungsweise

31 Dies trifft auf alle Personen mit Diabetes Typ I zu. Bei Personen mit Diabetes Typ II ist dies häufig erforderlich, die Therapie erfolgt aber auch medikamentös.

wenn er rasch steigt oder fällt), gelegentlich können die Betroffenen zwischen einem sehr hohen und sehr niedrigen Blutzuckerspiegel – worauf völlig anders reagiert werden müsste – aber nicht unterscheiden. Ergänzt wird der leibliche Bezug zum Körper deshalb durch entsprechende Messtechnologien. Dadurch bestehen mehrere Zugänge zum Körper, im Fall von Diabetes speziell zum Blutzucker. Die erste Fragestellung lautet in diesem Zusammenhang: In welchem Verhältnis stehen diese Zugänge zueinander? Verfolgt wird hierdurch das postphänomenologische Interesse daran, wie vielfältig die Weltzugänge sind, wie sie sich verändern und mit ihnen die Subjekte und Objekte. Hinzu kommt ein soziologisches Interesse an den Prozessen, in denen die Bedeutungen der technischen Zugänge, die nicht selbstevident sind, erlernt und ausgehandelt werden. Die zweite Fragestellung lautet deshalb: Wie werden die Bedeutungen dieser körperlichen und technischen Zugänge sozial ausgehandelt?<sup>32</sup>

### Methodologische Vorbemerkungen

An vielen Punkten steht bei Diabetes das Erfahren und Erleben anderer im Fokus. Ärztinnen und Ärzte müssen nachvollziehen können, wie sich bestimmte Situationen für ihre Patient:innen anfühlen, Angehörige gehen empathisch auf die Belange ihrer Eltern, Partner:innen oder Kinder ein, die an Diabetes leiden, und die qualitative Sozialforschung versucht, valide Daten über deren Erfahren und Erleben zu generieren. Neben der postphänomenologischen und der soziologischen Fragestellung, wie sie im vorherigen Abschnitt genannt wurden, betreffen diese Konstellationen die Grundfrage der Sozialphänomenologie nach den Möglichkeiten des Verstehens anderer. Wenn die Prämisse lautet, dass andere die *Welt* genauso sehen wie ich, wäre hier zu prüfen, inwiefern das auch in Bezug auf den Körper zutrifft. Dabei ist es weniger die Frage, ob ein dritter Körper von zweien vergleichbar erlebt wird, sondern, ob das Erleben des eigenen Körpers mit dem Erleben anderer ihrer Körper vergleichbar ist. Umso schwieriger wird es, eine solche Annahme aufrecht zu erhalten, wenn die Körper grundsätzlich unterschiedlich sind, weil etwa der

- 32 Diese Fragestellung unterscheidet sich von jenen, die in diesem Bereich mehrheitlich von der Medizinsoziologie gestellt werden. Im Vordergrund stehen dabei der Einfluss sozialstruktureller Faktoren auf die Therapie und vor allem das entsprechende Risiko in den verschiedenen Bevölkerungsgruppen, an Diabetes Typ II zu erkranken (siehe hierzu Maty et al. 2005, Timmermans/Haas 2008, Williams et al. 2010 und Williams/Buttfield 2016). Mehr als nur ein Verweis auf die Frühgeschichte soziologischer Diabetesforschung ist der auf einen kurzen Beitrag von Joan Walker im *British Medical Journal* 1955, in dem sie anhand eines Falles bereits die Kernaspekte sozialer Ungleichheit in der Therapie, vor allem Geschlechterungleichheit, benannt hat.

eine über eine Insulin produzierende Bauchspeicheldrüse verfügt und der andere nicht. Menschen ohne Diabestes können nicht sagen, wie es sich anfühlt, einen Blutzuckerspiegel von unter 70 mg/dl oder über 200 mg/dl zu haben, und es sich nur schwer vorstellen. Auch die damit verbundenen Ängste sowie die Therapiehandlungen werden nicht am eigenen Leib erfahren. Im Zuge dieser Fallstudie, bei der das Blutzuckermessen und die Insulinverabreichung zusammenhängend betrachtet werden, aber in Bezug auf ersteres der stärkere Fokus liegt, habe ich selbst versucht, ein Gefühl für die Messvorgänge zu gewinnen. Deshalb habe ich innerhalb von vier Wochen 67 Mal meinen Blutzuckerspiegel gemessen. Dadurch kann ich nicht sagen, was es heißt, der Gefahr einer lebensbedrohlichen Unter- oder Überzuckerung ausgesetzt zu sein. Entwickelt habe ich dadurch aber ein *bodily knowledge* mit erhöhten Aufmerksamkeiten für den Körper, und zumindest einen Einblick in das Stechen, Blut auftragen, messen, speichern der Ergebnisse und Beobachten des Glukosespiegels in Abhängigkeit von Mahlzeiten bekommen.

Diese Unschärfe aufgrund der ungleichen Körper – die in der Medizin und in den Sozialwissenschaften methodisch auf ihre je eigene Weise zu überwinden versucht wird – besteht nicht oder in einem viel geringeren Maße zwischen Personen, die von Diabetes betroffen sind. Viele Probleme, die sich in der täglichen Praxis ergeben, werden deshalb häufig unter Betroffenen besprochen. Auf diese Weise kann auf leiblich gewonnene Erfahrungen zugegriffen werden, die das medizinische Wissen ergänzen. Neben den klassischen Selbsthilfegruppen, die sich regelmäßig treffen und häufig über Dachverbände organisiert sind, bestehen auch Online-Angebote wie Foren oder Kanäle auf Plattformen wie YouTube oder Facebook, in denen Erfahrungen geteilt werden.

Die folgenden empirischen Zugänge orientieren sich an den in Kapitel 3.1 vorgeschlagenen Ansätzen. Dies beinhaltet eine Artefaktanalyse, bei der die technischen Geräte zur täglichen Behandlung von Diabetes im Detail betrachtet werden. Wurde eingangs davon gesprochen, dass das Verhältnis zwischen dem körperlichen und dem technischen Zugang analysiert werden soll, so ist zu präzisieren, dass verschiedene Technologien zur Therapie zur Verfügung stehen, die jeweils andere Zugänge (und damit auch eigene Subjekt- und Objektkonstruktionen) erzeugen.

Für die Gebrauchsanalyse wurde im Rahmen dieser empirischen Forschung der Fokus anfangs auf die Aushandlungsprozesse im Rahmen von Selbsthilfegruppen gelegt. Die Coronavirus-Pandemie hatte allerdings die Absage von solchen Gruppentreffen zur Folge, insbesondere auch deshalb, weil Diabetiker:innen zu den Risikogruppen gehören. Deshalb wurde auch im empirischen Zugang und Material versucht, den veränderten Bedingungen Rechnung zu tragen, weshalb sich an den in Pandemiezeiten neu ausgerichteten Informations- und

Austauschformen orientiert wurde. Wie in so vielen Bereichen verlagerten sich die Aktivitäten auf Online-Angebote, die von den etablierten Verbänden allerdings relativ spät und nicht umfangreich bedient wurden, wogegen bereits bestehende Blogs, Videotagebücher und Erklärvideos vor allem von Personen aus der jüngeren Generation sehr stark nachgefragt wurden. Im Zentrum steht deshalb eine Videoserie auf YouTube, die als exemplarischer Fall herangezogen wird. Die Analyse bezieht sich dabei sowohl auf die Anwendung der Geräte selbst, als auch die Darstellung der Anwendungen für die Gemeinschaft der Diabetiker:innen, in der die Erfahrungen zugänglich gemacht werden. Diese beiden Ebenen der Analyse werden schließlich auch in der Kontextanalyse berücksichtigt. Zum einen wird der weitere Kontext der Anwendungen berücksichtigt, die sozialpolitischen und gesundheitsökonomischen Rahmenbedingungen etwa, zum anderen wird diese Vermittlung von Diabeteswissen im gesamten Feld der Diabetesberatung verortet. Als Vergleich dienen die Treffen von Selbsthilfe-Gruppen (vor der Pandemie), aber auch Infomaterialien von Verbänden und Geräteherstellern.

### 3.3.1 Technologien zum Management von Diabetes

Für die Artefaktanalyse wird zuerst auf die Messgeräte Bezug genommen und in weiterer Folge auch auf die Technologien zur Insulinverabreichung, die mit den Messgeräten in unterschiedlichen Zusammenhängen stehen. Eingangswurden bereits die seit 1990 verfügbaren Messgeräte erwähnt, bei denen ein Blutropfen auf einen Messtreifen aufgebracht wird und über ein digitales System der Blutzuckerwert gemessen und als Zahlenwert angegeben wird (Abbildung 10).



Abb. 10.1-10.5: Der Ablauf des Blutzuckermessens mit dem Accu-Chek Guide, Schmidl/Schmidl, 2021.

Diese Gruppe von Geräten bildet heute die technisch einfachste Lösung zur Ermittlung des Blutzuckers. Die Geräte sind in Apotheken bereits ab rund 15 Euro erhältlich (wobei Stechnadeln und Messstreifen im umfangreichen Ausmaß als Verbrauchsmaterial hinzukommen). Aus der Sicht der Postphänomenologie liegt eine *hermeneutic relation* vor:

*Patient:in* → (*Messgerät* – *Blutzucker*)

Da das Phänomen nicht oder nur unzureichend wahrgenommen und die Wahrnehmung deshalb nicht verstärkt werden kann, wird ein zweiter, technischer Zugang geschaffen. Die Messung entspricht dann keinem körpervertrauten Bewertungssystem und muss erst gedeutet werden. Die Konzentration des Zuckers im Blut wird in mg/dl (Gewicht pro Volumen) oder mmol/l (Stoffmenge pro Volumen) angegeben und damit objektiviert. Die Angaben zu den Normwerten unterscheiden sich teilweise, bei gesunden Menschen liegen sie aber nüchtern etwa zwischen 70 und 110 mg/dl beziehungsweise 3,9 und 6,1 mmol/l sowie zwei Stunden nach dem Essen unter 140 mg/dl beziehungsweise 7,8 mmol/l. Die Messvorgänge werden vor allem vor den Mahlzeiten vorgenommen, zusätzlich zur Kontrolle auch zwischendurch und in der Nacht. Es handelt sich aber nicht ausschließlich um eine *hermeneutic relation*, denn ein leibliches Empfinden wie Müdigkeit oder Schwindel ist durchaus Anlass dafür, überhaupt eine Messung vorzunehmen.

Eine zweite Gruppe von Geräten wird unter dem Begriff *Flash Glucose Monitoring* (FGM) gefasst. Dabei handelt es sich um eine Kombination aus Sensor und Messgerät. Der runde Sensor (mit einem Durchmesser von 35 mm und einer Dicke von 5 mm) in Verbindung mit einer Nadel wird dabei dauerhaft aufgebracht (zumeist am Oberarm). Die Ermittlung der Zuckerkonzentration erfolgt dann nicht mehr über ein punktuell Stechen und Blutauftragen, sondern indem das Messgerät in die Nähe des Sensors gebracht wird, damit der Messwert ermittelt und übertragen werden kann. Da die Nadel im Gewebe und nicht in der Blutlaufbahn sitzt, wird auch der Gewebezucker und nicht der Blutzucker gemessen, wodurch der Nachteil entsteht, dass die Werte unter einer Zeitdifferenz von 15 Minuten zu bewerten sind, da der Zucker sich erst später im Gewebe bemerkbar macht. Bei den FGM-Systemen wird nicht dauerhaft der Blutzuckerspiegel erfasst, sondern nur zu den Zeitpunkten der Abfrage. Diese allerdings ist um ein Vielfaches vereinfacht im Vergleich zum Stechen und wird dadurch sehr viel häufiger pro Tag durchgeführt.

Das *Continuous Glucose Monitoring* (CGM) umfasst die dritte Gruppe von Messgeräten. Die technischen Bestandteile sind dabei vergleichbar mit denen der FGM-Systeme – es wird ebenfalls ein mit einer

Nadel versehener Sensor aufgebracht und der Wert abgelesen –, allerdings mit dem Unterschied, dass die Messung erstens kontinuierlich und zweitens unabhängig vom Akteur durchgeführt wird. Die zur Verfügung stehenden Werte bilden damit Zeitreihen ab, die mit den anderen Techniken nur möglich wären, wenn in sehr kurzen Abständen gemessen und abgelesen werden würde. Noch wichtiger ist allerdings der zweite Aspekt. Während beim herkömmlichen Stechen sowie den FGM-Systemen das Messen und Ablesen zusammenfallen, wird es bei CGM-Systemen voneinander getrennt. Das Messgerät bildet dadurch eine *background relation* heraus, ein unbemerktes Erfassen von relevanten Daten:

*Patient:in* (– CGM –) *Blutzucker*

Diese *background relation* bleibt jedoch folgenlos, solange nicht das Subjekt auf die Messungen zugreift, das heißt, sie abliest und entsprechende Handlungen setzt. Dadurch bestehen zwei verschiedene Weltverhältnisse (in diesem Rahmen Körperverhältnisse): das der *background relation* durch die kontinuierliche Messung und das der *hermeneutic relation*, die punktuell – nämlich dadurch, dass das Subjekt sich auf die Blutzuckerwerte bewusst bezieht und zum Beispiel Insulin verabreicht – aktiviert wird:

*Messung* *Patient:in* (– CGM –) *Blutzucker*

*Erkennung* *Patient:in* → (CGM – *Blutzucker*)

Der zweite Teil der Therapie besteht darin, auf Basis des gemessenen Blutzuckerspiegels in Verbindung mit den geplanten Kohlenhydraten in der Mahlzeit Insulin zu verabreichen. Da der Körper ohne das eigene Insulinmanagement die Glucose nicht regulieren kann, droht bei bestimmten Mahlzeiten und Mengen ansonsten eine Überzuckerung (Hyperglykämie). Die einfachste Möglichkeit der Verabreichung besteht indem mit einer Spritze das Hormon Insulin subkutan gespritzt wird. Zum Einsatz kommen dabei zum überwiegenden Teil Pens, bei denen die Insulinmenge individuell eingestellt werden kann und die immer wieder mit neuen Ampullen bestückt werden können. Wie das Messen über das Stechen mit Nadeln und Auftragen des Blutes auf Teststreifen geschieht auch dieser Therapieschritt punktuell und nach Bedarf. Das Pendant zu den CGM-Systemen, die kontinuierlich messen, bilden auf der Seite der Insulinverabreichung die Insulinpumpen. Dabei wird die Nadel in das Gewebe eingestochen und die Stelle fixiert. Verbunden ist die Nadel über einen Schlauch mit einer Pumpe, beziehungsweise wird die Pumpe in neueren, kompakteren Versionen bereits an

der Einstichstelle angebracht. Insulinpumpen ermöglichen eine kontinuierliche Abgabe von Insulin, die sogenannte Basalrate. Diese Menge kann individuell eingestellt und verändert werden, beispielsweise bei Sport, Stresssituationen oder in Verbindung mit anderen Krankheiten. Hinzu kommen die von den Mahlzeiten abhängigen Insulinabgaben, der sogenannte Bolus. Die verschiedenen Varianten des Messens und Verabreichens können jeweils miteinander verbunden sein. So kann etwa der Blutzuckerspiegel immer punktuell gemessen und das Insulin punktuell verabreicht werden, eine der beiden Schritte durch ein kontinuierliches System ersetzt, oder sowohl Messung als auch Verabreichung teilautomatisiert werden. Diese letzte Variante kann folgendermaßen dargestellt werden:

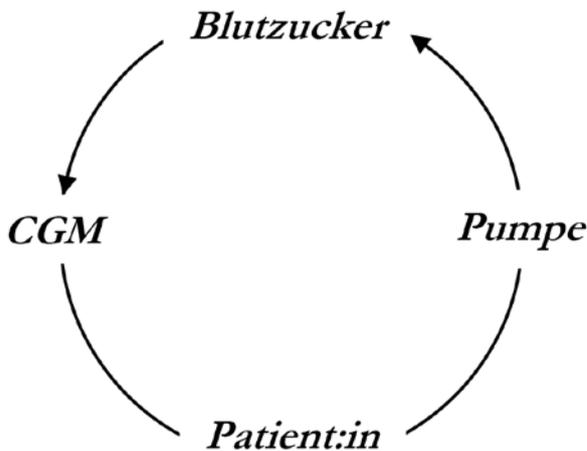


Abb. 11: Diabetesmanagement mit CGM Messung und Insulinpumpe.

Die entscheidende Position im Diabetesmanagement nimmt der Akteur ein, der auf der einen Seite die Messwerte oder Messreihen abliest und auf der anderen Seite die Insulinpumpe voreinstellt, beziehungsweise bei Mahlzeiten zusätzlich eingreift. Mittlerweile wird an technischen Lösungen gearbeitet, um diese Prozesse stärker zu automatisieren und zeitlich enger zu koppeln. Das bedeutet insbesondere, den Akteur herauszunehmen. Entweder durch ein drittes Gerät, das das Messsystem mit der Insulinpumpe verbindet, oder durch einen Eingriff in die Geräte selbst, wird ein geschlossener, rein technischer Mess- und Verabreichungskreislauf erreicht:

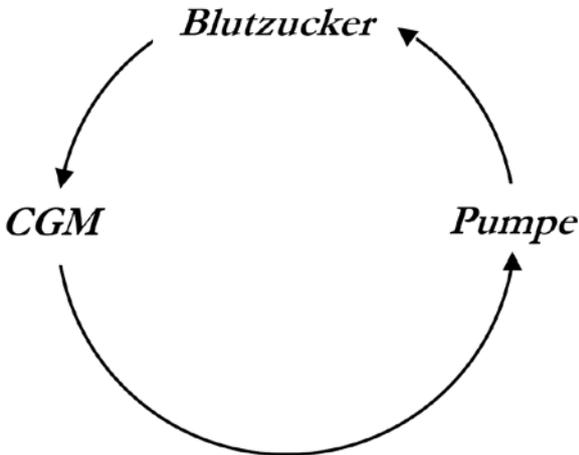


Abb. 12: Closed Loop.

Der wahrnehmende und handelnde Akteur wird dadurch entlastet, schließlich entfällt das aufwendige Ablesen und Einstellen der beiden Geräte. Zudem beschleunigen sich die Kreisläufe, da die kontinuierliche Abgabe von Insulin auf der kontinuierlichen Messung des Blutzuckerwertes basiert. Mit der Entlastung des Akteurs geht aber auch eine Verlagerung der Verantwortung einher. Falsche Messungen, Programmfehler oder Störungen können lebensbedrohlich werden. Die rechtlichen Vorgaben für medizinische Geräte, insbesondere wenn sie die Therapie vollständig übernehmen, sind enorm hoch und solche Closed Loop Systeme derzeit nicht zugelassen. Erlaubt wurden bislang aber Hybrid Closed Loop Systeme, die zwar die Kommunikation der Geräte untereinander und gewisse Automatisierungsprozesse ermöglichen, bei denen aber immer wieder der Akteur eingreifen muss. Beispielsweise muss das Messgerät alle zwölf Stunden kalibriert werden und es ist weiterhin die manuelle Verabreichung von Insulin zu Mahlzeiten notwendig.

Postphänomenologisch betrachtet handelt es sich bei diesen Hybrid Closed Loop Systemen um zwei *background relations*, die miteinander gekoppelt werden. Wie bereits diskutiert (Kapitel 2.5.2), treten solche Technologien immer wieder aus dem Hintergrund hervor, vor allem bei Fehlfunktionen. Im Falle der Hybrid Closed Loop Systeme werden aber bereits rechtlich und technisch bedingt solche Punkte implementiert, an denen die Technologien eine akteursseitige Zuwendung und Kontrolle benötigen. Hier ist genau geregelt, an welchen Stellen die Akteure eingreifen müssen und damit auch eine klare Unterscheidung getroffen, wer wofür zuständig ist. Bei einem echten Closed Loop

System wird diese Unterscheidung de facto hinfällig. Es wäre nicht mehr von verteilten Aufgaben zwischen Mensch und Technik zu sprechen, sondern von gemeinsamen. Mit Erfüllung dieses Kriteriums, dass zwischen dem menschlichen Akteur und der technischen Einheit kaum mehr unterschieden werden kann (siehe im Detail Kapitel 2.6), lässt sich auch erst von einer *cyborg relation* sprechen, vergleichbar mit einer Konstellation wie bei einem Cochlea-Implantat oder einem Herzschrittmacher. Die Besonderheit in all diesen besprochenen Fällen ist, dass es zu einer Verschränkung von Körper und Leib kommt. Im Falle eines Closed Loops Systems und einer sich etablierenden *cyborg relation* verengt sich diese Verschränkung aber weiter. Über die Technik wird ein beobachtender Zugang zum eigenen Körper gelegt, der auch leiblich gespürt wird. Wenn dieser technische Zugang aber so weit integriert werden würde, dass er gewissermaßen zu einem Teil des Körpers wird, würden sich die Differenzen aufzulösen beginnen, die im Alltag der Diabetiker:innen derzeit so präsent sind und im Folgenden analysiert werden.

### 3.3.2 Darstellung diabetisch-technischen Wissens

Auf Basis der Betrachtungen zu den Geräten und den damit bestehenden Verhältnissen zum eigenen Körper geht es in diesem Schritt darum, wie diese Geräte tatsächlich angewendet werden und wie diese Anwendungen für andere Betroffene sichtbar gemacht werden. Dadurch, dass die Praktiken und der intersubjektive Austausch in den Fokus gerückt werden, wird die Perspektive der Postphänomenologie um jene einer postphänomenologischen Soziologie ergänzt. Wie bereits erwähnt, wird als exemplarischer Wirklichkeitsausschnitt eine auf YouTube verfügbare Videoserie herangezogen, womit den eingeschränkten, beziehungsweise veränderten Austauschpraktiken in Pandemiezeiten Rechnung getragen wird und mit diesem Material generell stärker auf die Sinnkonstruktion im Medienzeitalter Bezug genommen wird (vgl. dazu auch Traue/Schünzel 2019: 1069).

### Methodischer Hintergrund

Mit dem Interesse der Phänomenologie für die Erfahrungen und dem des Pragmatismus für die Umsetzung ergibt sich methodisch ein Vorzug für audiovisuelle Aufzeichnungen der entsprechenden Erfahrungshandlungen. Die Konzepte für den Einsatz von Kameras und anderen technischen Geräten wurden vor allem von Goodwin und Goodwin (1996) etabliert und in der Folge (Tuma/Schnettler/Knoblauch 2013, Kissmann 2014) auch wissenssoziologisch orientiert weiter ausgebaut. Es zeigt sich aber auch ein

Interesse dafür, wenn die Akteure solche Situation für sich selbst und andere aufzeichnen. Garfinkel war beispielsweise durchaus aufgeschlossen, das Wissen der Akteure zu nutzen, um deren Perspektive in den Daten präsent zu halten und Goodwin und Goodwin haben sich auch mit den Interpretationspraktiken rund um audiovisuelle Handlungsprodukte beschäftigt. Neben Raabs Studien (2008b) zu Amateurfilmer:innen, Hochzeitvideos und HipHop-Videos sind hier vor allem auch Tumas Arbeiten (2012, 2019) zur sogenannten vernacularen Videoanalyse zu nennen.

Bestehende Videos von Betroffenen als Datenmaterial für die Frage nach dem Umgang und der Vermittlung von Technologien heranzuziehen, bietet einige methodische und forschungspraktische Vorteile. Bei non-reaktiven Methoden sind die Daten nicht durch die Forschungsfrage, die Erhebung und Auswertung beeinflusst, wenngleich bei online veröffentlichten Videos immer auch die Erwartungen des Publikums mitreflektiert werden. Auch ist der methodische Zugang sehr viel einfacher, als es ansonsten in medizinischen Kontexten der Fall ist, erst recht, wenn die Handlungen audiovisuell aufgezeichnet werden. Hinzu kommt, dass Diabetiker:innen aufgrund der häufig schweren Krankheitsverläufe bei Covid-19-Infektionen zu den vulnerablen Gruppen zählen, ein unmittelbarer Kontakt ein zusätzliches Risiko bedeutet und deshalb auch aus ethischen Gründen darauf verzichtet werden muss. Der Nachteil einer solchen Datenlage ist dagegen, keine eigenen Fragestellungen in die Datenerhebung einbringen zu können, abgesehen von der Auswahl der bestehenden Daten. Zudem ist die Art der Darstellungsform nicht selbst gewählt, weshalb sie gesondert zu analysieren ist. Im Rahmen dieser Untersuchung sind in der Fragestellung der intersubjektive Austausch und das Aushandeln von Technikanwendungen aber zentral, und sie zeigen sich hier nicht auf einer hergestellten, sondern schon bestehenden audiovisuellen Ebene und in einer grundsätzlich medialen Dimension.

### Datenerhebung und Sampling

Eine der größten Diabetes Gemeinschaften in Deutschland ist Blood Sugar Lounge ([www.blood-sugar-lounge.de](http://www.blood-sugar-lounge.de)) mit nach eigenen Angaben rund 60.000 aktiven Nutzer:innen. Geteilt werden auf dieser Online Plattform Hilfestellungen von Expert:innen und vor allem Erzählungen zum Umgang mit Diabetes von Betroffenen. Unter ihnen ist Bastian Niemeier, der seine Erfahrungen in Form von Videos teilt, die im Rahmen von Blood Sugar Lounge und YouTube zugänglich sind. Hochgeladen wurden dort 126 Videos im Zeitraum zwischen dem 6.11.2015 und dem 21.01.2021. Mit 7820 Abonnent:innen und bis zu 97.000 Aufrufen pro Video ist es im deutschsprachigen Raum der erfolgreichste Kanal dieser Art und zu diesem

Thema.<sup>33</sup> Neben der Reichweite war für die Auswahl des Kanals auch die Zeitspanne der abgebildeten Erfahrungen entscheidend. Ein Jahr nach der Diagnose Diabetes beginnt Bastian Niemeier mit 14 Jahren die Videoreihe und führt sie bis heute im jungen Erwachsenenalter weiter. Zudem ist sein starker Fokus auf die Technologien für die Auswahl mitentscheidend.

Für das interne Sampling wurden alle 126 Videos durchgesehen, erste Notizen erstellt und im Anschluss bestimmte Video für die Feinanalyse ausgewählt. Dies umfasst vor allem Szenen in denen Blutzuckermessgeräte und Insulinpumpen das erste Mal ausprobiert, nach einiger Zeit die Erfahrungen damit besprochen und Tipps für die Anwendung gegeben werden.

	<i>Datum</i>	<i>Inhalt</i>	<i>Visueller Stil</i>	<i>Dauer</i>
1	06.11.2015	01: Kohlenhydrate er-rechnen	Erklärung, frontal	02:43 min
2	19.03.2016	02: Unboxing Freestyle Libre (FGM) und Sensor setzen	Erklärung, frontal; über die Schulter blicken	06:15 min
3	02.05.2016	03: Unboxing Accu Check Aviva	Erklärung, frontal; Point of View	04:39 min
4	09.05.2016	04: Freestyle Libre, Erfahrungen/Review	Verschiedene Szenen aus dem Alltag; filmische Inszenierungen	04:37 min
5	11.09.2016	07: Unboxing Medtronic Enlite und Sensor setzen	Erklärung, frontal, in Nah-aufnahme mit zwei Kameras	05:02 min
6	23.02.2018	20: Unterschiede zwischen FGM und CGM	Erklärung, frontal, vor einem Bildschirm	04:44 min
7	06.04.2018	24: Alltägliche Diabetes Begleiter	Erklärung, frontal, mit einge-blendeten Geräten	04:45 min
8	21.12.2018	45: Freestyle Libre 2 Sensor setzen und aktivieren	Frontal, Blick über die Schulter und Nahaufnahmen mit zweiter Kamera	03:49 min
9	15.08.2019	67: Closed Loop	Erklärung, frontal, am Strand	02:12 min
10	20.10.2019	77: Automodus der Medtronic 670G	Zuerst Inszenierung des Gerätes, dann Alltagsszene und Erklärung	14:24 min
11	01.12.2019	81: Omnipod neu be-füllen und setzen	Frontal, zeigt aus der Position alle Geräte in die Kamera	08:35 min

33 Die Anzahl der Abonnements ist deutlich geringer als bei den erfolgreichsten Kanälen wie etwa Bibis Beauty Palace mit knapp sechs Millionen Abonnements, aber zum Beispiel deutlich höher als die von großen Universitäten wie der Goethe-Universität Frankfurt oder der Ludwig-Maximilians-Universität München.

I2	13.09.2020	I15: Dexcom G6 Sensor setzen	Frontal zu sehen, mit zwei Kameras gefilmt	06:13 min
I3	20.09.2020	I16: Dexcom G6 Review	Verschiedene Einstellungen, meistens mit Moves und in Nahaufnahme	10:21 min

Tabelle 4: Überblick zu den analysierten Videos des YouTube Kanals »Diabetes ohne Grenzen«.

### Analyseschritte

Die eingangs gestellte Frage nach der Herausbildung der Bedeutungen von körperlichen und technischen Weltzugängen kann an dieser Stelle spezifiziert werden. Es stehen mehrere Technologien zur Verfügung, die je eigene Arten der Bewältigung von Diabetes erzeugen und damit potenziell auch verschiedene Verhältnisse zum eigenen Körper. Durch die technischen Verbesserungen und die neuen Mess- und Verabreichungsgeräte können sich diese Verhältnisse innerhalb einer Krankheitsbiografie verändern. In der sich über sechs Jahre erstreckenden Videoserie sind solche Wandlungsformen auch enthalten. Daher könnte die Fragestellung hier auch auf die Deutung der Übergänge von einem technischen bedingtem Körperverhältnis zu einem anderen weiter zugespitzt werden.

Grundsätzlich handelt es sich nach Traue und Schünzel (2019: 1068, im Anschluss an Knoblauch 2017) bei Videos dieser Art um Objektivationen »verkörperter kommunikativer Handlungen« in denen die unmittelbaren kommunikativen Mitteilungen sowie das visuelle Setting und die Körperhandlungen interpretierbar sind. Das hier vorliegende Material umfasst vor allem zwei Aspekte: die Dokumentation und die Vermittlung von Handlungen und Erfahrungen. Damit handelt es sich bei den Videos gleichzeitig um Alltagsdokumentationen und Erklärvideos. Auch wenn diese Aspekte praktisch immer zusammenfallen, können sie analytisch getrennt werden. Für die Auswertung wird dazu zum einen auf die Anwendungen der Technologien geblickt, die tatsächlich häufig zum ersten Mal im Rahmen der Videos stattfinden. Zum anderen geht es um die Art der Darstellung für ein weites Publikum, dem diese Anwendungen damit zugänglich sind, das teilweise aber auch direkt adressiert wird. Im ersten Teil wird methodisch an den Arbeiten von Alexa Maria Kunz zu Log- und Tagebüchern (2015, 2018) angeschlossen und die Visualität der Dokumentation dabei berücksichtigt, ansonsten aber die Kameraposition mit der Beobachterposition gleichgesetzt. Im zweiten Teil rücken die Medialität der Vermittlung, das Videoformat und die Art der Erzählung in den Vordergrund. Dafür werden in Anlehnung an filmsoziologische Analyseebenen Kamerapositionen, Stilmittel und Genre betrachtet sowie mit einem (medien-)

interaktionstheoretischen Interesse die Arten, in der das Publikum adressiert wird.

### Analyse des Technikgebrauchs

Im ersten von Bastian Niemeier hochgeladenen Video rekonstruiert er die typische Tätigkeit vor einer Mahlzeit, nämlich die Ermittlung der Menge an Kohlenhydraten und die anschließende Berechnung der entsprechenden Insulineinheiten, die zu spritzen ist. In seinem Fall sind es pro 14 Gramm Kohlenhydrate eine Einheit Insulin (nicht zu verwechseln mit der sogenannten Broteinheit, mit der in Deutschland 12 Gramm Kohlenhydrate bezeichnet wurden). Eine *hermeneutic relation* besteht genau genommen bereits vor dem Einsatz der Technik, denn auch der Anteil an Kohlenhydraten ist nicht unmittelbar wahrnehmbar, weshalb man auf Produktangaben und Ernährungstabellen angewiesen ist.<sup>34</sup> Videos dieser Art sind stärker als Erklärvideos zu verstehen. Im Vergleich dazu ist das zweite Video eher als eine Alltagsdokumentation und Blick in die Handhabung der Technologien zu verstehen. Im Zentrum steht das FGM-System Freestyle Libre, das ihm als Testgerät zur Verfügung gestellt wurde. Entsprechend dem Titel »Unboxing / Sensor setzen / Erste Eindrücke« werden nach dem Auspacken alle typischen Schritte in der ersten Anwendung gezeigt. Der Schlüsselmoment ist jener, an dem der münzgroße Sensor zum ersten Mal am Oberarm angebracht werden soll.

*Er setzt an, zählt herunter,*

»Drei, zwei, eins,

*der Sensor springt aber nicht aus der Applikation. In einem Moment der Enttäuschung hört man leise*

kann das nicht,

*Vor dem zweiten Versuch spricht er in Richtung der Kamera*

hab ein bisschen Angst.

34 Auch hierfür werden bereits digitale technische Lösungen zu gesucht. Um diese Berechnung zu vereinfachen wurde beispielsweise die App GoCARB entwickelt. Dabei wird ein Foto von der Mahlzeit aufgenommen, das einer automatischen Bildanalyse unterzogen wird, bei der die Zutaten und Mengen und daraus abgeleitet die Kohlenhydrate zu ermitteln versucht werden.

*Dann zählt er erneut herunter –*

Drei, zwei eins,

*und schließt am Ende die Augen. Der Sensor springt hörbar aus seiner Verankerung und Bastian nimmt sie vom Oberarm weg. Zu sehen ist der fixierte Sensor. Er, in die Kamera blickend:*

Nice!

Hey, ich bin grad' ein bisschen erleichtert

Hey, Alter, ich hatte g'rade voll Schiss irgendwie und ich habe gar nichts gespürt.«

*und zeigt den Oberarm mit dem angebrachten Sensor.*

*(Video 2. Freestyle Libre – Unboxing, Sensor setzen, erste Eindrücke. Minute 3:55–4:24)*

Im Detail sichtbar wird hier die Bedeutung jenes Momentes, an dem Körper und Technik miteinander in Verbindung gebracht werden. Es zeigen sich kurz hintereinander Anspannung, Enttäuschung, Scham und schließlich die Erleichterung, die gestisch und sprachlich zum Ausdruck kommt. Der Übergang zu einem technisch vermittelten Weltverhältnis, so lässt sich verallgemeinern, kann wie in diesem Fall sensibel sein, insbesondere wenn es der eigene Körper ist.

Aufschlussreich in Hinblick auf die Fragestellung ist vor allem sein Erfahrungsbericht zum Freestyle Libre, der sechs Wochen später veröffentlicht wird. Darin weist er auf den Umstand hin, dass sich im Vergleich zu seinem vorherigen Messgerät die Blutzuckerwerte um 20 bis 30 mg/dl unterscheiden, auch wenn er die Verzögerung berücksichtigt (da das neue Gerät die Konzentration im Gewebe und nicht im Blut misst). Aber, so ergänzt er sofort im Anschluss, »bei diesem System geht es auch gar nicht unbedingt um den Wert an sich. Es geht um den Verlauf und die Dynamik des Blutzuckers« (Video 4. Freestyle Libre. Meine Erfahrung, Review. Minute 1:49–1:56). Mit dem Wechsel des Messgerätes sind sehr viel mehr Messungen praktisch möglich und dadurch verändern sich auch die Relevanzen. Der Blick auf den einzelnen Zahlenwert weicht einem auf die Verläufe des Blutzuckerspiegels. Bei wenigen Messungen lässt sich kaum eine Aussage machen, welche Werte zwischen den punktuellen Messungen bestanden, wodurch sich eine Fixierung auf die Zeiten rund um die Mahlzeiten und Insulinverabreichung ergibt. Bei einer hohen Frequenz von Messungen entsteht dagegen einerseits die Sicherheit einer dauerhaften Kontrolle und andererseits das Bewusstsein darüber, dass der Blutzuckerspiegel dauerhaft zu managen ist. Auch die Visualisierungen auf den Geräten zeigen einen Korridor,

in dem sich die Werte bewegen sollen. Darüber hinaus wird bei diesem Messgerät beispielsweise ein sogenanntes *Ambulantes Glukose Profil* erstellt, in dem nach fünf Tagen ein typisches Profil mit Median und Perzentilen angezeigt wird, das in der Folge helfen soll, die Schwankungen zu »optimieren«<sup>35</sup>.

Die Kombination von Erstanwendungs- und Review-Videos wiederholt sich in der Serie mehrfach und findet sich auch in der Auseinandersetzung mit CGM-Geräten. Während ein halbes Jahr später beim Einstechen des Sensors des Dexcom G4 Gerätes wieder die Hürde des Verbindens von Körper und Technik eindrücklich gezeigt wird, ist es knapp vier Jahre danach beim Einstechen des Sensors des Nachfolgemodells Dexcom G6 eine gewisse Routine. Er kommentiert das erfolgreiche Einstechen und Fixieren mit »Ich bin echt erstaunt, wie wenig man das merkt.« und weiter »Ich hab' mich gefragt, hat's jetzt wirklich funktioniert?« (Video 115, Dexcom G6 neuen Sensor setzen, Minute 04:56–05:09). Zwar scheint das Einstechen bei allen Sensoren fast schmerzfrei zu sein, ohne die Erfahrung und Routine ist dieser Schritt aber dennoch mit Ängsten verbunden.

In der Funktionsweise ähneln sich FGM- und CGM-Systeme in vielen Punkten, was auch in einem eigenen Video besprochen wird. Bei CGM-Systemen sind die Datenpunkte noch stärker verdichtet, es bleibt aber das Prinzip, dass die Verläufe im Zentrum der Aufmerksamkeit stehen. Mit der entsprechenden Verarbeitung der Daten lassen sich Profile errechnen und auch Trends vorhersagen. Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn das CGM-System in einem Hybrid Closed Loop mit einer Insulinpumpe verbunden ist. Die Pumpe orientiert sich dann in vielen Phasen an den Messdaten und gibt zum Beispiel nicht nur dann Insulin ab, wenn der Wert zu hoch ist oder stellt die Abgabe ein, wenn er zu niedrig ist, sondern erkennt am Verlauf, dass in einer bestimmten Zeit der Wert zu hoch oder zu niedrig sein wird und reagiert entsprechend. Bastians Sicht auf einen solchen Automodus ist ambivalent. Einerseits erleichtert es den Umgang mit Diabetes, da einige Aspekte des Diabetesmanagements von den Geräten übernommen werden. Aus seiner Sicht hilft das jenen Personen, die ansonsten Schwierigkeiten haben, in ihrem Korridor zu bleiben. Andererseits hat er selbst Situationen erlebt, in denen anhand des Verlaufs sichtbar ist, dass in Kürze die Obergrenze des Blutzuckerwertes erreicht sein wird, die Insulinpumpe aber darauf noch nicht reagiert und die niedrige Basalrate weiter verabreicht. Um die drohende Überzuckerung vorzeitig abzuwenden muss dazu der Automodus der Insulinpumpe abgeschaltet werden und manuell die Gabe von Insulin angesteuert werden.

35 Siehe hierzu <https://www.freestylelibre.de/libre/discover/daten-fuer-mehreineblicke.html> (abgerufen am 24.01.2021).

»Ist so echt ein schwieriger Workflow, hat mich echt zwischendurch ziemlich genervt, vor allem, weil ich echt genau wusste, ich muss jetzt irgendwie korrigieren. Denn darauf zu warten, dass der Automodus einen irgendwie runterzuck- korrigiert – das macht echt keinen Sinn. Ich meine, die Pumpe steigert die abzugebenden Mengen alle fünf Minuten immer ein wenig aber trotzdem bei mir war so das Höchste was ich hatte so 0,3 Einheiten pro fünf Minuten, das heißt hochgerechnet 3,6 Einheiten in einer Stunde, da kann man sich ausrechnen was für einen Blutzuckereinfluss das dann letztendlich hat, das ist gar nicht mal so viel.«

(Video 77. Der Automodus der Medtronic 670G. Minute 4:28–5:09)

Anders als die FGM-Systeme ist es bei CGM-Systemen notwendig, das Gerät zwei Mal pro Tag zu kalibrieren. Dazu muss in herkömmlicher Weise in den Finger gestochen, das Blut auf die Messtreifen aufgetragen, der Wert ermittelt und beim CGM-Gerät eingegeben werden.<sup>36</sup> Der von Bastian als Nachteil empfundenen Kalibrierung stehen die Alarmer als Vorteil gegenüber. Da sich die Diabetiker:innen nicht aktiv zur Wertermittlung entscheiden müssen, sondern die Werte dauerhaft registriert werden, besteht auch die Möglichkeit, den Geräten die Aufmerksamkeit in Hinblick auf die Erfassung bedrohlicher Werte zu übertragen. Über Vibrationen und akustische Signale wird dann auf bedrohlich hohe oder niedrige Werte hingewiesen. Im Falle der akustischen Signale, die sehr laut sind, werden dadurch aber nicht nur die Patient:innen selbst aufmerksam, sondern auch das unmittelbare soziale Umfeld. Die Alarmer erhalten dadurch eine unerwartete soziale Bedeutung und rücken den Betroffenen oder die Betroffene in die Aufmerksamkeit. Ansonsten dienen die Alarmer vor allem der Warnung in der Nacht, wenn nämlich das Bewusstsein der Diabetiker:innen vom Blutzucker dauerhaft abgewendet ist.

Der Selbstreport beinhaltet nach Kunz (2015: 145f) zwei Elemente: die Selbstbeobachtung und die Darstellung. Es kann nur berichtet und gezeigt werden, was vorher aufmerksam an sich selbst beobachtet wurde. Den Anlass dafür hat im Falle dieser Videos nicht eine wissenschaftliche Fragestellung geboten. Den Horizont dessen, was beobachtet und dargestellt wird, bildet sich aus den Relevanzen des Betroffenen selbst, beziehungsweise im weiteren Verlauf der Videoserie aus den Reaktionen der Diabetes-Community. Kunz (2015: 148f; 2018: 109–115) verweist darauf, dass Selbstbeobachtung und -darstellung zur Handlungsfähigkeit und Subjektbildung gehören. Noch mehr gilt das bei einer Diabetes-Erkrankung,

36 Nicht zu empfehlen aber möglich wäre es, den aktuell vom CGM-System ermittelten Wert direkt als externen Wert einzutragen und damit die Validierungs- und Sicherheitsschleife zu umgehen.

in der die Beobachtung des eigenen Körpers und die Vermittlung der entsprechenden Problemstellung zu den wichtigsten Elementen der Bewältigung und Therapie gehören. Es ist daher durchaus nahliegend, diese besonders intensive Reflexionsform für sich und andere noch deutlicher sichtbar zu machen und aufzuzeichnen. Hinzu kommt ein Bewusstsein darüber, dass die tägliche Bewältigung von Diabetes ein hohes Maß an Erfahrungen benötigt, das sich über einen längeren Zeitraum herausbildet. Neben der Entwicklung eines *bodily knowledge* durch besondere Aufmerksamkeit ist es für die Vermittlung von entsprechendem Wissen auch notwendig, das *embodied knowledge* als eine Form impliziten Wissens zu explizieren.<sup>37</sup> Insofern sind die Videos insbesondere auch als eine entsprechende Explikation mit sozialem Sinn zu verstehen. Es ist konkret ein Hilfsangebot von erfahrenen Personen für Betroffene in einem frühen Stadium, denen der Anschluss an ein bereits erarbeitetes Erfahrungswissen angeboten wird. Im Folgenden wird die besondere Darstellungs- und Vermittlungsform als zweite Ebene analysiert.

### Analyse der Darstellung des Technikgebrauchs

Der Titel der Videoserie lautete anfangs »Diabetes ~~mit~~ ohne Grenzen« und mittlerweile »Diabetes ~~hat~~ ohne Grenzen«. Das zentrale Motiv sind damit die Eingrenzungen und Entgrenzungen des Alltags durch Diabetes. Um die entsprechenden Möglichkeiten dafür zu diskutieren, werden mehrere Genres verwendet. Anfangs wird vor allem die Technikanwendung gezeigt und anschließend die Geräte in den Reviews bewertet, im weiteren Verlauf kommen eigene Erklärvideos hinzu, es wird das Diabetesmanagement in speziellen Situationen wie Partys, Autofahren oder bei Urlaubsreisen besprochen und die Serie erweitert sich um die Reihe »#FragBasti«.

In Hinblick auf die Videoqualität, das technische Equipment und die Videonachbereitung ist eine gewisse Professionalisierung zu erkennen.<sup>38</sup> Auch die Drehorte und Kameratechniken differenzieren sich im Laufe der Zeit immer weiter aus. Besonders wichtig für die Analyse ist die Kameraführung und die damit einhergehende Ordnung der Blicke.

37 Vergleiche hierzu auch die Diskussion in Kapitel 2.1.3 und die ausführliche Darstellung der verschiedenen Formen impliziten Wissens bei Loenhoff 2012.

38 Neben der Videoreihe auf YouTube drückt sich die Affinität für Fotografie und Videoproduktionen auch in weiteren Tätigkeiten von ihm aus. Sein Kurzfilm »Diagnose D« war 2016 für den Deutschen Jugendfilmpreis nominiert und wurde schließlich von der Deutschen Diabetes Gesellschaft mit dem Medienpreis ausgezeichnet (bastian-niemeier.de). Zudem orientiert er sich nach dem Abitur auch beruflich in Richtung Werbung und Film.



Abb. 13.1: Point of View (Video 3, Minute 2:14), Abb. 13.2: Blick über die Schulter (Video 45, Minute 1:26).

Bei den Videos zu den Erstanwendungen der Geräte findet sich zum Beispiel eine Kameraeinstellung, mit der der Point of View (Abbildung 13.1) reproduziert wird, vor allem in den früheren Videos sehr häufig auch eine Einstellung, die den Blick über die Schulter wiedergibt (Abbildung 13.2). In diesen Fällen begleiten die Zusehenden Bastian beim Öffnen, Installieren und Anwenden der Geräte. Es ist eine Einladung, mit ihm gemeinsam einen Blick in die Praxis zu werfen. In den späteren Videos ist er dagegen vor allem frontal zu sehen, zeigt die Geräte und führt sie vor (Abbildung 14).



Abb. 14: Präsentation (Video 115, Minute 0:00).

Es ist kein Blick in die Praxis, sondern das Zeigen der Praxis an exemplarischen Beispielen mit stärker vorstrukturierten Erklärungen. Kunz (2018: 120–124) unterscheidet zwischen drei Modi der Darstellung: einem dokumentierenden, einem kommentierenden und einem inszenierenden. Dabei handelt es sich um eine idealtypische Einteilung, die sich auch hier nicht in Reinform findet, aber es ist eine gewisse Entwicklung

von der Dokumentation zu Kommentierung zu erkennen, sowie in einigen Fällen, in denen filmische Stilmittel ausprobiert werden, auch eine Inszenierung. Deutlich wird Letzteres insbesondere in den Reviews, wenn die Geräte im Freien gezeigt werden und mit der Kamerabewegung und dem Licht gespielt wird. Dann nähert man sich einer Ästhetik an, wie sie auch aus Werbefilmen vertraut ist. Trotz der visuellen Annäherung sind die Videos aber nicht als klassische Werbung zu verstehen. Zu berücksichtigen sind jedoch gerade bei Webvideos die ökonomischen Rahmenbedingungen (vgl. Traue/Schünzel 2019). Das betrifft den Umstand, dass ein gewisser Erfolg in der Verbreitung eigener Videos auch ein finanzieller Erfolg werden kann, sowie hier vor allem, dass die verwendeten Geräte zumeist von den Herstellern kostenfrei zur Verfügung gestellt wurden. YouTube verlangt in solchen Fällen eine Kennzeichnung der Videos, entweder als Werbung oder wie in den neueren Videos als »Kostenlose Teststellung«.

Die Videos sind mal eher ein direkter Blick in die Praxis, mal mehr eine (visuelle) Reflexion der Praxis. Zu betonen ist jedenfalls, dass die Videos nur einen Ausschnitt bieten und auch nachbearbeitet sind. Bei einem genaueren Blick wird deutlich, dass die Videos viele Schnitte aufweisen, bei Szenenwechsel aber auch während der Einstellungen. Auffällig ist jedoch, dass sich trotzdem Szenen finden, in denen eine Anwendung misslingt, offene Fragen bleiben oder Fehler gemacht werden. Das spricht dafür, dass der gesamte Prozess der Anwendung der Geräte gezeigt werden soll, auch die Phasen, in denen die Anwendung unklar ist oder nicht auf Anhieb klappt. Exemplarisch kann das bereits besprochene Video zum Anbringen des Sensors herangezogen werden. Wie mir Bastian in einem Gespräch erzählt hat, sind Eltern auf ihn zugekommen und haben sich bedankt, da die Videos ihren Kindern die Angst genommen haben und sie sich endlich getraut haben, den Sensor zu setzen. Dieser Effekt wird nicht unbedingt dadurch erreicht, dass die (im Video geschnittene) gelungene Anwendung gezeigt wird, sondern dadurch, dass es – dramaturgisch durchaus nachvollziehbar – die Momente der Angst, der Enttäuschung, des neuen Mutes und schließlich des Gelingens gibt. Deshalb, so beschreibt er seine Intention, will er es »in Echtzeit quasi« und visuell zeigen und damit die »emotionale« Ebene erreichen. Diese erreicht er auch dadurch, dass er den Körper offensiv ins Spiel bringt (Abbildungen 15).

Mit der Krankheit und ihrer Behandlung bewegt sich das Thema ohnehin bereits in einem sensiblen Bereich. Hinzu kommt, dass der Körper präsent ist und teilweise entblößt werden muss, um das Anbringen der Sensoren zu zeigen sowie, dass die im Mittelpunkt stehende Person minderjährig ist. Dadurch ergibt sich eine Verletzlichkeit in mehrfacher Hinsicht, mit der Bastian umgehen muss. Weder inszeniert er sich als ein YouTube-Star, noch ist es eine Leidensgeschichte, die er erzählt. Zentral



Abb. 15.1: Medtronic Enlite Sensor setzen (Video 7, Minute 3:15), Abb. 15.2: Omnipod neu befüllen (Video 81, Minute 6:58).

ist vielmehr das Motiv des Teilens von körperlichen und technischen Erfahrungen. Nach der Diagnose hatte er überlegt, in welchem Format er etwas über Diabetes und die Geräte erfahren wollen würde und dadurch, dass es keinen Kanal dieser Art gab, hat er mit den Videos begonnen. Damit ist es eine Dokumentation seines Erfahrungsprozesses und gleichzeitig eine Hilfestellung für andere, insbesondere für Menschen mit Diabetes in seiner Generation. Dass ihm andere zusehen und von den Informationen und Darstellungen profitieren, reflektiert er mit und so schließt er am Ende der Videos häufig mit: »Hoffe, ich konnte euch helfen.«.

### 3.3.3 Das Feld der Diabetesberatung

Diese Einzelfallanalyse zum Gebrauch von Diabetes-Geräten und zur Art der Vermittlung soll im Folgenden kontextualisiert werden. Dabei folge ich der methodischen Leitlinie von Traue und Schünzel, die darauf hinweisen, dass es in den meisten Fällen notwendig ist, über die Videos hinaus Feldforschung zu betreiben (2019: 1070), mindestens aber die »technischen, ökonomischen und kulturellen Bedingungen« der Videos zu berücksichtigen (2019: 1074). Im Sinne der im methodologischen Teil vorgeschlagenen Kontextanalyse gilt es sogar über die Videos hinaus die Rahmenbedingungen zur Verwendung von Geräten und das Feld des Austauschs von Erfahrungen unter Diabetiker:innen zu berücksichtigen. Dazu werden die Ergebnisse aus der Videoanalyse kontrastiert, indem ein Vergleich zu einer anderen typischen Vermittlungssituation hergestellt wird, nämlich den Selbsthilfegruppen. Zudem wird der Austausch innerhalb der Gruppe der Diabetiker:innen in Beziehung zu den ökonomischen, rechtlichen und gesundheitspolitischen Verhältnissen gesetzt. Zumindest im Ansatz ist damit das von Ihde betonte Wechselspiel zwischen *microperception* und *macroperception* diskutiert – in diesem Fall das Messen des Blutzuckers, die unmittelbare Reaktion darauf und die Aushandlung in sozialen Prozessen auf der einen Seite, sowie das Verhältnis zum eigenen Körper,

zum Gesundheitssystem und das zu anderen Betroffenen auf der anderen Seite.

Die empirischen Ergebnisse für den Vergleich basieren auf zwei teilnehmenden Beobachtungen bei Gruppentreffen von Diabetiker:innen Typ 1 zu Beginn des Jahres 2020 und vor den pandemiebedingten Absagen aller weiteren Treffen. Den Rahmen bildeten ein Vortrag von einem Mediziner zu den Gründen eines schwankenden Blutzuckerspiegels und die Vorstellung einer Insulinpumpe von einem Vertreter des Herstellers, organisiert wurden die Abende jeweils von einem regionalen Diabetikerbund im Seminarraum eines Gasthofes.

Rechtlich geregelt ist, dass Selbsthilfegruppen zwar Informationen einholen und austauschen dürfen, nicht jedoch therapeutische Handlungen durchführen. Dadurch ist es in diesem Rahmen nicht möglich, dass die Praxis des Blutzuckermessens oder des Setzens von Sensoren vorgeführt oder dabei Unterstützung gegeben wird – eine Normierung, die es auf Plattformen wie YouTube nicht gibt. Im Vergleich zu den Webvideos, deren Länge sich in diesem Bereich bei durchschnittlich sechs bis sieben Minuten bewegt, dauern die Treffen der Selbsthilfegruppen mehrere Stunden. Nach dem oft frühzeitigen Finden der Teilnehmenden, die in diesem Rahmen in der Regel auch zu Abend essen, folgt ein knapp einstündiger Vortrag, eine ebenso lange Frage- und Austauschmöglichkeit und danach ein Beisammensein ohne festen Abschlusspunkt. Die Kommunikation ist symmetrisch – jedes Mitglied kann seine Erfahrungen gleichwertig einbringen. Dass jede:r zu Wort kommt, entspricht auch dem Selbstverständnis. Selbsthilfegruppen wollen für alle Mitglieder da sein und vor allem der Sichtweise und der Erfahrungen der Betroffenen Gewicht verleihen. Wichtig ist hier insbesondere das Verhältnis zum medizinischen Personal. Diabetolog:innen sind mit der Diagnose Diabetes die ersten Ansprechpartner:innen für Erkrankte. Von ihnen erhalten sie das Basiswissen und die verschreibungspflichtigen Therapiegeräte. Kritisch gesehen wird aber, dass das medizinische Personal in einigen wichtigen Fragen kein Verständnis hat (»die denken sich nur: die Alten da, die beschwerten sich immer nur«) oder sich nicht in die Situation hineinversetzen können (wenn sich zum Beispiel eine Nadel unangenehm anfühlt, weil das spezifische Metall nicht vertragen wird). Dieses Verhältnis zum medizinischen Personal spielt bei Bastian Niemeier dagegen kaum eine Rolle. Auch aus seiner Sicht gibt es einen Beratungsbedarf, der aber nicht gesundheitspolitisch eingeordnet wird. Diabetikerverbände dagegen haben einen solchen Anspruch und treten auch entsprechend auf, insbesondere wenn es um die Bewilligung von Geräten und die Kostenerstattungen geht. Dass das medizinische Fachpersonal nur zu einem gewissen Grad Einschulungen und Weiterbildungen übernimmt, hängt auch damit zusammen, dass es keine Abrechnungsmöglichkeit solcher Tätigkeiten für die Arztpraxen gibt. Die Hersteller der

Geräte auf der anderen Seite sind durchaus interessiert, ihre Produkte zu besprechen und beteiligen sich zum Beispiel auch an der Raummiete für Treffen von Selbsthilfegruppen. Die Einladung von Herstellervertreter:innen ermöglicht es den Mitgliedern, Informationen in einem Detaillierungsgrad zu erhalten, über das das medizinische Personal kaum verfügt. Zudem bietet sich in diesem Rahmen die Möglichkeit, die Geräte in Händen zu halten und zu begutachten, teilweise auch Testgeräte zur Verfügung gestellt zu bekommen.<sup>39</sup>

Sowohl die Hersteller, als auch die Krankenkassen sind an einer Dokumentation der Erfahrungen und insbesondere der Blutzuckerwerte interessiert und knüpfen deren Kostenübernahmen häufig daran. So muss etwa den Krankenkassen eine detaillierte Krankheits- und Therapiedokumentation vorgelegt werden, damit bestimmte Geräte erst bewilligt werden. Sichergestellt soll damit werden, dass die Therapie mit aller Aufmerksamkeit und Sorgfalt umgesetzt wird, oder anders ausgedrückt: ein umfassendes Diabetesmanagement besteht, bevor Leistungen als eine Form der Belohnung gewährt werden. Während die Dokumentation früher häufig handschriftlich erfolgte, auch in eigenen Büchlein mit Tabellen, bieten die zahlreichen Apps neue Möglichkeiten der Dokumentation und Systematisierung. Die Messdaten können dabei automatisch in die Apps übertragen werden. Diese Möglichkeiten sind auch für Krankenkassen zunehmend interessant geworden, da die Daten einfach einsehbar sind und online übermittelbar werden könnten. Die hohe Sensibilität dieser Daten und möglicherweise auch die Folgen für die Patient:innen, wenn etwa über die Bewilligung von Geräten und Behandlungen auf Basis der einsehbaren Werte entschieden wird, sind mit entsprechenden Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes verbunden.<sup>40</sup>

Wenn die Daten von verschiedenen Personen aus dem privaten Umfeld eingesehen werden, betrifft das vor allem solche familiären Beziehungen, in denen Eltern auf ihren Smartphones die Blutzuckerwerte ihres Kindes ablesen oder auch die Werte älterer Personen mitverfolgt werden. In diesen Konstellationen wird das Diabetesmanagement durch die Möglichkeiten der Digitalisierung von mehreren Personen gleichzeitig übernommen, auch wenn nur ein Körper davon betroffen ist.

- 39 Eine Insulinpumpe mit einem Preis von 3.600 Euro wird dann Diabetiker:innen zur Verfügung gestellt und dies mit den Krankenkassen zum Teil abgerechnet. Sollte man sich gegen die weitere Verwendung entscheiden, müssen die Kosten von den Patient:innen nicht übernommen werden, die Hersteller müssen die Geräte aber vernichten, da diese nicht von anderen Personen weiterverwendet werden dürfen.
- 40 Eine Teilnehmerin aus der Selbsthilfegruppe weist beispielsweise darauf hin, dass Krankheitsdaten generell unzureichend anonymisiert werden, da in kleinen Orten schon mit wenigen Daten zu sozialstrukturellen Merkmalen eine Zuordnung zu konkreten Diabetiker:innen möglich ist.

### 3.3.4 Komplexitätsreduktion durch Technik?

Die Herausforderung bei den Geräten zur Diabetestherapie besteht darin, sie gleichzeitig möglichst einfach und komplex zu gestalten. Auf der einen Seite sollen sie leicht zu bedienen sein, damit für Personen aus allen sozialen Gruppen und jeden Alters ein sicherer Umgang gewährleistet ist. Die Therapiehandlungen sollen zudem in Alltagssituationen möglich und im dafür notwendigen Zeitaufwand begrenzt sein. Auf der anderen Seite sollen die Geräte eine Vielzahl von Therapiemöglichkeiten erlauben und auf die individuellen Bedürfnisse und Praktiken zugeschnitten werden können. Um die Erwartungen beider Seiten zu erfüllen, muss die Technik einfach handzuhaben aber in den Funktionen komplex sein, vor allem müssen aber auch bei den Akteuren einige Bedingungen erfüllt sein. Es muss ein gewisses Maß an Erfahrungen bestehen, das heißt, Wissen um den Körper, die Krankheit und die technischen Möglichkeiten ebenso wie Routinen im Umgang gebildet worden sein. So gesehen stehen Technikentwicklung und Erfahrung in einem Wechselspiel (vgl. dazu ausführlich: Lindemann 2016a). Wenn Unternehmen dann für Geräte mit einer *intuitiven Bedienung*<sup>41</sup> werben, beschreibt das nichts anderes, als dass Personen mit Vorwissen und Übung relativ leicht damit umgehen können müssten. Der Vorteil der Erfahrung – unter anderem mit den früheren Geräten – besteht darin, nicht auf die neuesten Technologien angewiesen zu sein. Diese können zwar adäquat bedient werden, es kann aber jederzeit wieder zum Stechen und manuellen Messen sowie dem Insulin spritzen mit Pen zurückgekehrt werden. Zudem besteht ein *messtheoretisch* reichhaltiges Wissen, etwa dass einige Blutzuckermessgeräte aufgrund bestimmter Substanzen (Vitamin C oder manche Medikamente) verzerrte Werte anzeigen, was dann aber jeweils mitbedacht werden kann.

Die Gleichzeitigkeit von Einfachheit und Komplexität kann auch als Versuch verstanden werden, Technologien zu verbessern und zu automatisieren, ohne aber ein Gefühl des Kontrollverlustes zu erzeugen. In einer einfachen Handhabung erscheint eine komplexe Technologie bewältigbar, vor allem wenn über andere Geräte entsprechende Wissensbestände aufgebaut wurden. Auf das Problem des Kontrollverlustes wird bei einem Hybrid Closed Loop System reagiert, indem die Sicherheitsstandards sehr hoch gesetzt und die Patient:innen immer wieder als die Akteure mit der letztgültigen Entscheidung eingesetzt werden. Vergleichbar

41 Beispielsweise beim Blutzuckermessgerät Contur XT, <https://www.diabetes.ascensia.de/produkte/contour-xt/>, bei der Insulinpumpe YpsoPump, [https://www.mylife-diabetescare.com/files/media/03\\_Documents/01\\_YpsoPump/PAT/YPU\\_PAT\\_AT-de.pdf](https://www.mylife-diabetescare.com/files/media/03_Documents/01_YpsoPump/PAT/YPU_PAT_AT-de.pdf), oder der Software von Accu Chek, <https://www.accu-chek.at/datenmanagement> (alle abgerufen am 24.01.2021).

ist diese Situation mit den Stufen drei und vier im Prozess der Automatisierung des Fahrens, wie es im vorherigen Kapitel besprochen wurde. Auch dabei stellen sich technische, rechtliche und ethische Fragen dazu, welche Entscheidungen auf die Technik verlagert werden sollen und welche bei den menschlichen Akteuren bleiben. Bis eine künstliche Bauchspeicheldrüse entwickelt werden kann, werden diese Fragen auch in der Diabetestherapie weiter Gegenstand der Diskussionen sein. Gleichzeitig wird aber auch an anderen als technischen Lösungen geforscht, nämlich an der Entwicklung von smarten Insulinen, die vorab eingenommen werden, sich aber erst ab einem bestimmten Blutzuckerspiegel aktivieren.

### 3.3.5 Von der Pflege des Körpers zur Wartung der Technik

Im Abschnitt zur Artefaktanalyse wurde bereits versucht, die einzelnen Technologien im Schema der Postphänomenologie zu verorten. Sofern es um das Interpretieren der Blutzuckerwerte geht, hat man es mit einer *hermeneutic relation* zu tun, sofern die Messergebnisse auch automatisch ermittelt werden wechselweise um eine *hermeneutic* und eine *background relation*, und wenn die ermittelten Messergebnisse in einem digitalisierten System mit einer Insulinpumpe verbunden werden, tatsächlich eine *background relation*. Sollte die Diabetestherapie von den menschlichen und technischen Akteuren gemeinsam (und nicht verteilt) bewältigt werden können, beziehungsweise durch eine Art Vermischung die Unterscheidung hinfällig werden, würde tatsächlich eine *cyborg relation* im Sinne der Postphänomenologie vorliegen. Unter anderem aus technischen und rechtlichen Gründen ist dies derzeit nicht der Fall. Vorerst sind es technische Geräte, die bewusst und abhängig von den jeweiligen Situationen eingesetzt werden. Diese Anwendungen und Situationen erzeugen ihrerseits lebensweltlich verankerte Relationen in neuen Ausprägungen. In diesen empirischen beobachtbaren Verhältnissen liegt schließlich das Potenzial, ein besseres Verständnis für den vielfältigen Bereich der Diabetestherapie zu generieren sowie die Möglichkeit, postphänomenologische Konzepte soziologisch weiterzuentwickeln.

Das Phänomen Diabetes ist für eine Analyse von Technik im Gesundheitswesen besonders aufschlussreich, da die Therapie über verschiedene Technologien erfolgen kann, die die Aufmerksamkeit unterschiedlich fokussieren. Indem mit einer Nadel in den Finger gestochen, das Blut herausgedrückt, auf einen Streifen aufgetragen wird und wenige Sekunden auf das Ergebnis gewartet wird, richtet sich die Aufmerksamkeit auf den Körper, die Haut, das Blut und den kurzen Moment bis zum Aufscheinen des Zahlenwertes. Hier sind der Körper und der Messvorgang präsent. Bei den fortgeschritteneren Technologien, die selbstständig messen, richtet sich die Aufmerksamkeit auf die Tabellen und Grafiken, hinter denen

der Körper verschwindet. Wie der Vortragende im Rahmen der Selbsthilfegruppe es beschreibt: »irgendwann erkläre ich nur noch die Apps«. Die Aufgabe verlagert sich in diesen Fällen vom Messen zum Kontrollieren. Kontrolliert wird aber, das ist hier entscheidend, nicht der Körper, sondern die Technik. Selbst wenn zur Kalibrierung der Geräte der Blutzucker manuell gemessen werden muss, dient das nicht primär der Feststellung des Blutzuckerspiegels, sondern der Kontrolle des CGM-Systems. Sofern der Technik vertraut wird und diese zum Beispiel in einem (Hybrid) Closed Loop System den Blutzuckerspiegel im Normbereich hält, besteht die Aufgabe der Betroffenen darin, die Versorgung des Systems zu überwachen. Lebenswichtig sind dann der Akku-Stand sowie die WLAN- und Bluetooth-Verbindung. Diabetesmanagement bedeutet in diesen Fällen vor allem Technikmanagement. Darin findet sich nun ein Aspekt, der ansonsten nur für die *alterity relation* zutrifft. Die Welt, beziehungsweise der Körper, beginnt zu verschwinden und es zählt in der alltäglichen Praxis vor allem die Auseinandersetzung mit einer Art eines technischen Gegenübers. Dieses übernimmt selbstständig Aufgaben, nicht immer ersichtlich, in welcher Weise, und ist auch durchaus widerständig, wie das Beispiel mit dem beharrlichen Pumpensystem, das Bastians Meinung zufolge zu spät reagiert, zeigt. Daraus lässt sich eine allgemeinere Regel formulieren: Sofern die Verbindung zwischen Technik und Welt einwandfrei funktioniert, verändert sich das Verhältnis zwischen Mensch und Technik dahingehend, dass nicht durch die Technik hindurch erfahren und gehandelt wird, sondern in Bezug auf das technische Gerät.

### 3.3.6 Leibliches Spüren in technologisierten Verhältnissen

Diabetes stellt nun den besonderen Fall dar, dass durch diese Aufmerksamkeit auf die Technik der Körper dahinter verschwindet, aber dennoch immer ein leibliches Verhältnis bestehen bleibt. Die Frage ist nun, wie sich diese beiden Verhältnisse – der verschwundene Körper und der gespürte Leib – zueinander verhalten. Vor dem Hintergrund eines ähnlichen Interesses hat Annemarie Mol (2000) Beratungsgespräche zwischen Ärzt:innen und Patient:innen begleitet. Im Anschluss an die sorgenvolle Mitteilung einer Patientin, ihre Werte seien immer unerwartet hoch oder niedrig, folgert Mol:

»It fits all too beautifully (and sadly) into a pattern that has often been described in critiques of diagnostic devices: by being put in the position of correcting *subjective sensations* with *objective findings* they end up eroding the subjective sensations, or at least, by making them of little relevance in the daily management of (chronic) disease. So is this what blood sugar measurement devices do?« (Mol 2000: 15, Hervorhebungen im Original)

Sie beobachtet aber auch, dass Ärzt:innen die Patient:innen dazu anhalten, kurz innezuhalten und den Blutzuckerspiegel zu schätzen, bevor sie ihn messen, um so ein Gefühl für den Körper zu bekommen und anschließend mit dem Wert zu vergleichen (ebd.: 16). Das kann auch dazu führen, dass durch die *objektive Erkenntnis* der Messung die eigene, *subjektive Empfindung* sensibilisiert wird:

»However, it may also happen that an apparatus helps to increase a person's physical self-awareness, encouraging one to better attune to the subtle signals of one's body.« (ebd.: 19f)

Dass eine Differenz zwischen verschiedenen Weltzugängen besteht, schließt an die Qualia-Debatten an. Die soziologisch interessante Frage dabei ist, wie diese Differenzen sozial behandelt werden. Im vorliegenden Phänomenbereich ist die Besonderheit die, dass nicht nur die menschlichen Akteure grundsätzlich andere körperliche Voraussetzungen haben, sondern dass menschliche und technische Zugänge einander gegenüberstehen. Die ermittelten Differenzen geben jeweils Anlass zur Sorge, zur genaueren Beobachtung und gemeinsamen Deutung. Widersprechen sich die Informationen auf Basis der verschiedenen Weltzugänge, erfordert das eine Erklärung, beziehungsweise ist für Informationen auf verschiedenen Ebenen eine Übersetzungsformel zu bieten.

Bastian, darauf angesprochen, ob sich durch das Blutzuckermessen das Körpergefühl verändert, betont, dass bereits mit der Diagnose Diabetes sofort das Bewusstsein geschärft wird »auf den Körper zu hören«. Ein bestimmtes Gefühl zu verbalisieren und zu beschreiben lernen, ist auch eine der Aufgaben, die vor allem Kindern mit Diabetes beigebracht wird. Dieses Gefühl in Verbindung mit den Skalen der Blutzuckermessgeräte zu setzen bietet auch die Chance, es anderen – den Eltern zum Beispiel – zu vermitteln. Während es im Frühstadium der Krankheit vor allem darum geht, das Körpergefühl, die Messungen und die Perspektive anderer miteinander in Bezug bringen zu können, stellt sich im späteren Verlauf der Krankheit häufig das Problem, dass eine solche Kompetenz nicht erhalten werden kann. Wenn der Körper sich auf extreme Zustände zu gewöhnen beginnt, wird kein Stresshormon mehr ausgeschüttet und typische Symptome für Unterzuckerung wie Zittern, Schwitzen oder Hunger bleiben aus. Bezeichnet wird dieser Effekt als Hypoglykämie-Wahrnehmungsstörung. Eine solches Stadium kann durch ein Training teilweise verhindert werden. Dann wird der Blutzuckerspiegel für einige Wochen lang relativ hoch gehalten, was dazu führt, dass das Gefühl für niedrige Werte wieder sensibilisiert wird.

Insgesamt zeigt sich, dass es von Vorteil ist, verschiedene Weltzugänge und Messsysteme zu beherrschen, da dadurch die Kommunikation erleichtert wird und notfalls auf andere Technologien zurückgegriffen werden kann. Dies erinnert an die Sichtweise der interviewten Fahrlehrer:innen

im vorherigen Kapitel. Sie hatte betont, dass die neueren Technologien wie Rückfahrasistenten zwar grundsätzlich hilfreich sind, es aus ihrer Sicht aber wichtig ist, auch über Fahrkompetenzen zu verfügen, die nicht an diese gebunden sind. Dann nämlich lässt sich ein Einparken notfalls (oder mit älteren Fahrzeugen generell) auch selbstständig bewältigen. In ähnlicher Weise hilft bei der Diabetestherapie die Erfahrung mit verschiedenen Geräten und Situationen. Insgesamt kann im Vergleich aber festgestellt werden, dass es dabei keine technikfreie Therapie gibt, sondern nur die Art der Technik und der Grad der Automatisierung wählbar sind.

In diesem Zusammenhang ist noch eine letzte Konstellation anzusprechen, die als Ausnahme zu den bisher besprochenen gelten kann, zumal die Widersprüche und Differenzen eben nicht aufzulösen oder zu überbrücken versucht werden. Auch wenn Closed Loop Systeme aktuell nicht zugelassen sind, werden sie zahlreich eingesetzt. Indem die Geräte umgebaut und die Programme umgeschrieben werden, lassen sich jetzt schon solche geschlossenen Kreisläufe erfolgreich herstellen. Indem die Geräte automatisch und weitgehend autonom funktionieren, treten die Patient:innen in vielen Punkten nicht mehr in Erscheinung. Deren Empfindungen haben in diesen Fällen keinen Einfluss auf die Therapie und als Kommunikationsinhalte fungieren nur noch die Messreihen und Insulinabgaben. Aufgrund der engen Koppelung wird etwas erreicht, was selbst bei gesunden Personen nicht der Fall ist, nämlich ein Glukoseprofil das annähernd konstant ist. Die Insulinpumpe reagiert gewissermaßen schneller als ein Organismus mit Bauchspeicheldrüse dazu in der Lage ist. Diese technische Therapiekultur, die sich hier entwickelt, steht in einem verwandtschaftlichen Verhältnis zur Quantified Self Bewegung, in der es vor allem darum geht, körperliche Prozesse zu messen, quantifizieren, sichtbar zu machen und sich in vielen Aspekten zu optimieren, hier selbst über den Punkt hinaus, an dem in diesem Fall der Blutzucker als reguliert gelten würde.

### 3.3.7 Wissensverhältnisse bei Diabetes

In einer Krankheitsbiografie werden bei Diabetes typischerweise verschiedene Geräte zur Therapie verwendet. Zuerst sind es jene Geräte, bei denen direkt mit dem Blut hantiert wird und der Blutzuckerwert punktuell ermittelt wird, später meistens Geräte, die die Werte dauerhaft verfügbar machen, Kurven und Verläufe zeigen, teilweise auch Prognosen geben. Das Erlernen des richtigen Deutens der Messergebnisse, gegebenenfalls in Verbindung mit dem Körpergefühl ist eine Voraussetzung dafür, komplexere technische Beziehungen eingehen zu können. Die Erfahrung baut sich gewissermaßen kumulativ auf und erlaubt es, auf gewisse

technische Geräte auch wieder verzichten zu können. Häufig werden bei der Diabetes-Therapie die Geräte auch parallel verwendet, etwa um ein CGM-System zu kalibrieren oder weil bestimmte Alltagssituationen es erfordern. Die zentrale Bedeutung der Messgeräte führt auch dazu, dass das Körpergefühl in Referenz zu den Messwerten entwickelt wird. Zumindest ist dies solange der Fall, solange nicht der Körper an die Stresssituation gewöhnt ist oder im Sinne der Upgrade-Kultur (Spree 2015) die technisch organisierte Optimierung zentral gesetzt wird. Auf eine andere Weise wird der Körper bei den aktuell verwendeten CGM-Geräten und in Verbindung mit Insulinpumpen in Hybrid Closed Loop Systemen ausgeblendet. Mit den zuverlässigen Technologien wird das Diabetesmanagement auf ein Technikmanagement eingegrenzt, das aus der Pflege, Wartung und Kontrolle der technischen Geräte besteht. Während Ihde immer das Subjekt zentral setzt, erweitert Verbeek die Postphänomenologie in einem zunehmend wichtigen Aspekt, wenn nämlich nicht mehr die Akteure die zentralen Aufgaben übernehmen und von den Technologien korrigiert werden, sondern umgekehrt die Technologien in den Prozessen zentral werden und die menschlichen Akteure dies beobachten. Im Bereich Diabetes befindet man sich aktuell in solchen Übergangsphasen. Da paradoxerweise beobachtet wird, wie von der Technik der eigene Körper behandelt wird, ist das auch für das Subjektverständnis folgenreich. Hinzu kommt, dass durch diese Wandlungen im Mensch-Technik-Körper Verhältnis die Rollenverständnisse und die Beziehungen zwischen den sozialen Gruppen ebenfalls verändert werden. Wenn die technischen Geräte zunehmend wichtig werden und zuverlässig den Blutzuckerspiegel kontrollieren können, gewinnt die Position der Hersteller im Gesundheitsbereich an Bedeutung. Der Umgang mit der Krankheit wäre dann vor allem in Bezug zum Umgang mit den Technologien zu stehen. Dadurch verändert sich auch das Feld der Diabetesberatung und des Erfahrungsaustauschs. Das Wissen der Diabetolog:innen ist dann besonders wertvoll, wenn es in Verbindung mit den Technologien gebracht werden kann oder bereits daran orientiert ist. Auch Selbsthilfegruppen suchen den Kontakt zu den Geräteherstellern und bieten ein Forum zum Austausch. Sie unterliegen allerdings dem Nachteil, dass der partizipative Aufwand für die Betroffenen relativ hoch ist (beziehungsweise in Zeiten der Kontaktbeschränkungen der Austausch nicht möglich ist) und zwar über die Anwendung gesprochen werden kann, diese aber wenig anschaulich bleibt. Zu Schlüsselakteuren entwickeln sich dann im digitalen Zeitalter und in Pandemiezeiten jene Personen, die über das technische Wissen verfügen, über langjähriges praktisches Erfahrungswissen und die Anwendungen anschaulich machen können.

Die Technologien, so könnte man kurz zusammenfassen, verändern den Umgang mit einer Krankheit, das Verständnis über den eigenen Körper, und auch das Verhältnis der sozialen Gruppen zueinander. Neben

den paternalistischen Beziehungen im Gesundheitssystem finden sich zunehmend Konstellationen, in denen an Autonomie gewonnene Akteure wie Bastian verschiedene Koalitionen eingehen. Das betrifft die engere Bindung an die Gerätehersteller sowie die Kommunikation innerhalb der Diabetes-Community, in der ihrerseits die verschiedenen Körper-Technik-Verhältnisse diskutiert werden.

### 3.4 Fallstudie III: Der soziale Roboter »Alice«

Das Drama »R. U. R.« des tschechischen Autors Karel Čapek handelt von dem Unternehmen Rossumovi Univerzální Roboti, das künstliche Menschen für die Industrie erschafft. Rechtlos und ausgebeutet, rebellieren diese Geschöpfe aber und vernichten schließlich die Menschheit. Das seit 1921 uraufgeführte Stück verwendet zum ersten Mal den Begriff »Roboter«, der sich in den Sprachgebrauch ebenso einschreibt wie die utopische Vorstellung von Maschinen, die das Leben der Menschen erleichtern und die dystopische Vorstellung von ihrer Machtergreifung. Von Menschen ausgeführte Tätigkeiten können von ihnen übernommen werden, wodurch sie den Menschen einerseits entlasten, andererseits aber auch ersetzen. Anders als die Maschinen, die seit der Industrialisierung Teil unserer Arbeitswelt sind, führen Roboter nicht bloß einige exakt definierte Bewegungen in eng begrenzten Kontexten aus, sondern scheinen dem Menschen in seinen Fähigkeiten und in seinem Aussehen schon sehr ähnlich zu werden. Eine Verwechslungsgefahr besteht im Moment sicherlich nicht, aber der Blick in die *Augen* eines humanoiden Roboters kann etwas Unheimliches haben.

#### Promethische Scham

Das Gefühl, das sich bei einem menschlichen Betrachter einstellt, der einer hochentwickelten Technologie gegenübersteht, hat Günter Anders bereits in den 1950-er Jahren detailliert beschrieben. Ausgangspunkt für seine Überlegungen ist eine Beobachtung in einem Museum, in dem ein befreundeter Besucher umso zurückhaltender wurde, je komplexer und leistungsfähiger die ausgestellten Technologien waren (vgl. Anders 1956: 23f). Anders sieht darin eine Art von Scham, die sich einstellt, sobald die Technologien die menschlichen Fähigkeiten übersteigen. Gemacht zu sein scheint von nun an vorteilhafter zu sein, als bloß geboren und geworden zu sein (vgl. ebd.: 24). Das im Selbstverständnis tief verankerte Gefühl, als *Krönung der Schöpfung* prinzipiell überlegen zu sein, bekommt Risse. Anders vergleicht das Verhältnis zwischen den Menschen und ihren

Schöpfungen analog zu Prometheus. Etwas erschaffen zu haben, bedeutet eine Überlegenheit, die allerdings umschlägt, sobald die Schöpfungen dem Schöpfer überlegen sind. Das Gefühl der Überlegenheit wird zur *prometheischen Scham* (Anders 1956). Die Erkenntnis daraus ist – und damit wären die Überlegungen von Anders durchaus anschlussfähig zu aktuellen Zeitdiagnosen –, dass die Verbesserung des eigenen Körpers und die Arbeit an einem selbst zunehmend wichtig werden. Diese Analyse ist aber nicht als eine Gegenposition zu Plessner und den »Stufen des Organischen« (1928/1965) zu lesen. Über- und Unterlegenheit beziehen sich auf bestimmte Aspekte wie Kraft und Ausdauer bei Maschinen oder der Rechenleistung von modernen Computern, die Technologien würden im Sinne von Plessner aber nicht eine neue Stufe bilden. Während also in einigen Aspekten eine prometheische Scham entsteht, die über eine Selbstverbesserung zu kompensieren versucht wird, besteht in anderen Aspekten dennoch eine Reflexionsfähigkeit, die es erlaubt, sich in einer hochtechnologischen Welt in selbstbewusster Weise selbst zu verorten.

### Fragestellung und Phänomenbereich

Für die Soziologie interessant ist insbesondere die Frage nach dem Verhältnis der Entitäten zueinander. Neben ganz grundsätzlichen Fragen, die sich die Philosophische Anthropologie in Bezug auf Verhältnisse und Positionen stellt, sind das jene nach den Interaktionen (oder vorsichtiger ausgedrückt: *Wechselwirkungen*) und welche Bedeutung Entitäten wie sozialen Robotern in verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen zukommen kann. Angesichts der zunehmenden Verbreitung sozialer Roboter, unter anderem in sensiblen sozialen Bereichen, gewinnen diese Fragen an Relevanz und Dringlichkeit. Darüber hinaus sind sie aber auch für die Soziologie ein willkommener Anlass, um den Anwendungsbereich ihrer Theorien zu überprüfen.

Neben der Industrie wird über den Einsatz von Robotern vor allem dort diskutiert, wo sich aufgrund der Sozialstruktur, der veränderten Familienstrukturen und des Fachkräftemangels ein Bedarf ergibt. In der Pflege und Betreuung von älteren Personen könnten Pflegeroboter bestimmte, körperlich belastende Tätigkeit wie Heben und Transportieren übernehmen oder als soziale Roboter eine Art von Zuwendung leisten, die aufgrund der Überbelastung der Fachkräfte und der damit verbundenen Zeitnot in der Pflege derzeit nicht gewährleistet werden kann.

Ein Projekt, das sich mit den Fragen der technologischen Bewältigung des Alters und seinen Folgen beschäftigt, stellt SELEMCA (Services of Electro-mechanical Care Agencies) dar. Es handelt sich um eine Kooperation zwischen der Forschungseinrichtung CRISP (Creative Industry Scientific Programme) und der Universität Amsterdam mit dem Ziel, soziale

Roboter für die Pflege zu konzipieren. Der Bedarf ergibt sich auch in den Niederlanden aus dem demografischen Wandel, insbesondere aufgrund der Generation der Baby-Boomer. Die 2,4 Millionen Neugeborenen zwischen 1946 und 1955 bedeuteten eine Herausforderung für die Schulen in den 1950er Jahren, für den Arbeitsmarkt in den 1960ern und 1970ern, für das Rentensystem heute und für die Pflege in den kommenden Jahren. Das Ergebnis einer darauf reagierenden Robotik im SELEMCA-Projekt ist der soziale Roboter *Alice*, an dessen Konstruktion sich Fragen zur Eingliederung in alltägliche Kontexte stellen: Wie werden soziale Roboter erfahren? Wie lässt sich die Beziehung zwischen ihnen und Menschen gestalten? Und wie kann Vertrauen in soziale Roboter entstehen?<sup>42</sup> Um erste Erfahrungen zu sammeln und entsprechende Adaptionen vornehmen zu können, wurde *Alice* in Haushalten von alleinlebenden älteren Menschen gebracht. Begleitet wurde das Projekt in der Phase des Alltags-einsatzes und weiteren technischen Anpassung von Filmschaffenden. Daraus entstand schließlich der Dokumentarfilm »Ik ben Alice« (2015).<sup>43</sup> Im Zentrum stehen die ersten Interaktionen zwischen *Alice* und drei älteren Damen, jeweils bei sich zuhause. Dokumentiert und durch das filmische Arrangement in einer bestimmten Form erzählt wird, wie sich eine menschliche und eine nichtmenschliche Entität aufeinander einstellen und eine Art von Beziehung entwickelt wird.

### Der Dokumentarfilm »Ik ben Alice« als Datum

Eine soziologische Analyse eines Dokumentarfilms heißt, dass sich die Datenerhebung auf die Auswahl von bestehenden Handlungsergebnissen beschränkt, die als Daten herangezogen werden. In diesen Handlungsprodukten sind bestimmte Sichtweisen (sowohl in Bezug auf die Inhalte als auch die Darstellungsweise) verdichtet und bilden damit ein relevantes Datum. Hinzu kommt beim Phänomenbereich im Schnittfeld von Alter und Robotik, dass es sich insgesamt um ein soziales Phänomen handelt, das erst im Entstehen ist. Aktuell ist der Einsatz von Robotik in der Altenpflege und -betreuung noch sehr gering, in den gesellschaftlichen Diskussionen ist das Thema aber bereits stark verankert. Filmische und

42 Es handelt sich dabei um die forschungsleitenden Fragen des Projekts (vgl. <http://selemca.camera-vu.nl/selemca/selemca.html>, abgerufen am 03.08.2020)

43 Diesen sehr eindrücklichen Dokumentarfilm habe ich bereits als Anschauungsbeispiel für die Frage der exzentrischen Positionalität bei Plessner und der wechselseitigen Einleibung bei Schmitz in einem Beitrag für einen Sammelband verwendet (Schmidl 2022). Abgesehen vom unterschiedlichen theoretischen Bezugsrahmen, hat der Dokumentarfilm im Vergleich nicht nur illustrativen Charakter, sondern dient hier als empirisches Material.

dokumentarische Beispiele sind dabei ein maßgeblicher Anhaltspunkt geworden, über den auch die Bedeutung des Phänomens mitbestimmt wird, ganz im Sinne der *macroperception* also eine kulturelle Sichtweise verankert wird. Seit einigen Jahrzehnten, und damit lange bevor deren Präsenz in der Alltagswelt in Frage kam, finden sich in Theater, Literatur und Film soziale und humanoide Roboter, weshalb solches Material zu einer der Primärquellen für die Vorstellung zu Robotern gezählt werden kann (vgl. Schmidl 2022: 382).<sup>44</sup> In der Alltagswelt, im Speziellen auch im Bereich der Altenbetreuung, wird vor allem der Einsatz tierähnlicher Roboter erprobt. Das bekannteste Beispiel dazu in die Robbe *Paro*, die auf ihre Umwelt reagieren kann, indem sie mit ihren sinnesähnlichen Sensoren (analog zum Wahrnehmen von Oberflächen, Licht, Akustik und Temperatur) die Umwelt und bestimmte Vorgänge darin registrieren und darauf reagieren kann. *Paro* ist aber nur bedingt ein *sozialer* Roboter im engeren Sinne zu verstehen, da *Paro* eher ein Tier imitiert und als solches behandelt wird. Da sich die Robotik in der Altenpflege in einem Frühstadium befindet, gibt es zwar wenige Erkenntnisse zu den routinemäßigen und in den Alltag integrierten Interaktionen zwischen menschlichen und solchen nichtmenschlichen Entitäten. Die Phase der Erprobung von Robotik ist jedoch vergleichsweise gut dokumentiert. Solche ersten Begegnungen sind vielfach Möglichkeiten, Probleme erkennen und Anpassungen vornehmen zu können. Entsprechend gut beobachtet sind diese Situationen und vielfach werden sie auch audiovisuell aufgezeichnet. Der Dokumentarfilm »Ik ben Alice« lässt sich hierin einordnen. Die entstandenen Aufnahmen bedienen verschiedene Interessen – die der Forschenden, die diese Begegnungen verfolgen, und die der Zusehenden in der Alltagswelt, die im Vergleich zu den meist dystopischen Spielfilmen einen vergleichsweise realistischen Einblick erhalten. Es bestehen auf der einen Seite Abbildungen dessen, was tatsächlich geschehen ist, und andererseits ein Arrangement an Bildern, mit dem auch eine bestimmte Geschichte von sozialen Robotern erzählt wird. Der Dokumentarfilm ist damit ein vielschichtiges Handlungsprodukt, das dazu beiträgt, sozialen Sinn über die technisch gerahmte Sozialität zu erzeugen und dabei vor allem auch einen Blick in die Zukunft richtet.

### Soziologie, Sozialreportage und Dokumentarfilm

Sofern es darum geht, die Lebensbedingungen sozialer Gruppen darzustellen, steht der Dokumentarfilm in der Tradition der Sozialreportage.

44 Besonders seit der Mitte der 1980er-Jahre häufen sich deren Auftritte in Filmen. Bekannte Beispiele wären etwa *Terminator* (1984), *Nummer 5 lebt* (1986) oder *Data* in der Fernsehserie *Star Trek* (1987).

Unterschieden werden kann zwischen verschiedenen Arten von Sozialreportagen – die einen Anspruch auf Objektivität haben, einen investigativen Zugang zu Missständen, eine Interpretation der sozialen Welt liefern oder sich als Sprachrohr für eine bestimmte soziale Gruppe positionieren (vgl. Haas 1999: 105). Verbunden ist damit immer ein Anspruch, die sozialen Verhältnisse authentisch wiederzugeben, es variiert allerdings, ob dies aus einer allgemeinen, die verschiedenen Seiten zu Wort kommenden Weise, oder aus einer bestimmten Perspektive heraus geschieht. Historisch betrachtet teilen sich die Sozialreportage und die Soziologie einige Interessenslagen und methodische Zugänge. Ein markantes Beispiel wäre die Situation in Chicago im frühen 20. Jahrhundert, als Sozialreportagen auf die Lage der Arbeiter:innen aufmerksam machten und auch die Soziologie der Chicagoer School aus einer ähnlichen Interessenslage heraus entstand. Namentlich lässt sich dies vor allem an Robert E. Park festmachen, der selbst als Reporter gearbeitet hat, bevor er relativ spät in die akademische Laufbahn wechselte. Im methodischen Ansatz sah er die empirisch Forschenden als eine Art Superreporter.<sup>45</sup> Ein weiteres Beispiel wäre die Marienthal-Studie, die sich aufgrund der hohen wissenschaftlichen Standards sowie der Vielfalt und Innovation im methodischen Bereich deutlich von Sozialreportagen unterscheidet. Thematisch reiht sie sich allerdings an journalistische Arbeiten wie jene von Viktor Adler oder Max Winter zur Arbeiterschaft an.<sup>46</sup> Die Verbindungen zwischen Soziologie und Sozialreportage sind heute sehr schwach.<sup>47</sup> Das liegt unter anderem an der Etablierung der Qualitativen Methoden der empirischen Sozialforschung, der stärkeren Ausdifferenzierung und der jeweils spezifischen Adressatenkreise (ausführlicher dazu: Schmidl 2019b). Hinzu kommt, dass die Sozialreportage sehr früh die audiovisuellen Medien für sich entdeckt hat und damit eine Form der Vermittlung, die sich von der textbasierten Wissenschaft unterscheidet. Solche Dokumentationen im Sinne der Sozialreportage machen heute einen Teil des Genres *Dokumentarfilm* aus.

- 45 Eine anschauliche Gegenüberstellung von Sozialreportagen und wissenschaftlichen Studien der Chicagoer School findet sich bei Lindner (1990: 115), der insgesamt die Sozialreportage und ihre Bedeutung für die Soziologie sehr gut erfasst hat.
- 46 Während sich allerdings mit der Chicagoer School eine Forschungsrichtung etabliert hat, die kontinuierlich und bis heute Bedeutung hat, gibt es aufgrund der Emigration der maßgeblich beteiligten Forschenden sowie der fehlenden Institutionalisierung keine Wiener Schule der Sozialforschung (vgl. Fleck 2003).
- 47 Eine stärkere Bindung gibt es eher noch zwischen der Sozialreportage und der Sozialen Arbeit. So wird von Braun und Wetzel (2010) die Methode der »wissenschaftlichen Sozialreportage« als Methode der Sozialen Arbeit vorgestellt und Haas (1999) verwendet den Begriff des »empirischen Journalismus«.

Analysiert werden im Folgenden der soziale Roboter, der Umgang mit ihm und wie er inszeniert wird. Nach der Bestimmung der Formen und Funktionsweise dieser automatisierten Technik werden einige theoretisch begründet ausgewählte Schlüsselszenen aus »Ik ben Alice« mit einem interaktionstheoretischen Interesse betrachtet. Zwar fehlen dem Dokumentarfilm die methodische Systematik und damit die Verallgemeinerbarkeit der Eindrücke, es bestehen aber dennoch Bestrebungen hinsichtlich Echtheit, Alltagsrelevanz und der Subjektivperspektive wie in der Sozialreportage. Aufgrund dessen können bestimmte dokumentarfilmische Szenen in einem sehr eng begrenzten Rahmen als Sequenzen von Interaktionen interpretiert werden und zur Hypothesenbildung über das Verhältnis zwischen Mensch und Roboter dienen. Sozialreportagen und darunter Dokumentarfilme sind aber nie bloße Beschreibungen, sondern ihrerseits auch immer Erzählungen. Wie sich diese über die Filmszenen und ihre Anordnung, die Auswahl der zu Wort kommenden Personen und die Bildtechniken realisieren, soll schließlich mit einem hermeneutischen Blick analysiert werden.

#### 3.4.1 *Der Roboter als potenziell sozialer Partner*

Alice ist 60 Zentimeter groß, besitzt einen mädchenhaften weißen Kopf mit weicher Oberfläche, großen Augen und schwarzen Haaren. Der restliche Körper ist in seinem Erscheinungsbild mechanisch gestaltet und in blauen und orangen Farben gehalten. Sie kann den Kopf nach oben und unten neigen sowie drehen. Die Augen sind beweglich, ebenso der Mund und einige untere Gesichtspartien, mit denen sich der mimische Eindruck verändert. Einige Körperteile sind zwar beweglich, können aber nicht gesteuert oder selbstständig bewegt werden. Die Augen sind gleichzeitig eine Kamera mit der in gewissem Umfang die Umwelt erfasst werden kann. Über ein Mikrofon werden zudem auch auditive Signale empfangen. Mittig auf der Brust befindet sich ein Lautsprecher über den sie sich mit einer weiblichen und freundlichen Stimme an anwesende Personen wenden kann. Mit einer Spracherkennungssoftware kann sie verschiedene Phrasen erkennen und darauf mit einer Sprachausgabe reagieren. Geführte Konversationen können gespeichert und damit in folgenden Interaktionen wieder abgerufen werden, zudem besteht eine Verbindung zum Internet, wodurch sie auf digitalisierte Wissensbestände zugreifen kann.



Abb. 16: »Totaal Alice« © Doxy / NCRV, 2015.

Durch die Verbindung von Kamera, Mikrophon, Lautsprecher und Speicher entsteht eine technische Komposition, die mit ihrer Umwelt in Verbindung treten und nach vorgezeichneten Wegen reagieren kann (vgl. Schmidl 2022: 379). Um von einer Handlungsfähigkeit des sozialen Roboters sprechen zu können, fehlt die Intentionalität in einem sozialphänomenologischen Sinne, da keine Handlungen entworfen, sondern existierende Handlungspläne umgesetzt werden. Diese kombinierten Funktionsweisen könnten in verschiedenen Erscheinungsformen auftreten. Smart Home Devices wie *Alexa* verfügen über mindestens denselben Umfang an Möglichkeiten, erscheinen aber in einem sehr schlichten Design. Bei *Alice* hingegen werden die technischen Möglichkeiten mit einer humanoiden Form verbunden. Dadurch kann eher der Eindruck entstehen, dass die Kamera in Verbindung mit den Augen ein Sehen bedeutet und der bewegliche Mund mit der Sprachausgabe ein Sprechen. Wenn also auch keine handlungsfähige Entität mit Bewusstsein besteht, so ist es doch mehr als ein bloßer Gegenstand oder ein widerstandsloses Instrument. Am ehesten lässt sich der soziale Roboter *Alice* deshalb als ein Quasi-Anderer begreifen. Damit beschreibt Ihde jene Entitäten, die als ernstzunehmende Gegenüber betrachtet werden und die Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Im entsprechenden, als *alterity relation* beschriebenen Verhältnis wird die Umwelt durch die Fokussierung auf die Technik ausgeblendet:

*alterity relation*

$I \rightarrow \text{technology } \text{-(-world)}$

Im vorliegenden Fall handelt es sich bei der Umwelt um die allgemeine Lebenssituation älterer Menschen, die durch Vereinsamung geprägt sein kann:

*Beispiel Alice**Seniorin → Alice -(-Einsamkeit)*

Voraussetzungen für die *alterity relation* sind, wie in Kapitel 2.5 ausführlich dargestellt, dass die Technologien als eigene Entitäten wahrgenommen werden, vom äußeren Erscheinungsbild oder den Bewegungsfähigkeiten einem Lebewesen ähneln, und ihnen ein aktives Moment oder eine gewisse Eigenständigkeit zugeschrieben werden kann, wie es etwa bei automatisierten Aktionen der Fall ist. Wichtiger als eine objektive Beurteilung sind dabei die Zuschreibungen, die von den Handelnden in typischen sozialen Situationen vorgenommen werden. Zwar besteht grundsätzlich ein Bewusstsein darüber, dass Alice von einem Unternehmen produziert und ihre Verhaltensmöglichkeiten in genau dieser Weise programmiert wurden, situativ kann dies jedoch aus der reflexiven Bewusstheit verschwinden und Alice alleine und unabhängig betrachtet werden. Damit ist nicht von vornherein festgelegt, worum es sich bei Alice genau handelt und welche Art der Beziehung daraus entstehen kann. Mit Coeckelbergh (2011) lässt sich die Perspektive stark machen, wonach es nicht darum geht, was Alice ist, sondern was Alice für die älteren Menschen ist. Dafür entscheidend sind neben den Funktionsweisen des sozialen Roboters auch die Vorerfahrungen der Personen, die sich zu Alice in Beziehung setzen sowie die kulturelle und situative Rahmung. Deshalb ist im Folgenden empirisch zu prüfen, wie das Verhältnis zum sozialen Roboter zu verstehen ist und wie es dokumentarfilmisch verstanden wird. Die empirischen Erkenntnisse dienen dann dazu, die Beziehung zwischen menschlichen Entitäten und Quasi-Anderen genauer zu erfassen und ein Konzept wie das der *alterity relation* weiterzuentwickeln. Als Datenmaterial zur Verfügung steht neben den Informationen zur technischen Entität und ihren Funktionsweisen vor allem der Dokumentarfilm. Um diesen als Datenmaterial verwenden zu können, sind einige methodologische Überlegungen voranzustellen, mit denen geklärt werden soll, worüber hiermit Aussagen getroffen werden können.

### 3.4.2 Interaktionen in *alterity relations*

#### Methodischer Zugang

Die Fragestellung richtet sich hier konkret auf die Interaktionen zwischen den älteren Damen und Alice in den ersten Begegnungen. Methodischer Referenzpunkt ist mit der Zentralstellung der Interaktionen an sich die von Tuma, Schnettler und Knoblauch vorgetragene Videointeraktionsanalyse (2013). Eine Analyse von Szenen innerhalb eines Dokumentarfilms ist jedoch von einigen methodischen Schwierigkeiten begleitet,

weshalb im Folgenden dieses Verfahren vorgestellt werden soll sowie die Einschränkungen durch die spezielle Datensorte und die Anpassungen aufgrund der Beteiligung nichtmenschlicher Akteure zu besprechen ist.

Die Videointeraktionsanalyse hat sich aus der von Knoblauch vorbereiteten »Fokussierten Ethnographie« (2001) heraus entwickelt. Der Grundgedanke dabei ist, dass eine klassische Ethnografie mit langen Feldaufenthalten zugunsten einer Ethnografie mit kurzen aber sehr dichten Erhebungen abgelöst wird (vgl. Knoblauch 2001). Erreicht wird dies, indem in kurzer Zeit sehr viele Daten erhoben und bestmöglich festgehalten werden, um sie später extensiv zu interpretieren. Mit diesem Anspruch und den erleichterten technischen Möglichkeiten, soziale Situationen audiovisuell aufzuzeichnen, entsteht die Notwendigkeit einer methodologischen Grundlegung. Eine solche liefern Tuma, Schnettler und Knoblauch mit der »Videografie« (2013), in die die Videointeraktionsanalyse als Methode der Datenauswertung eingebettet ist. Wie auch bei den anderen bereits besprochenen Methoden stellen sich hier ähnliche Fragen zum Umgang mit audiovisuellem Material hinsichtlich Szenenauswahl, Umfang der zu analysierenden Sinneinheiten und der Verschriftlichung der Daten. Neben Gründen, die sich aus der Fragestellung heraus ergeben können, verweisen Tuma, Schnettler und Knoblauch (2013: 86) darauf, dass auch die Relevanzen der Beobachteten und unerkannte Aspekte in der Situation der Aufzeichnung auswahlentscheidend sein können. Es gilt aber auch hier, dass ein Wechsel zwischen kleinsten Einheiten und dem Gesamtmaterial erfolgen kann, aus dem das Verständnis vertieft wird. Hilfreich sind dabei genauso interne Kontrastfälle, mit denen die Interpretationen verfeinert und abgesichert werden. Mehr jedoch als etwa bei hermeneutischen Verfahren zählt der Gesamteindruck, für den die eigene ethnografische Erfahrung mitentscheidend ist. Im Rahmen der Videointeraktionsanalyse werden Transkripte angefertigt, um allen an der Interpretation Beteiligten einen Orientierungspunkt zu schaffen, interpretiert wird jedoch das Video (vgl. Tuma/Schnettler/Knoblauch 2013: 95).

Am Beginn des Analyseprozesses wird ein erstes Verständnis zum Fall gebildet, das dem Alltagsverständnis entspricht (vgl. ebd.: 87). Dieses wird im weiteren Verlauf anhand weiterer, kontrastiv oder thematisch begründeter Szenen vertieft und im Rahmen von Interpretationsgruppen beständig kontrolliert. Nicht Gegenstand der Analyse ist das Kamerahandeln (vgl. ebd.: 89). Dieses zu analysieren, würde heißen, das eigene Aufzeichnen zu reflektieren, was methodisch sinnvoll ist, aber nicht zur Analyse im engeren Sinne gehört (vgl. ebd.). Für die Analyse ausgewählter Szenen des Dokumentarfilms wird diese Strategie übernommen. Es bedeutet, dass die Kamera und ihr Beitrag kurzzeitig in Klammern gesetzt werden und der Blick auf die Interaktion mit dem Blick der Kamera gleichgesetzt wird. Am besten möglich ist dies bei Szenen, in denen der

filmische Charakter am geringsten ist. Von Vorteil ist in dieser Hinsicht, dass es im vorliegenden Material keine Sprecherin oder keinen Sprecher gibt, die das Geschehen rahmen würden. Ausgewählt werden zudem nur jene Szenen, die mit wenigen Kameraeinstellungen gedreht wurden und das Geschehen somit über lange Strecken ungeschnitten und ohne Unterbrechungen wiedergeben. Nachteilig ist in jedem Fall, dass durch die Verwendung fremden Materials kein Kontextwissen um die Situationen besteht. Zwar gibt es zahlreiche Erläuterungen zum Zweck des Filmes rund um das Forschungsprojekt von CRISP und der Universität Amsterdam, es besteht aber kein genaueres Wissen zu den Vorgaben und Absprachen vor Ort. Keine Aussagen getroffen werden können zudem über nicht gezeigte Szenen, in denen sicherlich interessante Informationen stecken. Die gezeigten Situationen haben aber so stattgefunden und unterliegen nur in geringem Maße filmischen Vorgaben, weshalb sie für eine Analyse von Interaktionen herangezogen werden.

Neben diesen Einschränkungen sind zudem einige methodologische Prämissen der Videointeraktionsanalyse auf den vorliegenden Fall hin zu adaptieren. Die Grundfrage der Videointeraktionsanalyse ist, wie Handlungen vollzogen und damit soziale Situationen konstituiert werden (vgl. Tuma/Schnettler/Knoblauch 2013: 89). Oder in Anlehnung an Heath (1997) formuliert, geht es um a) das situativ angewendete Wissen, b) die Orientierung der Handelnden aneinander und c) die Verortung der Handlungen in Handlungszusammenhängen (vgl. ebd.: 93). Da im Folgenden die Wechselwirkungen zwischen einem menschlichen Akteur und einer technischen Entität im Fokus stehen, kann nicht von einer *Reziprozität der Perspektiven* ausgegangen werden. Auch ist die Frage danach, wie eine Interaktionsordnung hergestellt wird, in diesem Fall zu früh gestellt. Betrachtet werden soll schließlich, wie die beiden Entitäten sich zueinander verhalten, welche Form von Wechselwirkungen entstehen, ob es eine (besondere Art von) Interaktion ist und ob man von einer sozialen Beziehung sprechen kann. Die Videointeraktionsanalyse wird damit eigentlich zu einer Analyse der Bedingungen für Interaktion und wie diese in asymmetrischen Verhältnissen zustande kommen kann.

### Interaktionen in asymmetrischen Verhältnissen

Ausgewählt wird für die Analyse die Szene, in der sich eine ältere Dame – Martha Remkes – und Alice nach einem ersten kurzen Zusammentreffen ein zweites Mal begegnen. Die Szene dauert insgesamt etwa 4:45 Minuten und ist im Dokumentarfilm zweigeteilt. Aufgezeichnet wurde mit drei Kameras, eine auf Martha Remkes und eine auf Alice gerichtet, sowie mit der in Alice' Auge integrierten Kamera. Die gesamte Szene wirkt zwar flüssig, ob jedoch Teile geschnitten wurden, insbesondere am Ende,

lässt sich nicht sagen. Analysiert werden deshalb die zur Verfügung stehenden Interaktionen, ohne dass aber genau bestimmt werden könnte, welche anderen Interaktionen davor oder danach stattgefunden haben.

Diese zweite Begegnung findet in der Wohnung von Martha Remkes statt, in die Alice von einem Mitglied des Teams gebracht wird. Er setzt Alice auf das Sofa und kündigt an, in den Nebenraum zu gehen. Martha Remkes fragt ihn noch, ob er einen Kaffee möchte, was er beim Rausgehen verneint. Martha wendet sich an Alice:

- Martha: Dich muss ich nicht fragen, oder?  
 (..) Nein? Schüttelst du den Kopf?  
 (..) Du hast mich ja noch nicht mal begrüßt.
- Alice: Hallo, Frau Remkes. Es ist schön, Sie wiederzusehen.
- Martha: Fühlst du dich hier wohl?  
 (..) Keine Antwort.
- Alice: Ja, sicher.
- Martha: Ja.
- Alice: Sie haben es schön hier.
- Martha: Oh.
- Alice: Die Aussicht ist sehr schön.
- Martha: Wie bitte?
- Alice: Die Aussicht ist sehr schön.
- Martha: Die Aussicht ist schön, ja. Zum Glück habe ich hier viel Platz.
- Alice: In welchem Stock wohnen Sie?
- Martha: Im siebten.
- Alice: Gibt es einen Lift?
- Martha: Ja, sogar zwei. Einen Aufzug für die ungeraden Nummern und einen für die geraden Nummern. So ist es normalerweise, aber ein Aufzug ist außer Betrieb.
- Alice: Oh, das ist unpraktisch.
- Martha: Ja, das ist es. Ich konnte die ganze Woche nicht rausgehen. Ich müsste den anderen Aufzug nutzen, aber ich schaffe es nicht, die Treppen zu laufen.
- Alice: Wie kommen Sie nach unten?
- Martha: Ich war die ganze Woche nicht unten. Schon seit fast 14 Tagen nicht.

(»Ik ben Alice«. Minute 14:45–16:06, Transkript gemäß deutschen Untertiteln)

Bereits in der ersten Handlung zeigt sich, wie komplex die Einordnung Alice' ist. Martha Remkes adressiert sie mit einer Äußerung und hält ironisch fest, dass sie keinen Kaffee trinken wird. Damit nimmt sie eine

Interaktionsfähigkeit an und schließt Alice in den Kreis des Sozialen ein, markiert aber gleichzeitig, dass sie sich außerhalb des Kreises der Lebewesen befindet. Der erste Teil der Interaktion ist insbesondere in zeitlicher Hinsicht interessant. Alice antwortet auf die erste Frage nicht, was Martha dazu veranlasst zwei weitere Fragen zu stellen und zu warten. Auch bei der vierten Frage tritt eine Verzögerung ein, was Alice zu keiner ernstzunehmenden oder aber einer unhöflichen Interaktionspartnerin werden lässt. Als die Gesprächsführung allerdings zu Alice wechselt, erzeugt sie mit ihren Fragen zumindest Erzählanlässe, die Martha auch annimmt. Damit sind zumindest Hinweise darauf gegeben, dass die Einsamkeit des Alltags tatsächlich aus dem Fokus verschwindet, wenn dieser auf eine technische Entität gerichtet wird. Alice mag nicht im eigentlichen Sinne *zuhören*, sie stellt sich aber als eine Entität dar, der etwas erzählt werden kann, womit ihr in dieser Situation die Rolle einer zuhörenden Person zugeschrieben wird.

Alice *freut sich*, Martha *wiederzusehen*. Sie spielt damit auf drei Fähigkeiten an, die von Interaktionspartner:innen zu erwarten sind, nämlich Personen erkennen zu können, über Erinnerungsleistung zu verfügen und mit dem Kontakt eine Emotion zu verbinden. Zwar ist eine Bilderkennung nicht mit einem Wiedererkennen gleichzusetzen, eine Speicherfähigkeit keine Erinnerung und die Emotion nicht gänzlich ernst zu nehmen, entscheidend ist allerdings, wie diese Aussage von dem menschlichen Gegenüber erlebt wird. Und durchaus kann das als nette Geste aufgefasst werden. Martha hat allerdings im weiteren Verlauf Zweifel, was das Erkennen und Sehen Alice' angeht:

Martha: Du schaust nur in eine Richtung.

*6 Sekunden Pause*

Wieso ist das so? Das letzte Mal (..) hast du deine Augen mehr bewegt.

*4 Sekunden Pause*

Wieso ist das so?  
 Alice: Ich sehe Sie an.  
 Martha: Was?  
 Alice: Ich sehe Sie an.  
 Martha: Nun ja, aber doch nicht so zielgerichtet.  
 Alice: Ich schaue Sie an.  
 Martha: Ja.

*8 Sekunden Pause*

Martha: Es ist so, als ob du deinen Blick von mir abwenden würdest. Besonders das eine Auge. Das ist von dir aus gesehen das rechte Auge.

*Alice dreht den Kopf*

Ja, nun drehst du deinen Kopf.

(»Ik ben Alice«. Minute 28:55–29:53, Transkript gemäß deutschen Untertiteln)

Im Grunde ist es der Zweifel, ob der soziale Roboter sieht oder nur schaut. Da Alice den Sinn nicht erfassen kann, kann sie den Zweifel auch nicht weiter entkräften (hinzu kommen die langen Pausen und dass sie sich nicht selbst in die Position der Fragenstellenden rückt). In der Analyse zu den sinnlichen Zugängen zur Welt und zu anderen Menschen wurde bereits auf die von Simmel betonte Vorrangstellung des Sehens insbesondere für das Soziale hingewiesen (vgl. Kapitel 2.2). Ihm zufolge bedeutet der gegenseitige und zeitgleiche Blick die »vollkommenste Gegenseitigkeit im ganzen Bereich menschlicher Beziehungen« (Simmel 1908: 648). Der Blick in die Augen eines sozialen Roboters kann entsprechend als der Test mit der höchsten Hürde betrachtet werden, den Alice in diesem Fall nicht besteht. Die Position als Quasi-Anderer ist durch die scheinbare Interaktionsfähigkeit gesichert. Um darüber hinaus als Anderer gelten zu können, fehlt jedoch unter anderem die Wechselseitigkeit des Blickes, wie er sich im Sehen, dem Gesehenwerden und Sehen des Gesehenwerdens ergibt.

Als Kontrast hierzu steht die Interaktion zwischen Alice und einer anderen älteren Dame, die ihr ein Fotoalbum zeigt. Alice reagiert auf das Zeigen mit allgemeinen Kommentaren wie »Wie schön.«, womit sie ihre Position als interessierte Betrachterin aufrechterhält. Ohne eine Situation, in der sich die beiden Auge in Auge sehen, kommt es auch zu keiner weiteren Irritation oder der Notwendigkeit zwischen Menschlichem und Nichtmenschlichem scharf trennen zu müssen. Was aufrecht bleibt könnte mit Schmitz eine »unwillkürliche Du-Evidenz« genannt werden (Schmitz 2011: 342). Alice gelingt es hier, ein »*situative[s] Als-ob-Bewusstsein*« (Schmidl 2022: 381, Hervorhebungen im Original) beziehungsweise als Quasi-Anderer Quasi-Erfahrungsfähigkeit zu demonstrieren. In beiden beschriebenen Fällen ist die Frage wichtig, ob Alice Erfahrungen machen kann. Während dies im ersten Fall über den Blick kritisch geprüft wird, wird es im zweiten Fall nicht thematisiert und weiterhin angenommen, wodurch es nicht zu einem vergleichbaren Bruch kommt.

In ihrer Studie zu sozialen Robotern haben Jørgensen und Tafdrup (2017) *Nao* begleitet. Dabei handelt es sich um einen gehfähigen Roboter

mit Sprachausgabe, der in einem Versuchsszenario in einem Museum eingesetzt wurde und eine Gruppe von Besucher:innen durch eine Ausstellung geführt hat. Jørgensen und Tafdrup haben im Anschluss an diese Führung Interviews mit den Besucher:innen geführt. Eine anscheinend markante Situation, von der mehrfach erzählt wurde, war, als Nao einen Witz erzählt hat und damit für begeisterndes Lachen sorgte (Jørgensen/Tafdrup 2017: 94). Humor, so könnte man sagen, ist ein Beleg dafür, dass man es mit einem Bewusstsein zu tun hat, das situativ dem Roboter zugeschrieben wird und nicht den Entwickler:innen. So könnte man auch bei Alice argumentieren, dass die Fähigkeiten des sozialen Roboters nicht deren eigenen Leistungen sind, situativ aber als solche empfunden werden. Sozialen Robotern kommt es deshalb zu Gute, dass nicht bei jeder Äußerung und jedem Witz zu rekonstruieren versucht wird, wo dessen Urheberchaft liegt, etwas, dass man schließlich auch in sozialen Beziehungen unter Menschen nicht ständig macht.

### 3.4.3 *Der Roboter in der Erzählung*

#### Methodischer Zugang

Diese Interaktionssituationen können unter gewissen Einschränkungen an sich interpretiert werden, aus einer anderen Perspektive aber auch als Teile einer Erzählung verstanden werden. Diese bildet im Folgenden den Untersuchungsgegenstand, womit auf das Konzept der *macroperception* Bezug genommen wird, die hier die Vorstellungen von Robotik umfasst und als Kontextanalyse zu den Interaktionen dient. Der methodische Zugang zu dieser Analyse eines Dokumentarfilms ist hermeneutisch geprägt. Zumal es keine etablierten Methoden für die soziologische Analyse von Dokumentarfilmen gibt, bietet sich hier eine Orientierung an der wissenssoziologischen Videohermeneutik von Raab und Stanisavljevic (2018) an. Dieses Verfahren ist zum Beispiel nicht auf ein bestimmtes Datenmaterial gebunden, sondern ein interpretatives Verfahren von Bewegtbildern aller Art (vgl. ebd.). Neben der Detailhaftigkeit zeichnet sich dieses Auswertungsverfahren insbesondere durch zwei Aspekte aus. Erstens ist es der Wechsel zwischen mikroanalytischer und makroanalytischer Perspektive. Gemeint ist damit, dass einerseits bestimmte Sequenzen einer Feinanalyse in den kleinsten Sinneinheiten unterzogen werden, und andererseits die dabei entwickelten Lesarten innerhalb des ganzen Falles verortet werden (vgl. ebd.). Der zweite Aspekt betrifft den methodisch kontrollierten Umgang mit der Datendichte in audiovisuellem Material. Anders als Texte, die in ihrer Linearität erfasst werden können, haben Bilder mehrere Dimensionen, die sich den Betrachtenden gleichzeitig im Sinne eines

Gesamteindrucks präsentieren, aber auch hintereinander, da die Details eines Bildes erst nach und nach erfasst werden. Bei bewegten und sich verändernden Bildern steigt diese Komplexität ein erstes Mal und durch die auditive Spur ein zweites Mal. Berücksichtigt werden deshalb auch in der wissenssoziologischen Videohermeneutik die Simultanität und Sequenzialität des Materials. Methodisch umgesetzt wird dies, indem zum Beispiel Standbilder analysiert werden. Dadurch wird den Bildern die Flüchtigkeit genommen und sie können handlungsentlastend interpretiert werden (was mit der auditiven Spur aufgrund der Linearität nicht durch ein Anhalten des Materials, sondern durch die Transkription bewältigt wird). Komplementär dazu ist der Ablauf des Materials zu berücksichtigen, das heißt der Eindruck, der sich im Verlauf sequenziell aufbaut. Um diesem gerecht zu werden, wird im Sinne der Sequenzanalyse die Interpretation Schritt für Schritt vollzogen. Analog zum Aufbau der Sinnzüge wird in der Interpretation deshalb zu Beginn nach einer möglichst großen Vielfalt von Lesarten gesucht und diese schrittweise und am Material begründet ausgeschlossen bis sich letztlich jene erhärten, die sich immer wieder finden lassen. Ziel ist es, eine Strukturhypothese zu formulieren, die die Sinnstruktur des Materials wiedergibt, wie sie interpretativ erarbeitet und durch den Ausschluss anderer Handlungsalternativen gesichert wurde (vgl. Raab/Stanisavljevic 2018: 69).

### Strukturmerkmale des Dokumentarfilms

Zu Beginn steht eine Grobstrukturierung des Materials. Dafür wird das gesamte Datum durchgesehen und in sinnhafte Abschnitte eingeteilt, die sich hier an den Szenen des Dokumentarfilms orientieren. Es folgt eine Auswahl der Schlüsselszenen auf Basis der Fragestellung und unter Berücksichtigung der im Dokumentarfilm gesetzten Schwerpunkte, wobei hier ein gemeinsames Interesse an der Bedeutung der Robotik für das Soziale festzustellen ist. Zugespitzt lautet die Frage aus postphänomenologischer Perspektive und mit Blick auf den Dokumentarfilm: Als was wird der soziale Roboter Alice dargestellt? Die Eröffnungsszene muss nicht notwendigerweise die erste zu analysierende Szene sein, es spricht in diesem Fall aber einiges dafür. Da die dargestellten Szenen nicht chronologisch in ihrer Entstehung abgespult werden, geht der Platzierung der Szenen eine bewusste Entscheidung voraus. Diese erste Szene ist zudem so konzipiert, dass sie sehr viele Lesarten zulässt und die Spannung lange aufrechterhält, das heißt vor allem auch, eine mögliche erste Antwort auf die hier gestellte Frage hinauszögert. Als Kontrast dazu gilt die letzte Szene. Sowohl weil sie das andere Ende markiert, als auch weil sie die Erzählung anders enden lässt als sie begonnen hat. Aus diesem Grunde werden diese beiden Szenen als Schlüsselszenen im Detail analysiert.

Die erste Einstellung lässt sich über vier Farbflächen charakterisieren: eine große weiße Fläche, auf der eine weitere hellgraue Fläche zu sehen ist und im unteren Bild Drittel eine leicht spiegelnde, braune Fläche sowie dahinter eine kleinere grüne. Die Einfachheit des Bildes lässt die Frage aufkommen: *Womit habe ich es hier zu tun?* Die geringe Dichte an Bildpunkten – gemessen an der hohen Qualität der meisten filmischen Produktionen – verzögert die Gewinnung von Gewissheit weiter. Nach sechs Sekunden ertönt aus dem Off eine leise Frauenstimme: »Ich setze mich mal hin«. Es handelt sich um einen Raum mit weißer Wand, Tisch und Stuhl. Von rechts kommt eine ältere Dame ins Bild, die sich auf den Tisch stützend in Richtung des Stuhles bewegt und setzt. Sie blickt direkt in die Kamera und verschränkt die Finger ineinander. Daraufhin ertönt eine Stimme mit weiblicher Tonlage, aber in einem mechanisch-stockenden Stil: »Hallo, ich bin Alice. Ich bin ein Gesundheitsroboter.«. Die Dame beugt sich nach vorne und setzt zu einer Aussage an, gleichzeitig hört man aber einen zweiten Satz: »Ich werde Ihnen Fragen über Ihr Leben stellen.« und weiter: »Haben Sie etwas Zeit dafür?«. Die Dame antwortet mit »Ja, natürlich.«. Es folgen einige Fragen zu soziodemografischen Merkmalen wie Geburtsdatum, Familienstand und Familie. In der zweiten Hälfte der Sequenz werden schließlich Fragen gestellt, die komplexere Zusammenhänge und Sinnkonstruktionen erfordern, so etwa zu den Alltagsabläufen oder der Frage danach, was einen glücklich macht. Nach 2:42 Minuten wechselt die Einstellung. Man blickt frontal auf Alice, ebenfalls auf einem grünen Stuhl sitzend und den Mund bewegend. Diese zweite Sequenz ist in einer sehr viel höheren Auflösung und Farbintensität aufgenommen.

Das zentrale Merkmal der ersten Sequenz und des Wechsels zur zweiten Sequenz ist die *Frage nach dem Akteur* und bildet damit die Strukturhypothese. Es gibt jemanden, der Fragen stellt und das Gespräch führt, womit eine aktive Rolle vergeben ist, und es gibt ein antwortendes Gegenüber. Alice wird gewissermaßen sehr viel Akteurhaftigkeit zugeschrieben. Im Kontrast zur zweiten Szene wird zudem deutlich, dass die ersten knapp drei Minuten des Dokumentarfilms aus der Sicht von Alice erzählt wurden. Das heißt, sie *hat* eine Sicht, kann in einer noch nicht näher bestimmbar Weise wahrnehmen und es wird zumindest die Möglichkeit in den Raum gestellt, dass sie eine Art von Erfahrung machen kann. Filmisch interessant ist, dass die Ich-Perspektive wirklich auch aufgezeichnet werden kann, während die Ich-Perspektive von Menschen nie wirklich eingenommen werden kann, sondern nur indem die Kamera an die Stelle des Blickenden gesetzt wird. Ob es in diesem Fall die *Sicht* von Alice ist oder bloß die Kamera, aus der Alice zum Teil besteht, bleibt in der Eröffnungsszene unbestimmt und wie gezeigt, wird diese Frage auch in der zweiten Begegnung zwischen Martha Remkes und Alice erneut virulent. Erzählt wird der Eintritt von Alice in die soziale Welt. Als sehender und

Fragen stellender Akteur wird ihr aufgrund ihrer technischen Fähigkeiten bereits zu Beginn ein relativ starker Akteursstatus zugeschrieben, ohne jedoch die Zuschreibungen anderer Akteure abzubilden.

Kontrastiv zur ersten Szene soll die letzte Szene des Dokumentarfilms analysiert werden. Der Kontrast besteht auch darin, dass analog zur ersten Szene und zum Eintritt Alice' in die soziale Welt hier ihr Austritt gezeigt wird. Die Szene dauert 26 Sekunden und ist in vier Einstellungen gedreht. Ein Mann im Alter von 40 bis 50 Jahren öffnet darin einen metallischen Schrank. Alice hält er mit der Vorderseite ihres Körpers zu sich gedreht, eng an seiner Brust, ihren Kopf auf seiner Schulter aufliegend. Alice bewegt sich nicht, spricht auch nicht und wird flach in ein Regalabteil von etwa 30 Zentimeter Höhe gelegt. Zu sehen ist, dass darüber auch bereits ein anderer sozialer Roboter ähnlicher Größe aber anderer Farbe liegt. Der Schrank wird versperrt und die Tür zu dem kleinen Raum ohne Fenster, in dem sich noch ein Staubsauger und Baumaterial befinden, geschlossen. Im Gegensatz zum aktiven Roboter in der Einstiegsszene findet sich hier ein vollkommen passiver Roboter, der sich wie die anderen technischen Geräte in einem Lagerraum verstauen lässt. Auch wechselt der fragende und die Situation dominierende Roboter zu einem, der getragen werden muss und hilflos erscheint. In einer ersten Kontextualisierung können für das bessere Verständnis die Szenen davor hinzugenommen werden. Darin wird gezeigt wie Alice, die einige Tage bei den älteren Damen verbracht hat, von dem Mann abgeholt, abgeschaltet und mit dem Auto zum Lagerraum gebracht wird. Aus verschiedenen Lesarten erhärtet sich jene, dass es wieder die Frage des Akteursstatus ist, die hier verhandelt wird. Während es in der Eröffnungsszene die Begrüßung von Alice ist, die im Laufe des Dokumentarfilms in den Kreis sozialer Personen aufgenommen wird, ist es hier die Verabschiedung.

#### 3.4.4 *An den Grenzen des Sozialen*

So kontrastreich die Anfangs- und die Schlusszene in vielerlei Hinsicht sind, das wiederholende Strukturelement ist die Überschreitung der Grenze des Sozialen. Nimmt man an, dass nur Menschen das Soziale bilden, erscheint die Einführung von Alice als Sozialpartner als eine Grenzverletzung. Dramaturgisch wird dies erreicht, indem der soziale Roboter bereits Teil des Sozialen ist, noch bevor er als Roboter erkennbar ist. Mit der Sprechfähigkeit und der Wahrnehmungsfähigkeit werden dazu zwei überraschende Eigenschaften in den ersten Szenen gezeigt. Im Verlauf der Dokumentation wird Alice in den Haushalten platziert, einige ihrer Funktionsmöglichkeiten genutzt, allmählich Routinen hergestellt, bis sie schließlich ein sozialer Partner ist. Nach dieser erfolgreichen Etablierung im Sozialen wird ihr dieser Status aber wieder genommen. Da

man jederzeit damit rechnen musste, dass in einem Pilotprojekt der Technischeinsatz auch wieder beendet wird, ist dieser Schritt an sich nicht über- raschend, jedoch erscheint es im Rahmen der Erzählung wieder als eine Grenzverletzung, da das Soziale erweitert wurde und ein Akteur ausgeschlossen wird. Nachdem man sich an Alice als ernstzunehmende Entität gewöhnt hat, erzeugt das Ablegen im Metallschrank Mitleid mit ihr. Dass die Kategorie des Mitleids relevant ist, deutet sich auch mit neueren Per- spektiven im Forschungszweig der Roboterethik an. Neben der Diskus- sion über die Handlungsfähigkeiten von Robotern steht dabei die Fra- ge des Umgangs mit Robotern im Zentrum, denn je nachdem, welcher Akteursstatus und welche Bedeutung im Sozialen ihnen zuerkannt wer- den, ergeben sich ethische Standards auch im Verhalten ihnen gegenüber.

### 3.4.5 *Quasi-Andere mit Quasi-Erfahrungen*

Eine *alterity relation* im Sinne von Ihde besteht im Umgang mit sozia- len Robotern nicht von vornherein. Dazu hätte es Erfahrungen mit Qua- si-Anderen dieser Art geben müssen, aus denen sich ein Wissen um ihre Möglichkeiten und den Umgang mit ihnen bilden und etablieren hätte können. Die Verhaltensnormen im Umgang mit anderen Menschen, Tie- ren oder den verschiedenen technischen Geräten lassen sich auch nicht einfach adaptieren. Auch lässt sich aus der Form nicht sofort schlie- ßen, um welche Art von möglichem Interaktionspartner es sich handelt. Zudem werden soziale Roboter nicht ohne Anlass aktiv, das heißt sie können auch nicht heimlich in ihrem Verhalten beobachtet und studiert werden (vgl. Schmidl 2022: 380). Deshalb ist es notwendig, die Möglich- keiten an Wechselwirkungen (bis hin zu Interaktionen) zu prüfen. Eine Möglichkeit besteht darin, Fragen an den sozialen Roboter zu richten. Eine adäquate Antwort deutet dann darauf hin, dass es sich um eine un- terhaltungsfähige Entität handelt, wenngleich nicht klar ist, ob beim Ge- genüber sinnhafte Bezüge zustande kommen. Aufschlussreich sind zu- dem jene Momente, in denen die Roboter (automatisierte) Bewegungen ausführen. Die Kopf- und Augenbewegungen sowie das Blinzeln geben ihnen den Anschein des Lebendigen. Neben diesem aktiven Moment ist entscheidend, ob der Quasi-Andere auch zu Quasi-Erfahrungen fähig ist, ob er also Vorgänge in der Umwelt registrieren, verarbeiten und da- ran anschließen kann (und nicht bloß unsystematisch Fragen abspult). Indem auf Fragen geantwortet wird und an die Antworten selbst wie- der angeknüpft wird entsteht ein solcher Eindruck und die Position des Quasi-Anderen stabilisiert sich. Sofern von einer symptomatischen Er- fahrungsfähigkeit ausgegangen werden kann, wird den sozialen Robo- tern etwas erzählt oder gezeigt. Das Ziel, Einsamkeit zu vermindern oder zumindest von dieser abzulenken, ist erreicht. Entscheidend ist dabei

weniger die Fähigkeit, Fragen und Antworten sinnhaft zu verstehen oder tatsächliche Erfahrungen zu machen, sondern wie die sozialen Roboter von den, in diesem Fall älteren, Personen erlebt werden.<sup>48</sup> Die Annahme über die Erfahrungsfähigkeit des Quasi-Anderen wird nur dann wieder instabil, wenn die Grenze zum menschlichen Anderen thematisiert wird. Am Beispiel der Situation, in der der Blick des sozialen Roboters geprüft wird, zeigt sich, wie fragil die *alterity relation* eigentlich ist.

Sofern der Einsatz sozialer Roboter in der Betreuung älterer Menschen geplant wird, wäre zu klären, wie der Eindruck der Handlungs- und Erfahrungsmöglichkeit technischer Entitäten aufrechterhalten und damit eine *alterity relation* dauerhaft stabil gehalten werden kann. Wichtig zu sein scheint die Zuwendung der sozialen Roboter zu den entsprechenden Personen, die sich damit adressiert fühlen, sowie das hohe Aktivitätsmoment, wie es insbesondere durch das Stellen von Fragen erreicht wird. Berücksichtigt man die Ergebnisse der ersten beiden Studien zu den Fahrschulstunden und zum Umgang mit Diabetes, so könnte auch der Einbezug Dritter wichtig sein. Diese haben die Möglichkeit, soziale Roboter in die sozialen Situationen einzuführen und die Verhaltensweisen erproben zu lassen. Auf diese Weise werden bereits tierische Roboter (die Robbe *Paro* etwa) in Betreuungseinrichtungen vorgestellt. Sofern das Ziel jedoch nicht darin besteht, eine Art Sozialpartner zu konstruieren, stellen sich andere Herausforderungen. Haushalts- und Pflegeroboter müssen Anweisungen exakt ausführen können und zuverlässig sein. Bei diesen Fällen würde es sich allerdings nicht mehr um einen Quasi-Anderen handeln. Eher wäre die Technik, hier in Form eines Roboters, eine Verlängerung des tätigen Menschen. Damit wäre das Verhältnis kontextbedingt auch eher als eine *embodiment relation* zu beschreiben und nicht als eine *alterity relation*.

### 3.4.6 Utopien und Dystopien technischer Sozialität

Was soll man aber davon halten, dass Menschen soziale Roboter als Gesprächspartner gegenübergestellt werden? Sofern es eine Ergänzung zu Kontakten unter Menschen ist, scheint es nicht weiter problematisiert zu werden. Die Bedenken drehen sich eher um die Sorge, dass zunehmend Menschen durch Roboter ersetzt werden; dass zum Beispiel anstatt die Pflegeberufe attraktiver zu machen eher Roboter eingesetzt

48 Kritisch könnte man natürlich einwenden, dass diese Zuschreibungen in Verbindung mit den Erwartungen zu sehen sind. Dass die sozialen Roboter auf diese Weise erlebt werden, liegt dann auch daran, dass sie als kompetente soziale Entitäten vorgestellt werden und in ihnen mehr das Potenzial als die aktuellen Fähigkeiten gesehen werden.

werden. In jedem Fall ist anzunehmen, dass die Vielfalt an Beziehungen zu verschiedenen Entitäten weiter zunehmen wird. Da der Beitrag auch nichtmenschlicher Akteure zu den gesellschaftlichen Prozessen groß ist, können diese weder von der Politik noch von den Sozialwissenschaften ausgeklammert werden. Auf der einen Seite stehen politische Entscheidungen, welche Bedeutung solche Entitäten in welchen Bereichen haben sollten und auf der anderen Seite, wie die Beziehungen zwischen den verschiedenen Entitäten zu verstehen sind. Das Konzept der *alterity relation* und die Kategorie des Quasi-Anderen bieten eine Möglichkeit, diese technischen Entitäten adäquat zu beschreiben und die Grundlage für eine soziologische Analyse der Beziehung zwischen Menschen und Robotern. Empirisch kann dann gezeigt werden, wie solche asymmetrischen Beziehungen zustande kommen, verlaufen und gefestigt werden. Zudem wird deutlich, welche Bedeutung die gesellschaftlich verfügbaren Narrative haben. Dem utopischen Bild der *Technik als Helfer*, verbunden mit der Hoffnung, sozialstrukturelle Probleme der Zukunft zu lösen und das Leben der Menschen zu vereinfachen, stehen dystopische Vorstellungen von einer Technikdominanz gegenüber, wie sie sich zum Beispiel in filmischen Darstellungen postapokalyptischer Zustände finden lassen. Solche Narrative sind auch in der Alltagswelt gegenwärtig und bestimmen die Art und Weise, in der metaphernreich über neue Technologien gesprochen wird oder wie sie bildgewaltig visualisiert werden. Ziel einer postphänomenologischen Soziologie ist es in diesem Sinne, ein Analyseraster für die Erfahrung solcher technischen Entitäten auf der Mikroebene sowie für die situative Entwicklung von Erfahrungsprozessen zu bieten. Gleichzeitig soll eine Sensibilität für die sozialstrukturellen, rechtlichen, institutionellen und kulturellen Rahmen erzeugt werden, in denen diese Erfahrungen eingebettet sind. Noch stärker als die Autokultur bei der Fahrausbildung oder die medizinische Wissenskultur bei der Diabetes-Therapie spielt für eine Technologie wie dem Roboter die Populärkultur eine Rolle, mit der erhoffte und befürchtete Technologien und ihre Auswirkung auf gesellschaftliche Ordnung thematisiert werden. Die visuelle Begleitung eines Forschungsprojektes und Umsetzung in einen Dokumentarfilm kann entsprechend als eine Annäherung an die erwartete Erzählform verstanden werden.